



Universidad de Valladolid

**PROGRAMA DE DOCTORADO EN PATRIMONIO CULTURAL Y
NATURAL. HISTORIA, ARTE Y TERRITORIO**

TESIS DOCTORAL:

***Tempus in Templum. Contextos aurales en los
espacios sagrados cristianos de la Hispania
altomedieval (527-1080). Una plasmación
perceptiva***

Presentada por
José Benjamín González Gomis
para optar al grado de Doctor por la Universidad de
Valladolid

Dirigida por:
Dra. Olatz Villanueva Zubizarreta
(Universidad de Valladolid)
Dr. Paulino Capdepón Verdú
(Universidad de Castilla – La Mancha)

***TEMPUS IN TEMPLUM.* CONTEXTOS AURALES
EN LOS ESPACIOS SAGRADOS CRISTIANOS DE
LA HISPANIA ALTOMEDIEVAL (527-1080). UNA
PLASMACIÓN PERCEPTIVA.**

JOSÉ BENJAMÍN GONZÁLEZ GOMIS

A mis padres, a Beatriz, a mi hermana Pilar

Agradecimientos

El apartado de agradecimientos debe empezar necesariamente por mis padres. Fueron ellos los que me aficionaron desde pequeño a la lectura y al descubrimiento de nuevos conocimientos que me fueran enriqueciendo como persona. Hoy, ya muchos años después, no han dejado de hacerlo y no han escatimado en esfuerzos y gastos para permitir que abordara este tema y que la realización de esta Tesis Doctoral fuera viable. Sin ellos, y su constante apoyo en todos los ámbitos, las páginas que siguen no habrían podido ser escritas.

La búsqueda de nuevo conocimiento que iniciaron mis padres ha seguido estos años bajo la guía de mis directores, la Dra. Olatz Villanueva Zubizarreta y el Dr. Paulino Capdepón Verdú. A ambos muchas gracias. Desde el primer día supieron encontrar un equilibrio entre sus responsabilidades como directores y la libertad y autonomía con la que me siento más cómodo trabajando. Les agradezco mucho la confianza que han depositado en mí, su guía serena, respetuosa y comprensiva, tanto con mis formas de proceder como con mis tiempos. Especialmente con los tiempos (ese *tempus* que me ha atormentado en la Tesis), incluso en aquellos meses iniciales donde parecía que el trabajo no avanzaba y que acumulábamos retraso. Finalmente, los capítulos fueron surgiendo y recibí valiosos y sabios consejos que no han hecho más que mejorar el resultado final. Sin duda, muchos de los aciertos debemos apuntarlos en su buen hacer, los errores, solo en mi cuenta.

El otro gran artífice de que este trabajo haya podido concluirse es Samuel Quintana Gómez, a quien me une una relación de camaradería y respeto profesional, al que creo que ya puedo llamar amigo y al que estoy inmensamente agradecido. Si no hubiese sido por su intervención, el trabajo de campo y el devenir de la Tesis habrían sido muy distintos. A él debo el haber podido realizar el trabajo de campo. Sin sus enseñanzas y transmisión de experiencias, su total disponibilidad y su entrega absolutamente desinteresada al proyecto, no habría podido caracterizar ninguna iglesia y probablemente esta Tesis habría naufragado. Son muchas las horas compartidas, los kilómetros, las dificultades y el aprendizaje de resoluciones. Conocer a y compartir pasión académica con una persona como Samuel ha sido el mayor regalo (inesperado), que me deja la realización de la Tesis. Sirvan estas pocas palabras para expresar, aun de forma insuficiente, mi inmenso agradecimiento.

También quisiera mencionar aquí a todos los técnicos, tanto de despacho como *in situ* que han gestionado y garantizado la adecuación de las solicitudes que realizamos para poder realizar el trabajo de campo. Gracias a los técnicos de las comunidades autónomas, obispos y responsables en general que contemplaron con buenos ojos las peticiones remitidas y dieron su visto bueno poniendo a nuestra disposición un patrimonio tan importante y confiaron en nuestro buen hacer. Gracias también a los técnicos de campo, a aquellos que nos abrieron las puertas, nos recibieron en los lugares objeto de estudio y nos permitieron disponer del tiempo y los recursos materiales necesarios para abordar las sesiones de medición, sacrificando tiempo privado y comodidad por facilitar nuestro trabajo. A todos ellos, muchas gracias.

El último capítulo de la Tesis no habría sido el mismo sin la altruista colaboración de la *Schola Cantorum de Zamora*, con su director, Vicente Urones Sánchez al frente. Sin su disposición y sensibilidad hacia la investigación y paciencia en el proceso de grabación, esa pequeña muestra de canto Hispano grabado *in situ* no habría sido posible. Sirvan estas líneas para dejar constancia de mi agradecimiento a un conjunto de canto litúrgico que tantos progresos ha hecho en los últimos años.

Para concluir quería mostrar también mi agradecimiento a Beatriz y a mi hermana Pilar. A mi hermana porque, por caminos distintos, seguimos avanzando juntos en una búsqueda espiritual, y con su fe me recuerda que, lo que yo he tratado de medir y cuantificar en estas páginas, es una vivencia integral del ser humano. A Beatriz, porque es ella la que se ha visto privada de más horas compartidas. Porque, especialmente en los últimos meses, ha tenido que acompañar las dificultades y el cansancio que este tipo de proyectos acarrea, y ha tenido que compartirme de una forma en ocasiones asimétrica e injusta, cuando se merecía mucho más tiempo de calidad a su lado.

Resumen

La presente Tesis Doctoral se enmarca entre el siglo VI y el siglo XI, cuando se produjo el auge, esplendor y supresión de la liturgia Hispana, con el objetivo de estudiar las expresiones musicales y sonoras vinculadas a esta antigua liturgia en el contexto aural en el que cobraban vida y eran producidas e interpretadas, constituyéndose como un todo por la interdependencia entre fuente sonora y espacio acústico.

Se ha tomado al sonido (tiempo en el espacio, *tempus in templum*) como centro de irradiación. Ha sido abordado de forma transdisciplinar, derivando dos círculos concéntricos de contextualización significativa analizados mediante el auxilio de ramas académicas adyacentes a la Musicología, como Historia, Liturgia, Arquitectura, Antropología de los Sentidos y Arqueología, para comprender la manifestación del canto Hispano y sus espacios interpretativos como un patrimonio cultural multidisciplinar.

Se ha seguido una metodología mixta. El primer bloque metodológico se ha basado en procedimientos cualitativos, tomando como punto de partida el estudio y análisis de las fuentes textuales, litúrgicas, musicales, literarias y arquitectónicas. El segundo bloque ha operado con trabajo de campo diseñado a partir de la norma ISO 3382-1 para Acústica de recintos. Los resultados han sido cuantificados y analizados, tanto desde un punto de vista normativo como de forma segmentada para poder alcanzar los objetivos específicos.

A partir del silencio sagrado, se ha constatado la existencia de dos grupos de participantes que rompían ese silencio en la práctica comunicativa del canto Hispano: oradores y auditores. Roles asumidos de forma cambiante por distintas subculturas aurales dentro del *ordo clericorum* (ministros y coro) y *ordo laicorum* (*populus* y monarquía), que compartían estructuras temporales de participación (Año Litúrgico, Misa y Oficios), pero no espacios, dado que los recintos sagrados estaban compartimentados, ni tampoco modos de escucha significativa. La zonificación de cada subcultura ha sido rastreada a través del análisis pormenorizado de la caracterización acústica de ocho recintos sagrados de época altomedieval. Se ha diseñado una medición específica en cada lugar, que atendiera a los criterios de uso y participación litúrgica tanto en casos de arquitectura aditiva como sustractiva. Se ha enfatizado la importancia de la percepción auditiva en la generación de conocimiento y vivencia religiosa y se han definido numéricamente los ejes de comunicación oral-aural entre los participantes en la liturgia Hispana. Por último, se ha realizado un análisis sónico de dos fuentes sonoras, la voz masculina cantando repertorio Hispano y la campana del abad Samsón (s. IX).

Abstract

This Thesis is framed between the 6th and 11th centuries, when the rise, splendour and suppression of the Hispanic liturgy took place, with the aim of studying the musical and sound expressions linked to this ancient liturgy in the aural context in which they came to life and were produced and performed, constituting a whole due to the interdependence between sound source and acoustic space.

Sound (time in space, *tempus in templum*) has been taken as the centre of irradiation. It has been approached in a transdisciplinary way, deriving two concentric circles of significant contextualisation analysed with the help of academic branches adjacent to Musicology, such as History, Liturgy, Architecture, Anthropology of the Senses and Archaeology, to understand the manifestation of Hispanic chant and its interpretative spaces as a multidisciplinary cultural heritage.

A mixed methodology was followed. The first methodological block was based on qualitative procedures, taking as a starting point the study and analysis of textual, liturgical, musical, literary, and architectural sources. The second block has operated with fieldwork designed based on the ISO 3382-1 standard for Acoustics of enclosures. The results have been quantified and analysed, both from a normative point of view and in a segmented way to achieve the specific objectives.

Based on the sacred silence, two groups of participants have been found to break this silence in the communicative practice of Hispanic chant: orators and auditors. Roles assumed in a changing way by different aural subcultures within the *ordo clericorum* (ministers and choir) and *ordo laicorum* (populus and monarchy), which shared temporal structures of participation (Liturgical Year, Mass, and Offices), but not spaces, given that the sacred precincts were compartmentalised, nor modes of significant listening. The zoning of each subculture has been traced through the detailed analysis of the acoustic characterisation of eight early medieval sacred precincts. A site-specific measurement was designed for each site, considering the criteria of use and liturgical participation in both additive and subtractive architecture. The importance of auditory perception in the generation of religious knowledge and experience has been emphasised and the axes of oral-aural communication between the participants in the Hispanic liturgy have been numerically defined. Finally, a sonic analysis of two sound sources, the male voice singing Hispanic repertoire and the Abbot Samson's bell (9th century), has been carried out.

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE GENERAL.....	VII
INTRODUCCIÓN.....	1
0.1. Justificación.....	1
0.1.1. Conveniencia y utilidad.....	2
0.1.2. Valor teórico.....	4
0.1.3. Viabilidad.....	4
0.1.4. Implicaciones prácticas.....	5
0.2. Delimitación del objeto de estudio.....	5
0.3. Objetivos.....	7
0.4. Fuentes.....	8
0.4.1. Fuentes escritas.....	8
0.4.2. Fuentes arquitectónicas y arqueológicas.....	9
0.4.3. Fuentes sonoras.....	10
0.5. Marco teórico.....	11
0.6. Estado de la cuestión.....	14
0.7. Metodología.....	43
0.8. Estructura.....	44
0.9. Consideraciones para la lectura de la Tesis.....	47
CAPÍTULO I. EL CONTEXTO HISTÓRICO Y RELIGIOSO DE HISPANIA ENTRE LOS SIGLOS VI Y XI. LA EVOLUCIÓN DEL CRISTIANISMO HISPANO.....	49
1.1. La Hispania romana.....	49
1.2. El reino Visigodo.....	58
1.2.1. Godos e hispanorromanos.....	58
1.2.2. El III Concilio de Toledo: la conversión al catolicismo.....	70
1.2.3. El IV Concilio de Toledo (633) y la unidad litúrgica.....	75
1.2.4. La unción regia.....	78
1.2.5. El monacato.....	80
1.3. La formación del Reino de Asturias y otros poderes del norte peninsular	91
1.3.1. El Cristianismo en la política neogoticista.....	94
1.3.2. Beato de Liébana y el Adopcionismo.....	97
1.3.3. La <i>inventio</i> del sepulcro del apóstol Santiago.....	99
1.3.4. Otros núcleos cristianos del norte.....	100
1.3.5. El monacato.....	102

1.4. Expansión y Reconquista de los reinos y condados cristianos (ss. X y XI)...	105
1.4.1. La Iglesia en la consolidación de los poderes cristianos del norte	106
1.4.2. El Concilio de Coyanza (1055).....	107
1.4.3. La recuperación de san Isidoro	109
1.4.4. El monacato	109
1.4.5. La supresión de la liturgia Hispana.....	113
1.5. El Cristianismo bajo el poder musulmán de Al-Ándalus.....	116
1.5.1. La organización administrativa del Cristianismo andalusí	121
1.5.2. El monacato en al-Ándalus.....	122
1.5.3. La convivencia de las religiones del Libro	124
1.5.4. Cuestiones doctrinales y de pensamiento religioso	126
Resumen del Capítulo I.....	129

CAPÍTULO II. LA LITURGIA HISPANA COMO EXPRESIÓN DEL CRISTIANISMO IBÉRICO. LIBROS, RITOS Y ESPACIOS SAGRADOS 135

2.1. La liturgia Hispana: origen y desarrollo histórico	135
2.2. Las fuentes.....	140
2.2.1. Los Libros litúrgicos.....	141
2.2.2. La <i>Colección Canónica Hispana</i>	144
2.2.3. Liturgistas y escritores religiosos hispano-visigodos	147
2.3. Las estructuras temporales litúrgicas	150
2.3.1. El Año Litúrgico	150
2.3.2. El Oficio	151
2.3.3. La misa	153
2.3.4. Los sacramentos.....	161
2.4. Los lugares y escenarios arquitectónicos de la liturgia	166
2.4.1. Topografía y poblamiento.....	169
2.4.2. Edificios públicos	173
2.4.3. Espacios y edificios sagrados	182
2.5. Arquitectura sacra en la Hispania altomedieval.....	190
2.5.1. Arquitectura aditiva	193
2.5.2. Arquitectura sustractiva: las iglesias rupestres	228
2.6. La funcionalidad litúrgica de los espacios eclesiales.....	252
2.6.1. La cabecera	254
2.6.2. El <i>chorus</i>	261
2.6.3. Baptisterio.....	266
2.6.4. El aula, extracoro o <i>spatium fidelium</i>	269

2.6.5. La tribuna regia.....	271
2.6.6. El atrio	272
2.6.7. El pórtico	275
2.6.8. El campanario	278
2.6.9. Arquitectura efímera y mobiliario	282
2.7. Recintos sagrados: criterios de selección y contextualización	285
2.7.1. Eremitorio rupestre de Valdecanales (Rus, Jaén)	289
2.7.2. Santa María del Naranco (Oviedo, Principado de Asturias).....	299
2.7.3. Santa Cristina de Lena (Lena, Principado de Asturias)	306
2.7.4. San Salvador de Valdediós (Villaviciosa, Principado de Asturias).....	311
2.7.5. Santa Lucía del Trampal (Alcuéscar, Cáceres).....	317
2.7.6. San Pedro de la Nave (Campillo, Zamora).....	326
2.7.7. Santa María de Melque (San Martín de Montalbán, Toledo)	332
2.7.8. San Julián de los Prados (Oviedo, Principado de Asturias).....	340
Resumen del Capítulo II	347
CAPÍTULO III. PERCEPCIÓN, ARTICULACIÓN Y SACRALIZACIÓN DEL PAISAJE SONORO HISPANO ALTOMEDIEVAL	351
3.1. Prácticas sonoras y teorías perceptivas del paisaje sonoro altomedieval	351
3.1.1. La percepción sensible en la Alta Edad Media.....	357
3.1.2. <i>Sacrum silentium</i>	359
3.1.3. El sonido sagrado.....	365
3.1.4. La oralidad medieval: <i>Vox de caelo</i>	366
3.1.5. La auralidad medieval.....	369
3.1.6. Ecos del paisaje sonoro altomedieval	373
3.1.7. El paisaje sonoro en las representaciones pictóricas medievales: los Beatos	375
3.2. Descripción, articulación y jerarquización del paisaje sonoro: teóricos y liturgistas 381	
3.2.1. Invención y articulación del Tiempo	382
3.2.2. Marco Vitruvio (s. I a.C.)	385
3.2.3. Boecio (c. 480-524)	387
3.2.4. Casiodoro Senador (490-586).....	389
3.2.5. Los Padres de la Iglesia	392
3.2.6. San Ambrosio de Milán (c. 339-397)	393
3.2.7. San Agustín de Hipona (354-430)	395
3.2.8. San Isidoro de Sevilla (560-636)	397

3.3. Las músicas litúrgicas en el paisaje sonoro de la cristiandad.....	400
3.3.1. El canto paleocristiano.....	401
3.3.2. Cantos en las liturgias del grupo antioqueno o sirio.....	405
3.3.3. Canto Armenio.....	409
3.3.4. Cantos en las liturgias del grupo alejandrino.....	410
3.3.5. El canto Bizantino.....	413
3.3.6. Cantos en la Península Itálica.....	415
3.3.7. El Canto Galicano.....	419
3.3.8. El canto Gregoriano o romano-franco.....	421
3.4. La monodia litúrgica en la liturgia Hispana	422
3.4.1. Historiografía.....	423
3.4.2. Fuentes.....	428
3.4.3. Desarrollo histórico.....	432
3.4.4. Trasmisión.....	435
3.4.5. Los participantes: emisores y receptores sonoros.....	439
3.4.6. Géneros litúrgicos.....	446
3.4.7. La organización melódica.....	458
3.5. Las campanas: uso y codificación sonora	459
3.5.1. Campanas conservadas en la Europa altomedieval.....	470
3.5.2. Campanas conservadas en la Península Ibérica.....	478
Resumen del Capítulo III.....	491
CAPÍTULO IV. EL SONIDO COMO TIEMPO EN EL ESPACIO.....	505
4.1. Relaciones sonido-espacio	505
4.2. La percepción psicoacústica.....	507
4.2.1. Selectividad frecuencial.....	508
4.2.2. Percepción de la intensidad sonora.....	509
4.2.3. Procesamiento temporal.....	510
4.2.4. Percepción del tono.....	511
4.2.5. Percepción del habla.....	512
4.2.6. Patrones de audición y percepción de objetos.....	513
4.2.7. La percepción del espacio.....	515
4.3. La acústica de recintos	521
4.3.1. Nivel sonoro subjetivo.....	523
4.3.2. Reverberación percibida.....	524
4.3.3. Claridad del sonido percibida.....	525
4.3.4. Ancho aparente de la fuente.....	526

4.3.5. Envolverte del oyente.....	527
4.3.6. Inteligibilidad.....	529
4.4. Nuevas miradas a los espacios performativos pretéritos y actuales.....	530
4.4.1. La arquitectura aural como patrimonio inmaterial cultural	530
4.4.2. Arqueo-acústica	531
4.4.3. Virtualización y auralización de espacios pretéritos.....	532
4.4.4. Los espacios interpretativos desde la musicología	535
4.5. El sonido en el espacio eclesial.....	536
4.5.1. Características arquitectónicas.....	539
4.5.2. Usos y representaciones como condicionantes acústicos	543
4.5.3. “Disfunciones acústicas” eclesiales	550
4.6. Caracterización acústica, sonido y espacio en las iglesias españolas y portuguesas.....	552
4.6.1. Contextualización y particularidades.....	552
4.6.2. Caracterización paramétrica	554
Resumen del Capítulo IV	563
Capítulo V. Comportamiento acústico y relaciones aurales en los espacios sagrados seleccionados	567
5.1. Método	567
5.1.1. Estructuración conceptual de los puntos de medida	568
5.1.2. Nivel sonoro, reverberación y claridad percibidos	571
5.1.3. Ancho aparente de la fuente (ASW).....	573
5.1.4. Envolverte del oyente (LEV)	574
5.1.5. Inteligibilidad.....	574
5.2. Eremitorio rupestre de Valdecanales.....	576
5.2.1. Configuración de las mediciones.....	577
5.2.2. Valores promedio de los parámetros seleccionados	580
5.2.3. Resultados pormenorizados e interpretación	581
5.3. Santa María del Naranco	603
5.3.1. Configuración de las mediciones.....	604
5.3.2. Valores promedio de los parámetros seleccionados	609
5.3.3. Resultados pormenorizados e interpretación	610
5.4. Santa Cristina de Lena.....	651
5.4.1. Configuración de las mediciones.....	652
5.4.2. Valores promedio de los parámetros seleccionados	662
5.4.3. Resultados pormenorizados e interpretación	662

5.5. San Salvador de Valdediós.....	710
5.5.1. Configuración de las mediciones.....	711
5.5.2. Valores promedio en los parámetros seleccionados	721
5.5.3. Resultados pormenorizados e interpretación	721
5.6. Santa Lucía del Trampal.....	770
5.6.1. Configuración de las mediciones.....	771
5.6.2. Valores promedio de los parámetros seleccionados	778
5.6.3. Resultados pormenorizados e interpretación	785
5.7. San Pedro de la Nave.....	825
5.7.1. Configuración de las mediciones.....	826
5.7.2. Valores promedio en los parámetros seleccionados	836
5.7.3. Resultados pormenorizados e interpretación	842
5.8. Santa María de Melque.....	884
5.8.1. Configuración de las mediciones.....	885
5.8.2. Valores promedio en los parámetros seleccionados	894
5.8.3. Resultados pormenorizados e interpretación	901
5.9. San Julián de los Prados.....	940
5.9.1. Configuración de las mediciones.....	941
5.9.2. Valores promedio en los parámetros seleccionados	950
5.9.3. Resultados pormenorizados e interpretación	951
Resumen del Capítulo V.....	987
CAPÍTULO VI. FUENTES SONORAS EN LA LITURGIA HISPANA: DE LA ARQUEO-	
MUSICOLOGÍA AL PROCESADO DE SEÑAL	989
6.1. Fuentes sonoras en el rito Hispano: los sonidos sagrados.....	989
6.2. De la arqueo-musicología al procesado de señal.....	989
6.3. El canto Hispano en su contexto aural.....	991
6.3.1. Criterios técnicos de medición y grabación.....	991
6.3.2. El repertorio.....	993
6.3.3. <i>Bone magister</i> como objeto sonoro	995
6.4. La campana del Abad Samsón	1003
6.4.1. Criterios técnicos de medición y grabación.....	1006
6.4.2. Análisis sónico de la campana del Abad Samsón.....	1010
Resumen del capítulo VI.....	1023
CONCLUSIONES.....	1027
OE-1. Contexto político y cultural	1027

OE-2. Origen y desarrollo de la liturgia Hispana	1030
OE-3. Estructuras litúrgicas y temporales en la vida de los cristianos.....	1032
OE-4. Las tipologías arquitectónicas eclesiásticas en la edificación hispana altomedieval.....	1034
OE-5. Los espacios sagrados litúrgicos en Hispania.....	1037
OE-6. Los espacios sagrados hispanos y su funcionalidad.....	1043
OE-7. Establecimiento de los criterios de selección	1045
OE-8. Prácticas sonoras de la época: transmisión y percepción.....	1047
OE-9. Descripción, articulación y jerarquización del paisaje sonoro	1050
OE-10. El canto Hispano entre los cantos litúrgicos medievales	1054
OE-11. Subculturas aurales que participaron en la liturgia Hispana.....	1058
OE-12. Las campanas y su significación como sonido sacro.....	1059
OE-13. El sonido como tiempo en el espacio	1062
OE-14. Comparación de caracterizaciones aurales en iglesias	1065
OE-15. Diseño del método de medición	1066
OE-16. Caracterización de las iglesias seleccionadas	1067
OE-17. Comparación y validación de las sesiones	1070
OE-18. Análisis y comparación de las subculturas aurales.....	1071
OE-19. El canto Hispano en su contexto original	1073
OE-20. El sonido sagrado de la campana del abad Samsón	1074
Objetivo general.....	1075
Propuesta de futuro	1077
BIBLIOGRAFÍA	1079
Referencias bibliográficas.....	1079
A	1079
B.....	1086
C.....	1094
D	1103
E.....	1107
F.....	1109
G	1112
H	1120
I.....	1124
J.....	1127
K	1128
L.....	1129

M.....	1134
N.....	1141
O.....	1142
P.....	1143
Q.....	1148
R.....	1149
S.....	1154
T.....	1159
U.....	1161
V.....	1162
W.....	1164
Y.....	1166
Z.....	1166
Fuentes.....	1166
ÍNDICE DE ILUSTRACIONES.....	1171
ÍNDICE DE FIGURAS.....	1185
ÍNDICE DE TABLAS.....	1209
Anexos.....	1213
ANEXO 1: DEFINICIÓN DE LOS ASPECTOS SUBJETIVOS.....	1213
ANEXO 2: TABLAS COMPARATIVAS.....	1216
ÍNDICE ONOMÁSTICO.....	1223
ÍNDICE TOPONÍMICO.....	1227

INTRODUCCIÓN

0.1. Justificación

Mi primer contacto con una liturgia diferente a la surgida tras el Concilio Vaticano II fue en Toledo, me encontraba realizando un curso de dirección y una mañana acudí a la misa Mozárabe que oficiaban en la Capilla del Corpus Christi de la catedral toledana. Me maravilló descubrirla, pero ese interés quedó aparcado mientras me dedicaba a otras actividades musicales. El término mozárabe me resultaba familiar desde pequeño, porque es uno de los colectivos que participa en las Fiestas de Moros y Cristianos de Alcoy, pero lo que me resultaba fascinante era comprobar cómo algo tan antiguo podía seguir vigente como heredero directo de una tradición. Esa experiencia, aparentemente aislada, despertó insospechadas resonancias históricas en mi bagaje personal.

Pasado un tiempo me empecé a interesar por esta manifestación litúrgica y musical, y fui descubriendo que, aquello que me había fascinado, no era exactamente así, que no se podía hablar con propiedad de que fuese el mismo rito y el mismo canto, sino una evolución histórica de él derivada. Este interés fue creciendo y convirtiéndose en un conocimiento y un interés más reglado académicamente, hasta que se me presentó la oportunidad de empezar esta Tesis como forma de vincular varios aspectos formativos de mi trayectoria musical. Todo ello con el canto Hispano como protagonista. O eso pensaba yo, hasta que me di cuenta de que la investigación debía orientarse no al objeto musical, sino a las expresiones musicales, a los espacios, a los contextos históricos y sonoros que le dieron la oportunidad de existir en el tiempo y en el templo.

Al empezar a documentarme sobre el tema di con un añejo texto de Brou, donde el destacado monje e investigador francés manifestaba:

Aunque es cierto, lamentablemente, que nosotros no tenemos todavía la llave de las melodías visigóticas, y si las experiencias propiamente auditivas nos son todavía imposibles, no es menos cierto que hay en el estudio simplemente visual de los neumas y de los cantos que recubren, una gran cantidad de otros conocimientos por adquirir, para la conquista de los cuales una actitud optimista es el mejor coadyuvante y conduce muy rápidamente a resultados fructuosos¹.

¹ Traducción propia del texto original en francés: «S'il reste vrai, malheureusement, que nous n'avons pas encore la clef des mélodies wisigothiques, et si les expériences proprement auditives nous sont encore impossibles, il n'en est pas moins exact qu'il y a dans l'étude simplement visuelle des neumes et des chants qu'ils recouvrent, une foule d'autres connaissances à acquérir, pour la conquête desquelles une attitude d'optimisme (*sic*) est le meilleur des adjuvants et conduit très vite à de fructueux résultats». BROU, Dom Louis.

Este párrafo empezó a ser objeto de reflexión, y aunque en una primera aproximación podía estar de acuerdo, paulatinamente empecé a darme cuenta de que los casi setenta y cinco años que han pasado desde que apareció publicado me obligaban a realizar una lectura contextualizada y diferente. Es cierto que todavía no tenemos la llave de las melodías visigóticas, pero se están haciendo grandes avances al respecto apoyados en avanzadas tecnologías por investigadores altamente capacitados, por tanto, confiemos en ellos y seamos optimistas, como dice Brou. Es en la segunda parte de esta frase donde me voy a detener, dado que lo que era imposible en 1950 en parte ha dejado de serlo. ¿Sigue siendo imposible tener la experiencia auditiva de las combinaciones interválicas de uno neumas que no podemos determinar? Sí. ¿Sigue siendo imposible acercarse a las experiencias auditivas del canto litúrgico Hispano? Y en este punto apareció la Tesis Doctoral de Antonio Pedrero González y nos demostró que no. ¿Sigue siendo imposible acercarnos o dejar que se acerque a nosotros el sonido sagrado vocal del canto litúrgico altomedieval producido en determinados espacios sacros cristianos? En esta Tesis hemos intentado contestar que no. Y lo hemos hecho partiendo de la última parte de la afirmación de Brou, pero superando la limitación neumática. Cada vez es más aceptado que la música no se reduce a la notación, o a los fenómenos estrictamente sonoros, sino que la música se construye en el eje comunicativo y en relación con la experiencia sensorial y cognitiva de las personas que participan de ella. Aún existe una gran cantidad de fenómenos relacionados con el canto Hispano que se pueden explorar, más allá de los neumas, y que pueden redundar en un aumento del conocimiento que se tenga de esta praxis religiosa y sonora. Esta Tesis se inició porque creímos de forma optimista que esos fenómenos estaban ahí, esperando a ser interrogados, y que podíamos generar conocimiento nuevo que justificase nuestra apuesta.

0.1.1. Conveniencia y utilidad

El canto en el rito Hispano ya ha sido estudiado de forma exhaustiva por numerosos musicólogos de gran envergadura, aún es mucho lo que se puede descubrir de él, pero sin duda se ha estudiado de forma rigurosa y amplia por parte de toda una comunidad de académicos. Las fuentes musicales conservadas están bien identificadas, catalogadas y analizadas. Sin embargo, al abordar esta Tesis, se ha considerado que otros tipos de

«L'Antiphonaire wisigothique et l'Antiphonaire grégorien au début du VIII^e siècle». *Anuario Musical: Revista de musicología del CSIC*, 5 (1950), pp. 3-10: 10.

fuentes podrían ofrecer mucha información sobre la práctica musical y la experiencia del canto litúrgico como actividad performativa y vivencial. Si esta Tesis se centrara en el objeto musical, en un código, en un género musical, no sería ni conveniente ni útil, y otras personas más capacitadas lo podrían hacer mucho mejor.

En los últimos veinte años las opciones que ofrece la tecnología para estudiar los espacios han crecido de forma exponencial, a la vez que se han abaratado los costes. Esto, junto con nuevos paradigmas en la investigación musicológica y colaboración entre disciplinas, ha permitido que aumente el número de estudios que se ocupan de las características acústicas de los espacios donde se interpreta música. Algunos de los edificios culturales más importantes de España ya han recibido atención en este sentido. E incluso algunos de los edificios más relevantes de entre los catalogados como mozárabes también fueron objeto de una Tesis Doctoral por parte de Antonio Pedrero González que será un referente en todo momento².

En la actualidad considero que los recursos técnicos y los conocimientos adquiridos en muchas disciplinas que se ven implicadas en esta Tesis permiten un estudio que aborde de forma plural las distintas tipologías espaciales que pudieron acoger el rito Hispano. Creo que puede ser útil indagar en las múltiples sonoridades de esta liturgia, no conformarse únicamente con unos pocos grandes centros conservados, sino tratar de establecer un panorama más completo de los distintos escenarios donde tuvo lugar esta riquísima expresión musical.

Otro aspecto que justifica la realización de este estudio es el interés que muestra la UNESCO en la salvaguarda del Patrimonio Cultural Inmaterial. En octubre de 2003 a través de una conferencia internacional de este organismo se aprobó una convención para esta tipología patrimonial³, y entró en vigor en 2006. En ella se menciona la importancia de este patrimonio cultural inmaterial, destacando su vulnerabilidad y necesidad de cuidado. El legado acústico de las religiones forma parte de esta herencia inmaterial y por tanto debe ser investigado y preservado⁴.

² PEDRERO GONZÁLEZ, Antonio. *Restauración virtual del patrimonio sonoro. Aplicación al antiguo rito hispánico*. Tesis Doctoral inédita, Universidad Politécnica de Madrid. Disponible en línea: <<http://oa.upm.es/33816/>> [consulta 10/02/2024].

³ «Convención para la Salvaguardia del Patrimonio Cultural Inmaterial». UNESCO, 2003. Disponible en línea: <<https://ich.unesco.org/es/convención>> [consulta 04/02/2024].

⁴ GIRÓN BORRERO, Sara; ÁLVAREZ-MORALES, Lidia; y ZAMARREÑO GARCÍA, Teófilo. «Church acoustics: A state-of-the-art review after several decades of research». *Journal of Sound and Vibration*, 411, pp. 378-408. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1016/j.jsv.2017.09.015>> [consulta 21/01/2024].

0.1.2. Valor teórico

Esta investigación se enmarca en un terreno fronterizo en la confluencia entre diversas disciplinas. Este *limes* ha experimentado un aumento paulatino del interés generado en los últimos veinte años. A esta frontera se ha llegado desde distintos puntos y con bagajes académicos muy variados. En esta Tesis se ha pretendido aunar los conocimientos relativos al rito Hispano procedentes de disciplinas como la Historia, la Arquitectura, la Musicología, la Arqueología, la Acústica o la Investigación Artística, para generar un conocimiento nuevo sobre cómo se percibía la relación entre la música y el espacio que la contenía en los templos cristianos de la Hispania prerrománica.

Las investigaciones sobre el rito Hispano, los templos y las prácticas musicales a él asociadas, son muy abundantes. Cada una de las disciplinas ha abordado con sus propias perspectivas y herramientas auxiliares el estudio de este ámbito de nuestra historia. Se han obtenido cuantiosos resultados pese a la gran cantidad de fuentes perdidas y la imposibilidad de descifrar muchas de ellas.

En este estudio se busca generar un valor teórico transversal que tienda puentes y establezca diálogos en torno a la arquitectura, la música y todas aquellas disciplinas que tienen un carácter auxiliar en este estudio. Se pretende generar un conocimiento compartido entorno al pensamiento sonoro-espacial de la época derribando muros que compartimentan el saber y adoptando una metodología que avance hacia una comprensión holística de este fenómeno.

0.1.3. Viabilidad

Para la consecución de la investigación ha sido necesario realizar una aproximación metodológica que aunara distintas disciplinas y formas de abordar las fuentes. Para ello se han requerido conocimientos en distintas ramas de la Musicología, como la histórica o la arqueo-musicología. También se han necesitado conocimientos de Acústica y formación en tecnologías de medición, grabación y análisis de comportamiento acústico. La Tesis se ha podido viabilizar a través de la formación en Musicología para abordar las problemáticas del repertorio, su conservación, características y usos litúrgicos. También se ha viabilizado la parte acústica a través del conocimiento de las tecnologías requeridas para las mediciones, destacando en este sentido la incalculable ayuda y los conocimientos compartidos por Samuel Quintana Gómez, que me ha permitido abordar todo el trabajo de campo con garantías. Por otro parte, el manejo de programas de grabación y análisis

de audio se ha obtenido a través de los estudios de composición, así como los complementos de formación ofrecidos por el programa DART. La parte vinculada a la historia política y religiosa, así como los criterios arquitectónicos seguidos se han podido viabilizar mediante las directrices y consejos provenientes del Programa de Doctorado. La parte performativa ha resultado viable gracias a la colaboración de distintos grupos musicales especializados en el canto litúrgico de los ritos Romano e Hispano.

El acceso a las fuentes musicales se ha obtenido a través de los recursos digitalizados por instituciones públicas y privadas, gracias a las iniciativas cada vez más numerosas y coordinadas de preservación y difusión digital del patrimonio documental español.

0.1.4. Implicaciones prácticas

Al estar enmarcada en una investigación con vocación artística las implicaciones prácticas de esta Tesis son fundamentales. En primer lugar, se quiere potenciar la visibilización de este patrimonio, del que sólo son conocidos algunos ejemplos. Hay muchos otros casos, como las iglesias rupestres, que son desconocidos para el gran público, y eso dificulta su inclusión en las rutas turísticas y el cuidado que merece la conservación de estos lugares.

Por otro lado, se quiere recuperar estos espacios como escenario performativo donde puedan tener lugar nuevas prácticas musicales. La visibilización de los templos pretende lograrse a través de su inclusión en la red de conciertos y actividades culturales de sus respectivas regiones. Los lugares mejor conservados y que mantienen el culto no requieren una visibilización y nuevas propuestas de uso. No obstante, aquellos desacralizados y sin actividad actual pueden recuperarse como centros para la cultura y las nuevas manifestaciones musicales y artísticas. Un estudio del comportamiento acústico y de las posibilidades sonoras que ofrecen puede permitir integrar estos espacios en los nuevos discursos artísticos que trabajan con una visión artística multidisciplinar y con herramientas multimedia que trascienden los tradicionales géneros artísticos.

0.2. Delimitación del objeto de estudio

El presente estudio se enmarca en los límites temporales comprendidos entre el siglo VI y el siglo XI. Es entre estas fechas extremas cuando se produjo el auge, esplendor y supresión de la liturgia Hispana. Durante esos siglos se vive la conversión oficial de los

reyes godos del arrianismo al catolicismo, surgen los grandes nombres de la Iglesia Hispana (san Leandro, san Isidoro...), el monacato experimenta un gran auge, se consolidan instituciones y prácticas religiosas, etc. La liturgia Hispana alcanza un gran estado de desarrollo y la música empleada en ella adquiere cotas de gran altura. Para esta temporización se sigue el criterio de Bango Torviso, quien insiste en la importancia de considerar este lapso plurisecular para comprender de una forma más íntegra la liturgia Hispana⁵.

Dentro de ese marco temporal de cinco siglos se pueden establecer unas fechas claves de inicio y fin. En 527 se celebra el II Concilio de Toledo. Por su parte la fecha final se ha tomado considerando el año de 1080 como clave, dado que se suprimió la liturgia Hispana en beneficio de la Romana, trayendo nuevas prácticas litúrgicas, musicales, arquitectónicas, etc. (1.4.5.).

Dentro de estos cinco siglos se pueden identificar cuatro grandes bloques temporales que lo articulan. En primer lugar, hay que analizar el panorama político de la Hispania visigoda antes de la llegada del Islam a la Península Ibérica (1.2.). Este hecho supone un claro punto de inflexión dando paso a la génesis y confirmación de los reinos cristianos, desde el 718 hasta el 910, con especial relevancia del Reino de Asturias (1.3.). Una tercera etapa se produce entre el 910 y el 1035, con la expansión inicial de los reinos cristianos. Y, por último, los sesenta y cinco últimos años del siglo XI se encuadran en una nueva etapa de configuración de reinos cristianos (1.4.).

La delimitación espacial de la investigación se corresponde con los límites geográficos de la Península Ibérica, abarcando todas las provincias conformadas durante el Imperio Romano y que perduran con transformaciones durante la Antigüedad Tardía. Este marco geográfico general deberá ser matizado en cada una de las etapas históricas anteriormente mencionadas, dado que habrá zonas que durante determinados periodos queden fuera del ámbito de estudio, para volver a integrarse posteriormente, y también habrá zonas que abandonarán antes que otras el rito Hispano, para no volver a recuperarlo. El caso de la llegada del Islam también implicará una rearticulación del espacio, así como las sucesivas fases de expansión de los reinos cristianos en su proceso de reconquista.

⁵ BANGO TORVISO, Isidro G. «La vieja liturgia hispana y la interpretación funcional del templo prerrománico». *VII Semana de Estudios Medievales. Nájera, 29 de julio al 2 de agosto de 1996*. José Ignacio de la Iglesia Duarte (coord.). Logroño, Instituto de Estudios Riojanos, 1997, pp. 61-120: 62.

0.3. Objetivos

Objetivo general: estudiar las expresiones musicales y sonoras vinculadas a la antigua liturgia Hispana en el contexto aural en el que cobraban vida y eran producidas e interpretadas, constituyéndose como un todo por la interdependencia entre fuente sonora y espacio acústico.

Objetivos específicos:

- [OE-1](#). Entender las expresiones musicales litúrgicas hispanas como fruto de su contexto político y cultural, su evolución y sus vicisitudes dentro del gran marco histórico de los siglos VI al XI.
- [OE-2](#). Comprender el origen y desarrollo de la liturgia Hispana a partir de sus fuentes conservadas.
- [OE-3](#). Estudiar las estructuras litúrgicas que articulan la vida de los cristianos desde el macro-tiempo del Año Litúrgico a la narración misteriosa de la Misa, pasando por la ordenación temporal diaria del Oficio.
- [OE-4](#). Contextualizar las tipologías arquitectónicas eclesiásticas y su funcionalidad como espacio sagrado dentro de la edificación hispana altomedieval.
- [OE-5](#). Identificar y describir los escenarios arquitectónicos de la liturgia a través de las fuentes escritas, arqueológicas y arquitectónicas conservadas en Hispania.
- [OE-6](#). Estudiar los espacios sagrados donde se practicó la liturgia Hispana, comprendiendo sus partes, su funcionalidad y la incidencia de todo ello en la práctica musical.
- [OE-7](#). Establecer unos criterios de selección de iglesias que permitan extrapolar los resultados obtenidos a otros templos del periodo.
- [OE-8](#). Definir las prácticas sonoras de la época y sus procedimientos de transmisión y percepción.
- [OE-9](#). Describir, articular y jerarquizar el paisaje sonoro hispano altomedieval.
- [OE-10](#). Estudiar el canto Hispano en el contexto de los cantos litúrgicos contemporáneos de los siglos VI-XI.
- [OE-11](#). Definir los grupos humanos que participaron en la liturgia Hispana como subculturas aurales.
- [OE-12](#). Indagar en la significación de las campanas como sonido sacro cristiano.
- [OE-13](#). Comprender las teorías que permiten relacionar el tiempo y el espacio con

el sonido como problema central.

- [OE-14](#). Comparar las caracterizaciones aurales de las iglesias españolas y portuguesas.
- [OE-15](#). Diseñar un método de medición válido a partir de la norma ISO 3382-1.
- [OE-16](#). Caracterizar de forma normativa los ocho espacios sagrados seleccionados.
- [OE-17](#). Comparar y validar la sesión de medida de esta Tesis con la realizada previamente por Pedrero González.
- [OE-18](#). Desarrollar un método de análisis que permita la comparación y estudio en profundidad de las subculturas aurales de cada recinto medido.
- [OE-19](#). Generar descriptores del sonido de la voz humana interpretando canto litúrgico hispano en su contexto original.
- [OE-20](#). Cuantificar y describir el sonido sagrado de la campana del abad Samsón.

0.4. Fuentes

El carácter interdisciplinar de la Tesis ha provocado la necesidad de recurrir a fuentes de muy diversa tipología para ahondar en el objeto de estudio. Hemos entendido que, para poder abordar con garantías el estudio a partir de los criterios estipulados en el marco teórico, debíamos establecer una estrecha interrelación entre tres grandes tipologías de fuentes: escritas; arquitectónicas y arqueológicas; y sonoras.

0.4.1. Fuentes escritas

Este tipo de fuentes han sido las que han tenido un mayor peso en la primera parte de la preparación de la Tesis, requiriendo su manejo un método heurístico de lectura e indagación en fuentes documentales. Los productores de estas fuentes han sido dos: la Iglesia y los distintos poderes civiles que ocuparon las más altas instancias de cada articulación política durante esos siglos. Sin duda, las primeras, las fuentes producidas en contextos eclesiásticos hispanos han desempeñado un rol fundamental.

Fuentes litúrgicas y religiosas:

Estas tipologías documentales ofrecen una información de gran importancia tanto para la contextualización religiosa como para la articulación de los espacios

arquitectónicos y la regulación de las prácticas musicales. Entre sus documentos más significativos cabe destacar:

- Misales y otros libros litúrgicos: fuentes necesarias para conocer en profundidad la liturgia y entender todos los elementos sonoros significantes que hacían acto de presencia en la misma. ([2.2.1.](#))
- La *Colección Canónica Hispana*: donde están recogidas todas las actas conservadas de los Concilios Hispanos celebrados durante los años de estudio. ([2.2.2.](#))
- Escritos litúrgicos y teológicos ([2.2.3.](#))
 - o Reglas monacales: fundamentales para conocer el movimiento cenobítico, las prácticas religiosas de la vida comunitaria, la reglamentación y las formas de habitar el espacio disponible para cada monje.
 - o Obras de San Isidoro de Sevilla, San Leandro y otros escritores de los siglos VI-VII fundamentales para la constitución de la liturgia Hispana.
- Libros litúrgicos con notación musical ([3.4.2.](#))

Las fuentes escritas que contienen crónicas o relatos de aquella época son bastante escasas, no obstante, las pocas que hay son de necesaria consulta para ahondar en el pensamiento de la época y en las construcciones discursivas que se articulaban desde el poder. Así como el equilibrio de poder entre el ámbito religioso y el monárquico.

0.4.2. Fuentes arquitectónicas y arqueológicas

El acceso a estas fuentes es de máxima importancia en este estudio y supone un hecho diferencial permitiendo la vertiente performativa y la práctica de la investigación artística. La posibilidad de pisar, estudiar y hacer sonar de nuevo estos espacios ha generado un conocimiento completamente nuevo sobre el fenómeno sonoro y las expresiones musicales del periodo. Se ha optado por la agrupación tanto de los ejemplos arquitectónicos como de los arqueológicos. Las iglesias y espacios sagrados que sólo nos es dado conocer por la arqueología han sido conceptualizados como templos arquitectónicamente truncados. Las fuentes arqueológicas son de gran importancia para toda la primera parte del estudio. Esto se debe a la propia idiosincrasia de las fuentes arquitectónicas estudiadas, que, por su antigüedad, todas ellas han llegado transformadas

y afectadas por el paso del tiempo en mayor o menor medida. Consultar los restos de templos que no han llegado hasta nosotros más que en forma de ruinas es necesario para poder realizar una categorización adecuada de las distintas tipologías arquitectónicas. Estas fuentes no van a poder ser empleadas en la parte de las mediciones, dado que no reúnen las circunstancias de conservación necesarias, pero aportan mucha información y cimientan un profundo conocimiento de los escenarios arquitectónicos.

En la aproximación teórica que ha guiado esta Tesis, ambos tipos de fuentes han contribuido a construir un mismo tipo de conocimiento relativo a la organización, uso y función de las iglesias y otras tipologías de espacios sagrados cristianos que jalonaron la topografía hispana durante la Antigüedad Tardía y la Alta Edad Media. Esta visión de las fuentes arquitectónicas y arqueológicas nos ha permitido unificar los criterios y establecer un panorama común. Dentro de las fuentes arquitectónicas se han establecido dos grupos: los ejemplos de arquitectura aditiva y los de arquitectura sustractiva. Finalmente, se ha confeccionado una muestra representativa de ambos tipos que por sus características y desarrollo histórico se han considerado válidas volumétricamente para ser analizadas como estudio de casos concretos.

0.4.3. Fuentes sonoras

Por último, se han tenido en consideración las fuentes sonoras, aquellas que produjeron sonido entre los siglos VI-XI. Pese al reducido espacio que ocupan en esta Tesis, debemos tener en cuenta que fueron las más numerosas en su momento. Si estamos abordando el estudio del paisaje sonoro debemos considerar que toda persona, animal, artilugio y espacio fueron fuentes sonoras. Evidentemente, sería inviable abordar su estudio global, por ello se ha realizado una selección y acotación de aquellas fuentes sonoras que podían ser más fácilmente investigables, y cuya viabilidad sonora se podía garantizar en mayor medida. Además, con ello se ha logrado seguir la jerarquización y sacralización del paisaje sonoro explicada en el Capítulo III. Finalmente, las fuentes sonoras estudiadas han sido la voz humana masculina interpretando un ejemplo de canto Hispano y una campana altomedieval, probablemente la más antigua de cuantas se conservan.

0.5. Marco teórico

Henri Lefebvre, en su gran obra filosófica sobre el espacio, *La production de l'espace* (1974), manifiesta: «El Tiempo, pues, se solidifica y se fija en la racionalidad inmanente al espacio»⁶. Para este autor francés, el tiempo y el espacio están íntimamente unidos, de forma indisoluble. De hecho, en acústica, el sonido se estudia en el espacio y en el tiempo. Una forma de onda (como la habitual forma de onda sinusoidal que suele utilizarse de ejemplo) es analizada en base al espacio (ciclo, elongación y amplitud) y al tiempo (período, fase y tiempo de la amplitud)⁷. Lo que nos puede llevar a entender el sonido como tiempo (frecuencia de la onda periódica) en el espacio. En esta investigación el espacio abordado será el construido, el producido por la práctica religiosa en la Hispania altomedieval: el *templum*.

Alan Merriam en su libro *The anthropology of music*, impulsó un importante cambio metodológico en la etnomusicología. Afortunadamente, en las últimas décadas las barreras entre etnomusicología y musicología han ido superándose, y actualmente la aproximación al fenómeno musical auxiliado por la sociología y antropología es habitual independientemente de cuál sea el objeto de estudio. En su teoría Merriam desarrolla un modelo tripartito que aglutina tanto el análisis de los sonidos considerados musicales como los conceptos asociados a esta música y las formas en las que se desarrolla su práctica. Merriam desarrolla esta teoría hablando de tres responsabilidades que el investigador debe asumir. La primera se corresponde con la parte técnica, atiende a un tipo de estudio descriptivo, y a través de ella deberían responderse preguntas internas sobre «[...] qué música es, cómo está construida, o cuál es su estructura»⁸. En cuanto a la segunda responsabilidad, el investigador debe entender que la música no es únicamente sonido, sino que también atañe al comportamiento de las personas que participan del hecho musical, y que por tanto éstos también deben ser estudiados. Por último, la tercera sería «la responsabilidad de indicar las relaciones entre el estudio de

⁶ LEFEBVRE, Henri. *La producción del espacio*. Alcobendas, Capitán Swing Libros, 2013, p. 81.

⁷ CALVA-MANZANO, Antonio. *Acústica físico-musical*. Villaviciosa de Odón, Real Musical, 2001, pp. 19-21.

⁸ Traducción propia del texto original en inglés: «[...] what music is, how it is constructed, what its structure is». MERRIAM, Alan P. *The anthropology of music*. Evanston, Northwestern University Press, 1964, p. 14.

la etnomusicología y los estudios en humanidades y en las ciencias sociales en general»⁹.

Al extrapolar este modelo de investigación a nuestro estudio, se ha producido una transformación del objeto estudiado. De las melodías y las experiencias inaudibles que explicaba Brou se pasó al comportamiento acústico de los templos y de ahí a un ejercicio de contextualización de las culturas aurales del periodo abarcado. En la Fig. 1 se ha tratado de construir un mapa mental que ilustre las conexiones conceptuales que existen entre los distintos ámbitos abordados en esta Tesis, y cómo se desarrollan y contextualizan el fenómeno sonoro.

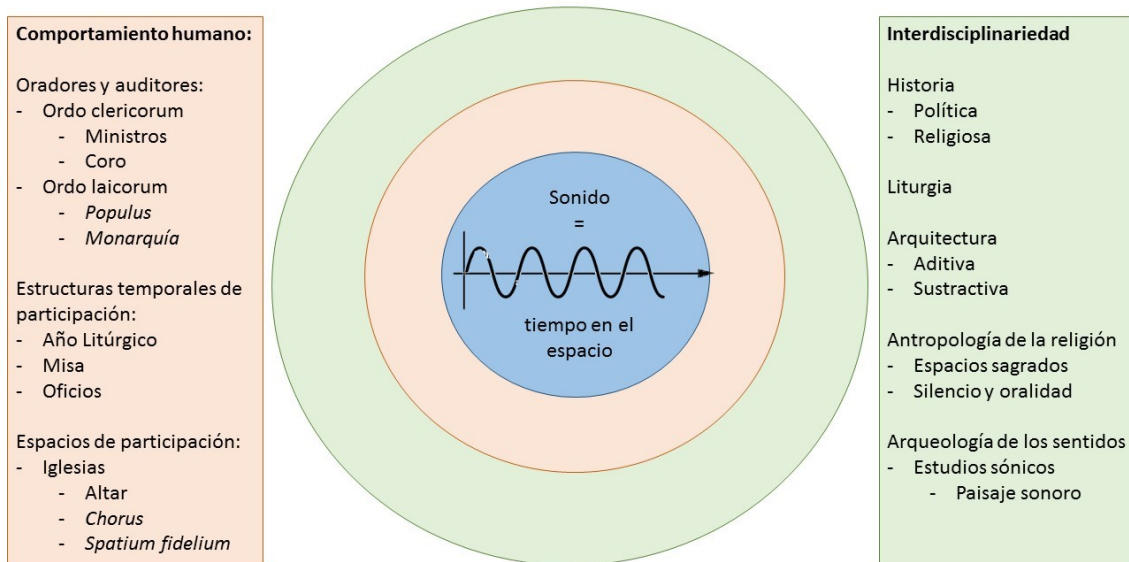


Fig. 1. Esquema del marco teórico y conceptual¹⁰.

Tomando como centro el sonido, se ha articulado un primer círculo concéntrico de contextualización significativa. En él se han incluido aspectos como el análisis de los oradores y auditores que participan en el hecho comunicativo sonoro del canto Hispano. Además, se han abordado también las estructuras temporales de la participación ritualizada que da pie al canto, así como los espacios de participación: las iglesias y sus

⁹ Traducción propia del texto original en inglés: «the responsibility to indicate the relationships between the study of ethnomusicology and studies in the humanities and social sciences in general». *Ibid.*, p. 15.

¹⁰ Salvo que se indique expresamente lo contrario, todo el material de las ilustraciones y figuras ha sido elaborado por el autor.

áreas específicas donde se articulan la emisión y recepción sonora. Hace unos años, Ismael Fernández de la Cuesta manifestaba:

Finalmente, la música encuentra un refugio seguro en la tradición audio-oral. Los musicólogos que todavía ejercen su actividad investigadora con la mentalidad que hizo nacer la ciencia en el siglo XIX, aunque admiten la oralidad-auralidad como fuente de la historia, se resisten o sienten temor a usarla porque no la reconocen tan estable como los documentos, los escritos. Es obvio que son fuentes de distinta naturaleza y que, por tanto, no son aplicables en ambas los mismos métodos de estudio. Pero la investigación de la realidad histórica de la música no puede desligarse de la tradición audio-oral, que es estable de otra manera, dinámica, viva, proyectiva¹¹.

Retomando su reflexión, en este estudio nos hemos planteado las relaciones sónicas de la liturgia Hispana confiando en los ejes audio-orales. En esta ocasión, hemos hecho extensible la relación fonación-auralidad no sólo a las personas sino también a las campanas y, sobre todo, a los edificios. A través de la caracterización acústica hemos intentado escuchar a los edificios, tal y como plantean Blesser y Salter en su libro *Spaces Speak, are you listening?*

En el tercer círculo concéntrico y englobando los dos anteriores, se han abordado las relaciones interdisciplinarias del objeto del estudio con otras disciplinas de las ciencias humanas, como la Historia, la Liturgia, la Arquitectura, Arqueología y Antropología. La Historia, la Liturgia y la Antropología de la religión han sido empleadas para entender desde el punto de vista sociológico y religioso a las personas que participaron en los procesos de comunicación sonora, así como para entender la construcción de las estructuras temporales de participación y las dinámicas de sacralización de los espacios, el silencio y la oralidad. La Arquitectura ha sido abordado en aras de obtener una comprensión más adecuada de los volúmenes en los que se propaga la emisión sonora y en cómo afecta al sonido y a la comprensión aural del espacio que realizan las distintas subculturas participantes. Por último, la percepción sonora y la selección de sonidos significantes dentro del paisaje sonoro altomedieval ha sido analizada bajo el marco teórico de los estudios sónicos englobados en la Arqueología de los Sentidos.

En el siguiente apartado se abordará el estado de la cuestión de cada uno de los campos clave apuntados en este marco teórico, estableciendo el estado del arte sobre el que se apoya esta Tesis y que constituye el punto de partida de la investigación.

¹¹ FERNÁNDEZ DE LA CUESTA, Ismael. «Música y tradición oral». *Revista de Musicología*, 32, 2 (2009), pp. 11-20: 16. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.2307/41959256>> [consulta 11/03/2024].

0.6. Estado de la cuestión

Si partimos de la concepción central del sonido debemos analizarlo desde el punto de vista acústico, es esta ciencia la que estudia el comportamiento físico del sonido, y la que sienta las bases teóricas para el estudio del sonido en el espacio. La Acústica es un ámbito tan extenso y con un recorrido académico muy amplio, habiendo experimentado un avance inmenso a partir de 1950, pero con avances significativos ya en décadas precedentes. No procede aquí realizar un estado de la cuestión de la Acústica como disciplina, pero sí que recomendamos la consulta de algunas de las obras de referencia del campo, ya sean las clásicas (Beranek¹²) o algunos manuales mucho más recientes y que son referencias indispensables en la actualidad y permiten obtener una panorámica general sobre la disciplina¹³.

Dentro de los campos bibliográficos que deben ser consultados para la elaboración de este proyecto, es de especial relevancia y ocupa un lugar central el conformado por los estudios de acústicas de recintos realizados en las últimas décadas. La bibliografía sobre acústica de recintos no ha parado de crecer y de aumentar su importancia dentro de la Acústica¹⁴. Dentro de esta rama se han ido desarrollando distintas líneas de investigación, en función del tipo de recintos estudiados: iglesias, auditorios, recintos históricos, arqueo-acústica, etc. La acústica de auditorios y teatros ha ocupado un lugar muy importante, habiendo impulsado considerablemente la disciplina. Son muchos los estudios sobre este tipo de salas, pudiendo destacar los de Beranek o Ando¹⁵. En España podemos destacar los realizados en este ámbito por Barba o Quintana Gómez¹⁶. En

¹² BERANEK, Leo Leroy. *Acústica*. Buenos Aires, Editorial Hispano Americana S.A., 1969.

¹³ ROSSING, Thomas D. *Springer Handbook of Acoustics*. Nueva York, Springer, 2007; DAMASKE, Peter. *Acoustics and Hearing*. Berlín, Springer-Verlag, 2008. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1007/978-3-540-78229-2>> [consulta 04/03/2024]; BLAUERT, Jens y XIANG, Ning. *Acoustics for Engineers. Troy Lectures*. Berlin, Springer-Verlag, 2009. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1007/978-3-662-63342-7>> [consulta 04/03/2024]; GARRET, Steven L. *Understanding Acoustics. An Experimentalist's View of Sound and Vibration*. Cham, Springer, 2020. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1007/978-3-030-44787-8>> [consulta 12/02/2024].

¹⁴ Algunas referencias clásicas de la materia son LAWRENCE, Anita B. *Architectural Acoustics*. Ámsterdam, Elsevier, 1970; RECUERO, Manuel. *Acústica arquitectónica. Soluciones prácticas*. Madrid, Paraninfo, 1992. Además, algunos de los manuales de acústica citados en la nota anterior contienen amplias secciones dedicadas a esta subdisciplina de la Acústica, en especial la tercera parte del libro ROSSING, T. D. *Springer Handbook of Acoustics...*, *op. cit.*, pp. 301-428.

¹⁵ BERANEK, Leo Leroy. *Concert and Opera Halls. How They Sound*. Nueva York, Acoustical Society of America, 1996; ANDO, Yoichi. *Opera House Acoustics Based on Subjective Preference Theory*. Tokyo, Springer Japan, 2015. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1007/978-4-431-55423-3>> [consulta 04/03/2024].

¹⁶ BARBA SEVILLANO, Arturo. *La Acústica virtual como herramienta arqueológica. Historia y sonido en el Teatro Principal de Valencia*. Tesis Doctoral inédita, Universitat Politècnica de València, 2015. Disponible en línea: <<http://hdl.handle.net/10251/62687>> [consulta 18/02/2024]. Un poco antes del

cuanto a la Acústica arquitectónica aplicada a recintos históricos, ha sido objeto de estudio en algunos libros especialmente dedicados a la materia, como en Aletta y Kang, o Papadakis, Gari y Stavroulakis¹⁷.

La acústica de recintos también se ha aplicado en algunos espacios ya desaparecidos, o que han experimentado importantes reformas a lo largo de su historia y quería conocerse algún estadio previo¹⁸. Este es un campo en gran expansión gracias a la virtualización del patrimonio y la virtualización sonora (4.4.2. y 4.4.3.), donde destacan algunos de las recolecciones de estudios editadas por Linda C. Eneix¹⁹.

Entrando ya en el campo que nos ocupa, la acústica de iglesias, existen algunos ejemplos desde mediados del siglo XX²⁰, pero no será hasta finales de los ochenta y principios de la década de los noventa, con el auge de los ordenadores personales y los programas específicos, cuando esta rama adquiera una gran popularidad²¹. Uno de los primeros estudios de caso modernos llevados a cabo en iglesias fue el realizado por J. E. Joyner en 1993, *The impact of architecture on acoustical settings for sacred music in the Episcopal parish churches of Georgia*²².

depósito de esta Tesis se finalizó otra Tesis Doctoral en la Universidad de Valladolid relativa a la acústica de los Teatros-Circo existentes en España, a cargo de Samuel Quintana Gómez.

¹⁷ ALETTA, Francesco y KANG, Jian. *Historical Acoustics. Relationships between People and Sound over Time*. Basilea, MDPI, 2020. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.3390/books978-3-03928-527-3>> [consulta 04/03/2024]; PAPADAKIS, Nikolaos M.; GARAI, Massimo; y STAVROULAKIS, Georgios E. *Advances in Architectural Acoustics*. Basilea, MDPI, 2022.

¹⁸ SCARRE, Christ y LAWSON, Graeme. *Archaeoacoustics*. Cambridge, McDonald Institute for Archaeological Research, 2006.

¹⁹ ENEIX, Linda C. (ed.). *Archaeoacoustics: The Archaeology of Sound. Publication of Proceedings from the 2014 Conference in Malta*. Myakka City, The OTS Foundation for Neolithic Studies, 2014; ENEIX, Linda C. (ed.). *Archaeoacoustics II: The Archaeology of Sound. Publication of Proceedings from the 2015 Conference in Estantul*. Myakka City, The OTS Foundation for Neolithic Studies, 2016; ENEIX, Linda C. *Listening for Ancient Gods: Archaeoacoustics*. Myakka City, The OTS Foundation for Neolithic Studies, 2016; ENEIX, Linda C. (ed.). *Archaeoacoustics III: The Archaeology of Sound. Publication of Proceedings from the 2017 Conference in Portugal*. Myakka City, The OTS Foundation for Neolithic Studies, 2018.

²⁰ RAES, Auguste C. y SACERDOTE, Gino G. «Measurement of the Acoustical Properties of Two Roman Basilicas». *Journal of the Acustical Society of America*, 25 (5), 1953, pp. 954-961. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1121/1.1907226>> [consulta 11/02/2024]. Unos años después se publicó otro artículo referido a estos espacios FEARN, R. W. «Reverberation in spanish, english, and french churches». *Journal of Sound and Vibration*, 43, 3 (1975), pp. 562-567.

²¹ Una de las publicaciones que en esos años impulsó el interés por la acústica de los lugares de oración fue RIEDEL, Scott R. *Acoustics in the Worship Space*. St. Louis, Concordia Publishing House, 1986. Esta aplicación práctica de la acústica en lugares de culto mantiene en la actualidad un elevado interés, con publicaciones que aplican los avances más recientes en ingeniería acústica en el ámbito de la construcción de nuevos templos. Véase KLEINER, Mendel; KLEPPER, David Lloyd; y TORRES, Rendell R. *Worship Space Acoustics*. Plantation, J Ross Publishing, 2010.

²² JOYNER, John Edward. *The impact of architecture on acoustical settings for sacred music in the Episcopal parish churches of Georgia*. Tesis Doctoral inédita, Georgia Institute of Technology, 1993. Disponible en línea: <<http://hdl.handle.net/1853/21662>> [consulta 10/03/2024].

Un año después, también en Estados Unidos de América, Carvalho defendió su Tesis *Influence of Architectural Features and Styles on Various Acoustical Measures in Churches*²³. Se trata de un estudio bastante breve, pero en los que se ofrece gran cantidad de definiciones físicas y de datos obtenidos mediante las mediciones que resultan de bastante utilidad. Además, muestra una total transparencia en cuanto al sistema de fuentes sonoras y receptores empleados para las mediciones. Por otro lado, se echa en falta una mayor información relativa a las iglesias, dado que no figura ningún plano o representación visual de las mismas. Trabaja con 41 iglesias desde la época visigótica (cuyo inicio fecha en el siglo VI) hasta el siglo XX, por lo que una mayor claridad en las diferencias constructivas en cuanto a materiales, organización y articulación del espacio, etc. sería deseable.

En 1997 Juan José Sendra completó y defendió su Tesis Doctoral *La evolución de las condiciones acústicas en las iglesias del Paleocristiano al Tardobarroco*. De esta investigación se derivó una publicación del mismo año y con mismo título, en coautoría con Jaime Navarro editada por el Instituto Universitario de Ciencias de la Construcción de la Universidad de Sevilla²⁴. Todo el marco teórico y la metodología han sido omitidos, por lo que es difícil tener una idea clara de los procedimientos seguidos y de los sistemas de medición acústica empleados. Este trabajo marcará el inicio del grupo de investigación de Sevilla, sentando precedente a la hora de abordar las futuras investigaciones. Por sus características y procedencia académica, se caracterizan por una aproximación muy técnica y con un planteamiento apriorístico por el cual tratan de intervenir en los espacios de culto para “mejorar” su acústica y habilitarlos para una funcionalidad más flexible desde el punto de vista sonoro.

En 2002 Victor Desarnaulds defendió una Tesis bajo el título *De l’acoustique des églises en Suisse. Une approche pluridisciplinaire*. Este estudio abarca un gran ámbito cronológico, siendo un estudio extensivo que analiza el comportamiento acústico de unas doscientas iglesias suizas que comprenden desde el estilo románico hasta la actualidad. A su vez, se subdividen en dos grandes bloques, las de culto católico y las protestantes. Resulta interesante el análisis comparativo entre ambas. En general los

²³ CARVALHO, António Pedro Oliveira de. *Influence of Architectural Features and Styles on Various Acoustical Measures in Churches*. Tesis Doctoral inédita, University of Florida, 1994. Disponible en línea: <<https://paginas.fe.up.pt/~carvalho/apocPHD.pdf>> [consulta 11/02/2024].

²⁴ SENDRA SALAS, Juan José, y NAVARRO CASAS, Jaime. *La evolución de las condiciones acústicas en las iglesias del paleocristiano al tardobarroco*. Sevilla, Instituto Universitario de Ciencias de la Construcción, 1997.

tiempos de reverberación son siempre menores en las protestantes. Esta diferencia se agudiza en el periodo Barroco, cuando las iglesias protestantes optan por reducir su volumen y su tiempo de reverberación y en cambio las católicas lo amplían. A partir del Neoclasicismo los tiempos de reverberación se reducen paulatinamente, pero siempre manteniendo una diferencia en cuanto a su duración a favor del culto católico. Esta Tesis aborda también dos componentes fundamentales para el estudio acústico de las iglesias, por un lado, los vasos acústicos que se utilizaron en muchas iglesias europeas entre los siglos XI y XVII, y por otro, la colocación de los órganos. Por último, dedica un capítulo a intentar definir unas condiciones acústicas que puedan considerarse deseables, con una metodología un tanto confusa que combina una amplia revisión bibliográfica con una encuesta remitida a los párrocos de diversas iglesias, mediante la que desea conocer su apreciación subjetiva de la acústica de las iglesias en las que ejercen sus labores pastorales²⁵.

En el mismo año también fue defendida en Sevilla la Tesis Doctoral *El sonido del espacio eclesial en Córdoba. El proyecto arquitectónico como procedimiento acústico*, de Rafael Suárez. Es una investigación eminentemente práctica, con una clara voluntad de intervenir en el espacio y en su comportamiento acústico. Propone la adaptación de algunas iglesias para que vuelvan a ser centros orgánicos, con una utilización alta y flexible. En su opinión los templos estudiados adolecen de una excesiva reverberación, que desencadena una «pobre inteligibilidad de la palabra y una escasa claridad musical»²⁶. Por ello, la medición del comportamiento acústico de las distintas iglesias tiene como objetivo posterior el realizar una intervención que las habilite como espacio apropiado para llevar a cabo actividades musicales. Este proyecto busca especialmente absorber el exceso de energía sonora en beneficio del público²⁷. Como antiguamente ocurría con las ediciones de partituras antiguas, que las modificaban “mejorándolas” y facilitando su interpretación bajo criterios de su época, estos planteamientos acústicos buscan el cambio y la adaptación a nuevos criterios de las acústicas estudiadas.

²⁵ DESARNAULDS, Victor. *De l'acoustique des églises en Suisse - Une approche pluridisciplinaire*. Tesis Doctoral inédita, École Polytechnique Fédérale de Lausanne, 2002. Disponible en línea: <https://www.arauacustica.com/files/publicaciones_relacionados/pdf_esp_124.pdf> [consulta 11/02/2024]. El cuestionario completo puede consultarse al final del documento electrónico de la tesis, donde figura como anexo.

²⁶ SUÁREZ MEDINA, Rafael. *El sonido del espacio eclesial en Córdoba. El proyecto arquitectónico como procedimiento acústico*. Tesis Doctoral inédita, Universidad de Sevilla, 2002, p. 13. Disponible en línea: <<https://idus.us.es/handle/11441/15659>> [consulta 11/02/2024].

²⁷ *Ibid.*, p. 23.

Un año después, en 2003, Galindo del Pozo defendió su Tesis Doctoral también en la Universidad de Sevilla. Ésta lleva por título *La acústica en espacios religiosos católicos: iglesias gótico-mudéjares*, centrándose también en ejemplos andaluces²⁸. Como otros investigadores de su perfil, trabaja sobre la hipótesis de partida de que existen tiempos de reverberación óptimos. Pero este concepto es fruto de una serie de mediciones históricas (Beranek²⁹, etc.) en auditorios y salas de conciertos, con una mentalidad y una escucha contemporáneas y para planteamientos musicales pertenecientes al canon académico. Por lo que guiarse con las mismas tablas para valorar la función acústica de este conjunto de iglesias puede conducir a tener una visión desajustada del comportamiento del espacio y su respuesta al impulso. En este caso, como en buena parte de este tipo de investigaciones, realiza las mediciones sin público, y tratan de replicar informáticamente la presencia de este.

*Spaces Speak, are you listening? Experiencing aural architecture*³⁰ de Barry Blesser y Linda-Ruth Salter marcó un antes y un después en la historiografía que estudia los comportamientos aurales y su aplicación en las experiencias performativas musicales. Desde entonces ha sido ampliamente citado y es una referencia ineludible. En esta publicación se abordan muchos aspectos relacionados con el comportamiento del sonido en un espacio. Se traza una historia aural desde la prehistoria hasta el presente y se analiza la creación de espacios musicales virtuales y la relación de éstos con la música y otras artes aurales. Se integran de forma muy clara amplios y profundos conocimientos físicos con innovadoras propuestas performativas, abordándose la percepción espacial como un aspecto esencial para la experiencia y la praxis artística. Marca un punto de inflexión en la historiografía al abordar de forma integrada los fenómenos físicos con los psico-acústicos y perceptivos. Es una puerta de entrada transdisciplinar que genera prospectivas y nuevas líneas de investigación.

En 2008 Julio Ignacio de Barrio Mora defendió una Tesis que probablemente mereciera una mayor divulgación³¹, dado que, sin centrarse en un estudio de caso

²⁸ GALINDO DEL POZO, Miguel. *La acústica en espacios religiosos católicos: iglesias gótico-mudéjares*. Tesis Doctoral inédita, Universidad de Sevilla, 2003. Disponible en línea: <<https://idus.us.es/handle/11441/15754>> [consulta 11/02/2024].

²⁹ BERANEK, L. L. *Acústica...*, *op. cit.*

³⁰ BLESSER, Barry y SALTER, Linda Ruth. *Spaces speak, are you listening? Experiencing aural architecture*. Cambridge, The MIT Press, 2007.

³¹ No aparece mencionado en el estado de la cuestión elaborado y publicado en GIRÓN BORRERO, S.; ÁLVAREZ-MORALES, L.; y ZAMARREÑO GARCÍA, T. «Church acoustics: A state-of-the-art review...», *op. cit.*

específico, aportó cuantiosa información teórica y práctica sobre el comportamiento acústico en iglesias³². En los primeros capítulos aborda aspectos teóricos específicos de la acústica de recintos como la reverberación, la absorción sonora, las reflexiones tardías y ecos, el efecto de procedencia, la concentración de la energía en superficies curvas o el acoplamiento. También analiza los criterios de inteligibilidad, el control del ruido de fondo y la distribución sonora. E incluso llega a incluir el análisis sónico de los sistemas de refuerzo sonoro de iglesias. En una segunda parte de la Tesis, a partir del capítulo 8, valora distintos casos de estudio de índole variada: iglesias bizantinas en Salónica, San Pedro del Vaticano, abadías cistercienses; la Sinagoga del Tránsito; la basílica de San Lorenzo del Escorial o la de Santa Cruz del Valle de los Caídos entre otros templos.

En 2009 se publicó un artículo que se ha convertido en una referencia innegable para la medición acústica en iglesias. Este artículo, elaborado por Martellotta, Cirillo, Carbonari y Ricciardi³³, pretendía ofrecer una guía de actuación para que, partiendo de la norma ISO 3382-1, se pudieran realizar caracterizaciones acústicas de iglesias con criterios técnicos sólidos. Desde entonces sus propuestas se han tenido en cuenta y han marcado la pauta en los últimos quince años.

Otro importante estudio que analiza las relaciones entre el sonido y el espacio, y su influencia en la creación musical es el publicado por Howard y Moretti³⁴, *Sound and space in Renaissance Venice*. Donde se habla de la importancia arquitectónica y constructiva en el desarrollo del estilo policoral veneciano. La publicación data de 2009, pero el estudio se desarrolla con anterioridad y el trabajo *in situ* con grabaciones en los espacios sagrados venecianos se llevó a cabo durante el año 2007. El planteamiento y la aproximación realizados por Howard y Moretti difiere ampliamente de las investigaciones llevadas a cabo en España durante esos años. Aquí se plantea la necesidad de aunar la Acústica con la Musicología y los estudios performativos. Por ello se realiza un profundo recorrido histórico en torno a la teorización que se tenía en la época de la propagación del sonido. También se analizan las directrices emanadas del Concilio de Trento y se incide en la importancia de los nuevos postulados

³² BARRIO MORA, Julio Ignacio de. *Sistemas de predicción de parámetros que caracterizan el campo sonoro en iglesias*. Tesis Doctoral inédita, Universidad Politécnica de Madrid, 2008. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.20868/UPM.thesis.5752>> [consulta 12/02/2024].

³³ MARTELLOTTA, Francesco; CIRILLO, Ettore; CARBONARI, Antonio; y RICCIARDI, Paola. «Guidelines for acoustical measurements in churches». *Applied Acoustics*, 70 (2009), pp. 378-388. <<https://doi.org/10.1016/j.apacoust.2008.04.004>> [consulta 18/04/2024].

³⁴ HOWARD, Deborah y MORETTI, Laura. *Sound & Space in Renaissance Venice. Architecture, Music, Acoustics*. New Haven, Yale University Press, 2009.

contrarreformistas en cuanto a los requerimientos sonoros de los templos. Además, todo el trabajo teórico está secundado por un trabajo de campo desarrollado en doce iglesias venecianas. Se realizaron grabaciones de repertorio veneciano de la época al coro del St. John's College de Cambridge. Esta forma de proceder y abordar el estudio del comportamiento del sonido en el espacio es mucho más enriquecedora, por su carácter transdisciplinar (Arquitectura, Musicología, Acústica) e integrador, y marca la pauta de lo que esta Tesis ha querido llevar a cabo.

Ese mismo año Nelia Valverde Gascueña defendió una interesante e innovadora Tesis sobre la acústica de la iglesia de San Pedro de Cuenca³⁵. En esta investigación la autora abordó la caracterización acústica de una iglesia de planta circular y con una gran cúpula central, con las consecuencias que ello tiene para su comportamiento. Pero, además, Valverde incorporó una parte performativa a su investigación. Para ello programó un concierto en el que incluyó la obra *Requiem* de Michel Chion y una obra compuesta por ella misma para la ocasión y que tomaba en consideración las características arquitectónicas de la iglesia, *Tu es Petrus*. También contó con la participación de Iégor Reznikoff músico especializado en el canto natural que explora las resonancias de algunos lugares singulares del mundo.

Un año después se defendió una Tesis realizada en la Universidad Politécnica de Madrid por C. R. Jiménez Dianderas³⁶ que se centra en las características físico-acústicas de las iglesias “coloniales” de las principales ciudades peruanas. El estudio es muy técnico, con muchos elementos gráficos y muy descriptivo, pero carece de un marco de contextualización musicológica, así como de unas conclusiones más profundas y analíticas.

En el año 2010 se publicó también un importante estudio de acústica de iglesias desde la óptica de la arqueo-acústica y la recuperación patrimonial de iglesias del pasado. Fue el realizado en San Vitale de Rávena, por parte de David J. Knight³⁷. Esta

³⁵ VALVERDE GASCUEÑA, Nelia. *Sonidos en la Arquitectura de San Pedro. Un estudio acústico desde la perspectiva técnica y artística de la creación sonora en la Iglesia de San Pedro en Cuenca (España)*. Tesis Doctoral inédita, Universidad de Castilla La Mancha, 2009. Disponible en línea: <<https://hdl.handle.net/10578/2739>> [consulta 11/02/2024].

³⁶ JIMÉNEZ DIANDERAS, Carlos Rolando. *Correlación entre parámetros acústicos objetivos y características físico arquitectónicas en templos católicos del período colonial en ciudades representativas del Perú*. Tesis Doctoral inédita, Universidad Politécnica de Madrid, 2010. Disponible en línea: <http://oa.upm.es/3742/1/CARLOS_ROLANDO_JIMENEZ_DIANDERAS_T1.pdf> [consulta 11/02/2024].

³⁷ KNIGHT, David J. *The Archaeoacoustics of San Vitale, Ravenna*. Tesis Doctoral inédita, University of Southampton, 2010. Disponible en línea: <<https://eprints.soton.ac.uk/169837/>> [consulta 12/02/2024].

Tesis se estructuró en diversos capítulos que dieron pie a hablar tanto del desarrollo de la arqueo-acústica (Capítulo I), como de las características sociales del ritual cristiano (Capítulo II), antes de entrar a analizar el caso particular de San Vitale desde el punto de vista constructivo, de contenido, y de medición acústica del templo.

Específicamente sobre acústica en las iglesias altomedievales se defendió una Tesis en 2014: *Restauración virtual del patrimonio sonoro. Aplicación al antiguo rito hispánico*. En ella se recoge una investigación realizada sobre algunos casos de iglesias altomedievales donde se realizó un estudio acústico a partir de grabaciones realizadas en una cámara anecoica para posteriormente emitir las en las iglesias y estudiar sus tiempos de reverberación. Esta investigación se llevó a cabo desde una perspectiva técnica mediante los postulados teóricos de la restauración virtual acústica. Pero muestra un ejemplo metodológico que puede emplearse para este proyecto, una forma de extraer datos sonoros de las propias iglesias que luego se pueden analizar a partir de las fuentes y tradiciones litúrgicas. Dentro del cómputo total de iglesias que podrían haber sido susceptibles de este estudio, Pedrero optó por cinco de las más representativas: Santa María de Melque (Toledo), San Cebrián de Mazote (Valladolid), Santa Lucía del Trampal (Cáceres), San Pedro de la Nave (Zamora) y San Juan de Baños (Palencia). A su vez, dentro de esta selección, toma otras decisiones como la restauración aplicada a algunas de ellas. En el caso de San Pedro de la Nave decide tomar como modelo para su virtualización y posterior auralización la propuesta hipotética de Caballero y Arce. Ésta afecta al abovedamiento del edificio³⁸, teniendo una gran influencia en el comportamiento acústico del edificio. Así pues, en su modelado no ha seguido el estado actual sino esta propuesta. Durante el 2014, Antonio Pedrero, al frente de un equipo de investigadores, analizó la acústica de la Catedral de Toledo teniendo en cuenta numerosos criterios litúrgicos y divisiones espaciales según la misa conventual, la liturgia de las horas, etc., en un estudio modélico por la claridad y por la sensibilidad litúrgica que muestran los autores³⁹.

Un año después, en 2015, también en la Universidad Politécnica de Madrid, Abadía Succi defendió una Tesis sobre acústica de iglesias, *Acústica de las iglesias*

³⁸ PEDRERO GONZÁLEZ, A. *Restauración virtual del patrimonio sonoro...*, *op. cit.*, p. 107.

³⁹ PEDRERO GONZÁLEZ, Antonio, RUIZ, Rogelio; DÍAZ-CHYLA, Alexander; y DÍAZ, César. «Acoustical study of Toledo Cathedral according to its liturgical uses». *Applied Acoustics*, 85 (2014), pp. 23-33. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1016/j.apacoust.2014.04.004>> [consulta 04/03/2024].

jesuíticas como parte del patrimonio integral en Córdoba y San Ignacio Mini⁴⁰, que se quedó muy lejos del nivel alcanzado por otras tesis y publicaciones de esos años. En ella los aspectos técnicos y paramétricos del sonido ocupan un lugar reducido en el estudio, pero los aspectos musicales y de comprensión arquitectónica de las iglesias seleccionadas son prácticamente inexistentes. Ese mismo año se presentaron los resultados de la caracterización acústica de la catedral de Santiago de Compostela⁴¹.

Como ya se ha mencionado, en la Universidad de Sevilla existe uno de los grupos de investigación sobre acústica de edificios, y especialmente de lugares de culto, más importante de España, cuyo investigador principal es Juan José Sendra Salas⁴². En el año 2016 se defendieron dos tesis doctorales en esta universidad relacionadas con la acústica de los templos. La doctora Alicia Alonso Carrillo defendió la tesis *El sonido de las catedrales de Sevilla y Granada: Acústica y recuperación patrimonial*⁴³. Esta investigación, presentada bajo la modalidad de artículos⁴⁴, se caracteriza por su carácter de intervención, buscando acondicionar, mediante elementos de arquitectura efímera, el comportamiento acústico y la respuesta sonora del templo como lugar de conciertos. Antes de centrarse en las catedrales de Sevilla y Granada realiza un breve recorrido histórico por los espacios litúrgicos de credo cristiano, en el cual se detecta un llamativo silencio en torno a las fuentes arquitectónicas anteriores al románico. Menciona en primer lugar la *domus ecclesiae* romana (concepto que ya está presente en Sendra y Navarro⁴⁵), después la basílica paleocristiana de herencia romana, y posteriormente ya pasa a los ejemplos románicos con especial énfasis en Cluny. Se omiten aquí los

⁴⁰ ABADÍA SUCCI, Leandra. *Acústica de las iglesias jesuíticas como parte del patrimonio integral en Córdoba y San Ignacio Mini*. Tesis Doctoral inédita, Universidad Politécnica de Madrid, 2015. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.20868/UPM.thesis.38067>> [consulta 12/02/2024].

⁴¹ SUÁREZ MEDINA, Rafael; ALONSO CARRILLO, Alicia; SENDRA SALAS, Juan José. «Intangible cultural heritage: The sound of the Romanesque cathedral of Santiago de Compostela». *Journal of Cultural Heritage*, 16 (2015), pp. 239-243. Disponible en línea: <<https://doi.org.ponton.uva.es/10.1016/j.culher.2014.05.008>> [consulta 10/03/2024].

⁴² La composición de este grupo puede consultarse en el siguiente enlace: <http://www.iucc.us.es/index.php/es/componentes/grupos/6-tep-130-arquitectura-patrimonio-y-sostenibilidad> [consulta 06/03/2024].

⁴³ ALONSO CARRILLO, Alicia. *El sonido de las catedrales de Sevilla y Granada: acústica y recuperación patrimonial*. Tesis Doctoral inédita, Universidad de Sevilla, 2016. Disponible en línea: <<https://idus.us.es/handle/11441/52245>> [consulta 11/02/2024].

⁴⁴ ALONSO CARRILLO, Alicia; SENDRA SALAS, Juan José; SUÁREZ MEDINA, Rafael; y ZAMARREÑO GARCÍA, Teófilo. «Acoustic evaluation of the cathedral of Seville as a concert hall and proposals for improving the acoustic quality perceived by listeners». *Journal of Building Performance Simulation*, 7, 5 (2014), pp. 360-378. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1080/19401493.2013.848937>> [consulta 10/03/2024].

⁴⁵ SENDRA SALAS, J. J. y NAVARRO CASAS, J. *La evolución de las condiciones acústicas...*, op. cit., p. 13.

múltiples ejemplos arquitectónicos altomedievales que existen tanto en España como en otros países, y apenas se menciona la Tesis de 2014 defendida por Pedrero (al que cita únicamente en dos comunicaciones de congreso donde es coautor). Por otro lado, se aprecia una falta de precisión en el tratamiento de la parte musical de la investigación, especialmente en expresiones como «sinfonía Overture de Mozart»⁴⁶, que imposibilitan saber cuál ha sido la obra grabada empleada para las mediciones. A su vez, el uso de bibliografía musicológica de carácter divulgativo y desfasada, le lleva a incurrir en imprecisiones históricas y afirmar que la adopción de la tipología basilical de cinco naves y el aumento de su volumen llevó a que «la palabra y la música se fusionaron dando lugar al canto de los salmos, cuya principal finalidad era la predicación (Abraham 1979)»⁴⁷. En la bibliografía se omiten algunas referencias básicas que hubiesen permitido tender puentes transdisciplinares, como por ejemplo el libro *La música en las catedrales españolas* de J. López-Calo⁴⁸, que realiza una panorámica general de las prácticas musicales en estos lugares de culto.

Por su parte la doctora Carmen Lidia Álvarez Morales defendió ese mismo año la Tesis *Acústica de grandes espacios de culto*⁴⁹, enmarcada dentro del proyecto de investigación de índole nacional *La acústica de las catedrales: una contribución científica para la recuperación del patrimonio cultural*. En su caso la muestra de catedrales es bastante más amplia, habiendo analizado las de Cádiz, Córdoba, Granada, Jaén, Málaga y Sevilla. El corpus principal de resultados continúa embargado, no obstante, el planteamiento y las conclusiones permiten aproximarse a esta Tesis y detectar sus características principales. Posee una serie de rasgos metodológicos que la destacan entre las anteriores, como el empleo de cuatro programas diferentes que han sido objeto de una comparativa para tratar de minimizar los errores derivados de las herramientas de medida. Álvarez Morales muestra un amplio conocimiento bibliográfico, con una extensa lista de referencias que abarca todo el espectro de los estudios acústicos, no obstante, como en la anterior tesis sevillana, también se aprecia

⁴⁶ ALONSO CARRILLO, A. *El sonido de las catedrales de Sevilla y Granada...*, *op. cit.*, p. 56.

⁴⁷ *Ibid.*, p. 27, citando a ABRAHAM, Gerald. *The concise Oxford history of music*. Londres, Oxford University Press, 1979.

⁴⁸ LÓPEZ-CALO, José. *La música en las catedrales españolas*. Madrid, Instituto Complutense de Ciencias Musicales, 2012.

⁴⁹ ÁLVAREZ MORALES, C. Lidia. *Acústica de grandes espacios de culto*. Tesis Doctoral inédita, Universidad de Sevilla, 2016. Disponible en línea: <<https://idus.us.es/handle/11441/47015;jsessionid=E38B8C0CC819DCEF38A9BC5DBC19DB59>> [consulta 11/02/2024].

una falta de referencias básicas y generales musicológicas. Es una bibliografía donde nuevamente está ausente López-Calo y otros muchos estudios que deberían ser citados para avanzar en la interdisciplinariedad de estos estudios y en la comprensión del fenómeno musical en su relación entre el objeto y el espacio sonoro, virtualizando posteriormente su comportamiento y contribuyendo al conocimiento del patrimonio.

En el año 2017 Ana Planells Pérez realizó un estudio de campo y virtualización de la acústica de la Basílica de Santa María de Elche⁵⁰, lugar donde se celebran las representaciones del *Misterio de Elche*, drama sacro que forma parte del Patrimonio de la Humanidad⁵¹. En este estudio se realizó una doble medición, por un lado, se cuantificó la acústica del recinto con la configuración propia del culto litúrgico, y posteriormente se realizó otro tanto con las modificaciones de arquitectura efímera que se habilitan para la representación del drama sacro. Es un estudio especialmente sensible con las distintas realidades de uso del recinto, tanto litúrgico como dramático, y presenta unos resultados bastante pormenorizados en función de las zonas, fuentes sonoras y receptores, siendo un valioso antecedente para esta investigación.

En 2017 fue publicado uno de los libros que más influyó en el primer estadio conceptual de esta Tesis, se trata de *Hagia Sophia. Sound, Space, and Spirit in Byzantium* de Bissera V. Pentcheva⁵². Es un estudio brillante sobre la experiencia sonora en la catedral de Santa Sofía vinculada a la arquitectura aural, la litúrgica y las representaciones icónicas. Realiza el estudio del comportamiento acústico, pero no se detiene en la descripción o explicación de los datos obtenidos, sino que ahonda con una ejemplar claridad en los significados que genera este comportamiento. Para ello se apoya en todo tipo de fuentes, musicales, textuales, arquitectónicas, etc. Además, realiza una recreación de cómo debía ser la articulación y disposición del espacio en la época de esplendor de la liturgia bizantina y realiza una auralización que permite su reproducción digital. El conocimiento y diálogo que establece entre las distintas tipologías documentales permite establecer una densa red de significados que enriquece el estudio y lo eleva más allá de la mera descripción de tiempos de reverberación e

⁵⁰ PLANELLS PÉREZ, Ana. *La acústica virtual en el estudio del patrimonio arquitectónico de la Basílica de Santa María y el Misteri d'Elx*. Tesis Doctoral inédita, Universitat Politècnica de València, 2017. Disponible en línea: <<https://riunet.upv.es/handle/10251/90520>> [consulta 12/02/2024].

⁵¹ «El misterio de Elche». UNESCO. *Patrimonio Cultural Inmaterial*. Disponible en línea: <<https://ich.unesco.org/es/RL/el-misterio-de-elche-00018>> [consulta 12/02/2024].

⁵² PENTCHEVA, Bissera V. *Hagia Sophia. Sound, Space, and Spirit in Byzantium*. Pennsylvania, The Pennsylvania State University Press, 2017.

inteligibilidad. Por otro lado, es también un ejemplo en cuanto a la difusión de los resultados, dado que de forma muy práctica se puede escuchar de forma individualizada distintas propuestas de auralización⁵³.

Además de estas publicaciones, en su mayoría tesis o monografías, otras publicaciones centradas en el comportamiento acústico de los espacios sagrados han analizado aspectos como los cambios de ubicación del coro de la catedral de Granada⁵⁴, la acústica de la cripta del hospital de San Juan Bautista de Toledo⁵⁵, o la influencia de los revestimientos fijos y configurables en las catedrales⁵⁶, etc.

Tras esta revisión bibliográfica se puede concluir que existen dos tendencias dentro del estudio acústico de los lugares de culto. La primera de ellas busca conocerlos para modificarlos y adaptarlos como salas de concierto y para otros usos. La segunda, busca conocerlos para ahondar en el conocimiento de las experiencias musicales y artísticas que habitaron su espacio, pretende conocer el comportamiento sonoro del templo, pero también cómo se percibía y como influía en la práctica artística performativa. La primera línea es la predominante en España, gracias al trabajo realizado por grupos de investigación como el de la Universidad de Sevilla o, en menor medida, de la Universidad Politécnica de Madrid (en esta segunda universidad encontramos ambas líneas de trabajo). La presente Tesis se vincula directamente con la segunda línea, al considerar que permite construir un nuevo conocimiento más integrador, en la frontera entre disciplinas. Un conocimiento más versátil y flexible y con un mayor retorno en la experiencia musical y artística.

⁵³ En el siguiente enlace puede consultarse libremente esta selección de audios, así como otros materiales complementarios de la publicación: <https://hagiasophia.stanford.edu/>

⁵⁴ ALONSO CARRILLO, Alicia; SUÁREZ MEDINA, Rafael; y SENDRA SALAS, Juan José. «Acoustical influence of different locations of the choir in the cathedral of Granada from a subjective and objective overview». *ICSV 2016 - 23rd International Congress on Sound and Vibration: From Ancient to Modern Acoustics*. Atenas: s.n., 2016, pp. 1- 8. Disponible en línea: <https://www.researchgate.net/publication/307601424_Acoustical_influence_of_different_locations_of_the_choir_in_the_cathedral_of_Granada_from_a_subjective_and_objective_overview> [consulta 18/02/2024].

⁵⁵ DELGADO GARCÍA, Elda María; DELGADO GARCÍA, Antonio; PEDRERO GONZÁLEZ, Antonio; y DÍAZ SANCHIDRIÁN, César. «Estudio acústico de la cripta del hospital de San Juan Bautista de Toledo». *Tecniacústica 2017: 48º Congreso Español de Acústica. Encuentro Ibérico de Acústica. European Symposium on Underwater Acoustics Applications. European Symposium on Sustainable Building Acoustics - A Coruña, 3 - 6, Octubre, 2017*. La Coruña, Sociedad Española de Acústica, 2017, pp. 1241-1248.

⁵⁶ RUIZ MARTÍNEZ, Rogelio; DÍAZ-CHYLA, Alexander; PEDRERO GONZÁLEZ, Antonio; y DÍAZ SANCHIDRIÁN, César. «Revestimientos fijos y configurables en la acústica de las catedrales». *TecniAcústica 2012-VIII Congreso Ibero-americano de Acústica 1-3 outubro. Évora-Portugal*. Évora, Sociedad Española de Acústica, 2012, pp. 1-12. Disponible en línea: <<http://oa.upm.es/19255/>> [consulta 18/02/2024].

Una vez expuesto el estado de las investigaciones sobre acústica y acústica de iglesias, pasamos a abordar los hitos principales del canto Hispano. En este estudio, será esta tradición de canto litúrgica la que constituya el sonido significativo principal. A continuación, únicamente abordaremos aquellas publicaciones que han sido más significativas, dejando para un apartado posterior una condensada historiografía sobre el tema (3.4.1.).

En el último siglo han sido publicados importantes textos sobre la música en la antigua liturgia Hispana. En 1929 se dio a conocer la primera monografía a cargo de Casiano Rojo y Germán Prado⁵⁷, bajo el título *El Canto Mozárabe. Estudio histórico-crítico de su antigüedad y estado actual*. Es una primera aproximación al tema, ampliamente superado en muchos aspectos por obras posteriores, pero durante décadas fue una referencia fundamental para el estudio de este canto litúrgico.

Un investigador fundamental para el desarrollo de la historiografía del canto viejo-hispánico durante la segunda mitad del siglo XX ha sido Don M. Randel, que ha contribuido al tema con importantes publicaciones⁵⁸. En los años en los que Randel empieza a escribir encontramos también otro estudio, que Clyde Waring Brockett publicó en 1968 titulado *Antiphons, Responsories and other Chants of the Mozarabic Rite*⁵⁹.

En 1983 Ismael Fernández de la Cuesta publicó el libro *Historia de la música española I. Desde los orígenes hasta el “ars nova”*⁶⁰. En él se encuentran varios capítulos que se ocupan de la música en la primitiva Iglesia Hispana, las fuentes musicales, la estructura de la liturgia Hispana y sus formas musicales asociadas, y los neumas y la cuestión melódica del canto Hispano. Estos cuatro capítulos conforman un apartado muy relevante en el total del volumen, abordando los principales aspectos de este canto y el estado de la investigación en aquella época.

⁵⁷ ROJO, Casiano; y PRADO, Germán. *El Canto Mozárabe. Estudio histórico-crítico de su antigüedad y estado actual*. Barcelona, Diputación Provincial de Barcelona, 1929.

⁵⁸ RANDEL, Don Michael. *The Responsorial Psalm Tones for the Mozarabic Office*. New Jersey, Princeton University Press, 1969; RANDEL, Don Michael. «El antiguo rito hispánico y la salmodia primitiva en occidente». *Revista de Musicología*, 8, 2 (1985), pp. 229-238; RANDEL, Don Michael. «Las formas musicales del canto viejo-hispánico». *El canto mozárabe y su entorno. Estudios sobre la música de la liturgia viejo hispánica*. Ismael Fernández de la Cuesta (ed.). Madrid, Sociedad Española de Musicología, 2013, pp. 83-94.

⁵⁹ BROCKETT JR, Clyde Waring. *Antiphons, Responsories and other Chants of the Mozarabic Rite*. Nueva York, The Institute of Mediaeval Music, Ltd., 1968.

⁶⁰ FERNÁNDEZ DE LA CUESTA, Ismael. *Historia de la música española I. Desde los orígenes hasta el “ars nova”*. Madrid, Alianza Editorial, 2004.

Cuatro años después, en 2007 Susana Zapke editó un volumen de la Fundación BBVA que lleva por título *Hispania vetus. Manuscritos litúrgico-musicales: De los orígenes visigóticos a la transición francorromana (siglos IX-XII)*⁶¹. Está articulado en dos grandes bloques, el primero recoge una serie de estudios, y en el segundo se ofrece una catalogación de los manuscritos. En la primera se presentan estudios sobre la supresión de la liturgia Hispana e implantación forzosa de la Romano-Franca⁶², revisión de fuentes musicales y características gráficas de las mismas, elementos textuales y léxicos. También se plantean diferencias entre los sistemas de notación peninsulares a cargo de la propia Susana Zapke. La parte del catálogo es especialmente útil por su estructuración y nivel de detalle.

En 2013, treinta años después de su primera gran publicación sobre el tema, Ismael Fernández de la Cuesta se puso al frente de un volumen monográfico dedicado al canto Hispano⁶³, editado por la Sociedad Española de Musicología (SEdeM), donde traza una panorámica del estudio actual del canto mozárabe. Difiere en planteamiento de la anterior publicación editada por Zapke, dado que ésta prescinde del componente catalográfico y dedica todo su espacio a los estudios. Éstos se agrupan en distintas temáticas de forma más ordenada, dando cabida a aspectos de paleografía, formales, usos del lenguaje y litúrgicos. Colaboran algunos de los principales investigadores del tema, como Don Randel, Herminio González Barrionuevo, Emma Hornby, Rebecca Maloy, Michel Huglo o el propio Ismael Fernández. Es muy positiva la inclusión de expertos en otros ámbitos, no musicales, de la liturgia Hispana, como aquellos específicamente litúrgicos o los relacionados con la Arquitectura y Arqueología a cargo de Luis Caballero Zoreda⁶⁴. Especialmente interesante resulta el último bloque, que se centra en las pervivencias que se han detectado de esta tradición musical hasta el siglo XVIII. En esta serie de artículos se localizan vestigios en el rito Romano y el canto llano

⁶¹ ZAPKE, Susana (ed.). *Hispania vetus. Manuscritos litúrgico-musicales: de los orígenes visigóticos a la transición francorromana (siglos IX-XII)*. Bilbao, Fundación BBVA, 2007.

⁶² VONES, Ludwig. «La sustitución de la liturgia hispana por el rito romano en los reinos de la Península Ibérica». *Hispania vetus. Manuscritos litúrgico-musicales: de los orígenes visigóticos a la transición francorromana (siglos IX-XII)*. Susana Zapke (ed.). Bilbao: Fundación BBVA, 2007, pp. 43-60.

⁶³ FERNÁNDEZ DE LA CUESTA, Ismael; ÁLVAREZ MARTÍNEZ, Rosario; y LLORENS MARTÍN, Ana. *El canto mozárabe y su entorno. Estudios sobre la música de la liturgia viejo hispánica*. Madrid, Sociedad Española de Musicología, 2013.

⁶⁴ CABALLERO ZOREDA, Luis; y SASTRE, Isaac. «Espacios de la liturgia hispana de los siglos V-X. Según la Arqueología». Ismael Fernández de la Cuesta (ed.), *El canto mozárabe y su entorno. Estudios sobre la música de la liturgia viejo hispánica*. Madrid, Sociedad Española de Musicología, 2013, pp. 259-292.

durante los últimos siglos medievales y el renacimiento. E incluso se analiza como pervive el rito Hispano en el siglo XVIII y cómo se enfocaba su estudio.

En la actualidad Emma Hornby y Rebecca Maloy son dos de las principales investigadoras del canto Hispano⁶⁵. La primera de ellas está dirigiendo un proyecto en la Universidad de Bristol titulado *CEAP (Chant Editing and Analysis Program)*. Se trata de un programa que opera con transcripciones y análisis de cantos del antiguo rito Hispano, mediante patrones de coincidencia y direccionalidad. Eso le permite realizar escrutinios melódicos y establecer relaciones entre cantos superando la barrera que supone la falta de alturas exactas⁶⁶. Hornby y Maloy publicaron un libro en 2013 titulado *Music and Meaning in Old Hispanic Lenten Chants. Psalmi, Threni and the Easter Vigil Canticles*⁶⁷, que pretende trasladar al repertorio hispánico una práctica historiográfica bastante extendida en otros repertorios, pero escasamente en este. En su opinión los estudios en profundidad en torno a un género o géneros concretos no han sido suficientemente explotados, por lo que han elegido concentrarse en esas tres tipologías de cantos cuaresmales. A este equipo de investigación se ha sumado en los últimos años Raquel Rojo Carrillo⁶⁸.

Otras publicaciones abordan tangencialmente el canto litúrgico hispano, como la obra de 2003 aparece *El canto gregoriano. Historia, liturgia, formas...* de Juan Carlos Asensio⁶⁹. Su autor, pese a centrarse en el canto Gregoriano, dedica un capítulo introductorio a hablar de otras tradiciones de canto litúrgico anteriores, donde habla del canto viejo hispánico.

Recientemente se han defendido dos tesis doctorales sobre el canto litúrgico heredero del viejo Hispano, surgido a raíz de la edición que preparó un equipo dirigido

⁶⁵ MALOY, Rebecca. *Songs of Sacrifice. Chant, Identity, and Christian formation in Early Medieval Iberia*. Oxford, Oxford University Press, 2020. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1093/oso/9780190071530.001.0001>> [consulta 21/03/2024].

⁶⁶ «Chant Editing and Analysis Program». *Old Hispanic Liturgy Studies*. Bristol, University of Bristol, [s.f.]. Disponible en línea: <<https://www.bristol.ac.uk/arts/research/old-hispanic-liturgy/processional-chants-in-early-medieval-iberia/chant-editing-and-analysis-program/>> [consulta 18/02/2024].

⁶⁷ HORNBY, Emma y MALOY, Rebecca. *Music and Meaning in Old Hispanic Lenten Chants. Psalmi, Threni and the Easter Vigil Canticles*. Woodbridge: The Boydell Press, 2013.

⁶⁸ ROJO CARRILLO, Raquel. *Text, Liturgy, & Music in the Hispanic Rite. The Vespertinus Genre*. Oxford, Oxford University Press, 2021. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1093/oso/9780197503768.001.0001>> [consulta 11/03/2024]; HORNBY, Emma; IHNAT, Kati; MALOY, Rebecca; y ROJO CARRILLO, Raquel. *Understanding the Old Hispanic Office. Texts, Melodies, and Devotion in Early Medieval Iberia*. Cambridge, Cambridge University Press, 2023. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1017/9781108991223>> [consulta 15/01/2024].

⁶⁹ ASENSIO PALACIOS, Juan Carlos. *El canto gregoriano. Historia, liturgia, formas...* Alianza Música. Madrid, Alianza Editorial, 2003.

por Cisneros de los cantorales de la Catedral de Toledo. José Manuel Martín-Delgado defendió su Tesis *El canto litúrgico en la reforma del rito mozárabe de Cisneros: tradición, pervivencia y restauración*⁷⁰ en la Universidad de Castilla-La Mancha. La Tesis defendida por Miguel Ángel López Fernández trata sobre los aspectos musicales: *Los cantorales de Cisneros: del canto hispánico al canto neomozárabe*⁷¹, que se ocupa de un estadio posterior del canto Hispano y del proceso evolutivo que lleva de uno a otro. Ambas tesis dedican un apartado inicial a este repertorio de canto litúrgico para establecer las bases litúrgicas, musicales e históricas de lo que posteriormente se transformará en el llamado canto Neomozárabe.

En cuanto al estudio de las otras fuentes sonoras conservadas, las campanas o campanillas, apenas está esbozado. Constan las fichas en sus respectivos museos y Cantera Montenegro⁷² menciona la de Córdoba y la de Huelva en su estudio sobre los campanarios prerrománicos españoles como elemento arquitectónico. Por su parte, Navarro de la Coba hace una breve mención a estos instrumentos arqueológicos, sin generar un conocimiento verdaderamente nuevo al respecto⁷³. La parquedad de la investigación en España contrasta con la de otros países, especialmente Francia, Irlanda e Italia, que sí que han dedicado una mayor atención a sus campanas más antiguas, con publicaciones monográficas como las de Gonon, Bourke o Neri⁷⁴. El estudio de las campanas debe completarse con otras referencias que, sin ceñirse exclusivamente a los siglos medievales, aportan importantes conocimientos sobre el mundo sonoro, constructivo y simbólico de las campanas, con estudios como los de Price, que ofrece

⁷⁰ MARTÍN-DELGADO SÁNCHEZ, José Manuel. *El canto litúrgico en la reforma del rito Mozárabe de Cisneros: tradición, pervivencia y restauración*. Tesis Doctoral inédita, Universidad de Castilla-La Mancha, 2018. Disponible en línea: <<http://hdl.handle.net/10578/18401>> [consulta 18/02/2024].

⁷¹ LÓPEZ FERNÁNDEZ, Miguel Ángel. *Los Cantorales de Cisneros: del canto hispánico al canto neomozárabe*. Tesis Doctoral inédita, Universidad Complutense de Madrid, 2019. Disponible en línea: <<https://eprints.ucm.es/id/eprint/56301/>> [consulta 18/02/2024].

⁷² CANTERA MONTENEGRO, Jesús. «Las torres campanario del prerrománico español». *Anuario de estudios medievales*, 16 (1986), pp. 43-66.

⁷³ NAVARRO DE LA COBA, María Dolores. *Instrumentos musicales encontrados en excavaciones arqueológicas pertenecientes a los siglos IX-XV en el territorio andaluz*. Tesis Doctoral inédita, Universidad de Granada, 2020. Disponible en línea: <<http://hdl.handle.net/10481/62888>> [consulta 11/03/2024].

⁷⁴ GONON, Thierry. *Les cloches en France au Moyen Âge : étude archéologique et approche historique*. Tesis Doctoral inédita, Université Lumière-Lyon II, 2002. Disponible en línea: <<https://www.theses.fr/2002LYO20066>> [consulta 04/03/2024]; BOURKE, Cormac. *The Early Medieval Hand-Bells of Ireland and Britain*. Dublin, Wordwell – National Museum of Ireland, 2020; NERI, Elisabetta. *De campanis fundendis. La produzione di campane nel medioevo tra fonti scritte ed evidenze archeologiche*. Milán, Vita e Pensiero, 2006.

una panorámica general de gran utilidad para el uso de las campanas y objetos sonoros derivados en todo el mundo⁷⁵.

Además del estudio de las campanas desde la musicología, la sociología y la antropología, también existen una serie de investigaciones que han abordado las campanas como objetos sonoros y han analizado sus modos de vibración. En este ámbito destacan las clásicas investigaciones de Perrin y Charnley⁷⁶ y algunos estudios más recientes como los liderados por Vincent Debut⁷⁷.

Si pasamos al segundo nivel, a la segunda responsabilidad del investigador de la que habla Merriam, debemos abordar el estado de la cuestión del comportamiento de las personas que participaron en el hecho sonoro. Para ello se ha reflexionado en torno a los participantes en el hecho comunicativo del canto litúrgico: oradores y auditores, *ordo clericorum* y *ordo laicorum*. Así como sus estructuras temporales de participación y los espacios, o estructuras arquitectónicas de participación. Esto nos ha llevado irremediablemente a unir este segundo círculo conceptual con la tercera responsabilidad del investigador, el vincular el objeto de estudio con diversas disciplinas científicas. Por el tema escogido para la investigación, el comportamiento humano de los participantes en el hecho musical no podía ser analizado sin la inclusión de la Historia, tanto política como religiosa, la Liturgia y la Teología, la Arquitectura, la Antropología de la religión y la Arqueología de los Sentidos.

Entre la bibliografía que se ocupa de los cantores y lectores de salmos y su participación en distintos contextos litúrgicos encontramos libros tan elocuentes e inspiradores como el de Page, *The Christian West and its Singers*⁷⁸. En él se analiza la evolución de estas figuras desde los primeros estadios de las liturgias cristianas mediterráneas (especialmente la Romana), pasando por la transformación carolingia y llegando a la que su autor define como primera revolución europea, a partir del año 900. En esta misma línea se mueven otras publicaciones como las de Boynton y Rice o

⁷⁵ PRICE, Percival. *Bells and Man*. Oxford, Oxford University Press, 1983.

⁷⁶ PERRIN, Robert y CHARNLEY, T. «Group theory and the bell». *Journal of Sound and Vibration*, 31, 4 (1973), pp. 411-418. Disponible en línea: <[https://doi.org/10.1016/S0022-460X\(73\)80257-3](https://doi.org/10.1016/S0022-460X(73)80257-3)> [consulta 19/02/2024].

⁷⁷ DEBUT, Vincet; CARVALHO, Miguel; FIGUEIREDO, Elin; ANTUNES, José; y SILVA, Rui. «The sound of bronze: Virtual resurrection of a broken medieval bell». *Journal of Cultural Heritage*, 19 (2016), pp. 544-554. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1016/j.culher.2015.09.007>> [consulta 19/02/2024].

⁷⁸ PAGE, Christopher. *The Christian West and its Singers. The first thousand years*. New Haven, Yale University Press, 2010.

Bugyis, Kraebel y Fassler⁷⁹, y, aunque algo más alejado del foco de este estudio, también analizan algunos contextos musicales medievales tanto James Grier como Brand y Rothenberg⁸⁰.

El comportamiento humano de aquellas personas que participaron en el acto comunicativo del sonido sagrado durante la Antigüedad Tardía y la Alta Edad Media obliga a aproximarse a aquellas dinámicas históricas en las que se incluyeron y profesaron su fe. No se trata aquí de trazar un panorama historiográfico de España en la Edad Media, pero sí de sentar las bases de las referencias bibliográficas que han encauzado el discurso histórico en esta Tesis. Las líneas historiográficas y las personas que las han desarrollado anteriores a 1993 pueden ser consultadas en el libro de Linehan, *History and the historians of medieval Spain*⁸¹, donde se integran autores clásicos para la Historia medieval como Américo Castro, Maravall o Sánchez Albornoz entre otros⁸². En las últimas tres décadas otros autores han tomado el relevo en estos estudios, siendo un campo académico que goza de una gran salud y presencia institucional. En particular, en la ilación histórica de este estudio han influido especialmente Roger Collins, tanto para el caso particular de España como para el resto de los países europeos⁸³; Iñaki Martín Visto, especialmente centrado en el territorio y el poblamiento de época altomedieval⁸⁴;

⁷⁹ BOYNTON, Susan y RICE, Eric (ed.). *Young Choristers. 650-1700*. Woodbridge, The Boydell Press, 2008; BUGYIS, Katie Ann-Marie; KRAEBEL, A. B.; y FASSLER, Margot E. *Medieval Cantors and their Craft. Music, Liturgy and the Shaping of History, 800-1500*. York, University of York, 2017.

⁸⁰ GRIER, James. *The Musical World of a Medieval Monk. Adémar de Chabannes in Eleventh-Century Aquitaine*. Cambridge, Cambridge University Press, 2006. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1017/CBO9780511481802>> [consulta 04/03/2024]; BRAND, Benjamin y ROTHENBERG, David J. *Music and Culture in the Middle Ages and Beyond*. Cambridge, Cambridge University Press, 2016. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1017/CBO9781316663837>> [consulta 04/03/2024].

⁸¹ LINEHAN, Peter. *History and the historians of medieval Spain*. Oxford, Clarendon Press, 1993. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780198219453.001.0001>> [consulta 11/03/2024]. Un balance historiográfico algo más actualizado se puede consultar en GARCÍA DE CORTÁZAR, José Ángel. «La historiografía de tema medieval hispano: una reflexión sobre el oficio y la producción del medievalista en los años 1982 a 2007». *Medievalista*, 7 (2009), pp. 63-86.

⁸² CASTRO, Américo. *España en su historia. Cristianos, Moros y Judíos*. Buenos Aires, Editorial Losada, 1948; MARAVALL, José Antonio. *El concepto de España en la Edad Media*. Madrid, Centro de Estudios Constitucionales, 1981 [1954]; SÁNCHEZ ALBORNOZ, Claudio. *Orígenes de la Nación Española. El Reino de Asturias*. Sarpe, Madrid, 1985.

⁸³ COLLINS, Roger. *Early Medieval Europe. 300-1000*. Hampshire, Macmillan, 1991; COLLINS, Roger y GOODMAN, Anthony (eds.). *Medieval Spain. Culture, Conflict, and Coexistence*. Houndmills, Palgrave Macmillan, 2002; COLLINS, Roger. *La España Visigoda 409-711*. Barcelona, España: Crítica, 2004.

⁸⁴ MARTÍN VISO, Iñaki. *Poblamiento y estructuras sociales en el norte de la Península Ibérica. Siglos VIII al XIII*. Salamanca, Ediciones Universidad de Salamanca, 2000; MARTÍN VISO, Iñaki. *¿Tiempos oscuros? Territorio y sociedad en el centro de la Península Ibérica (siglos VII-X)*. Madrid, Silex – Universidad de Salamanca, 2009.

Amancio Isla Frez⁸⁵; José Orlandis Rovira y García Moreno para el periodo visigodo⁸⁶; y Francisco Javier Fernández Conde para el reino de Asturias y la historia religiosa de los siglos altomedievales⁸⁷.

A finales del siglo XIX y principios del XX estudiosos españoles y extranjeros empezaron a interesarse por la antigua liturgia Hispana. La atención a los diversos aspectos de esta manifestación religiosa fue en aumento a medida que se iban descubriendo nuevas fuentes y empezaron a realizarse las primeras propuestas historiográficas. No obstante, ante la pervivencia del rito Mozárabe en la Capilla del Corpus Christi de Toledo, que se creía mantenía el culto Viejo-Hispano, nunca hubo un silencio completo por parte de los historiadores. Gracias a ese eco transformado de una forma u otra la antigua liturgia Hispana y sus vestigios se mantuvieron presentes entre los eruditos españoles. Ya en época moderna se empezaron a desarrollar los estudios temáticos en diversas áreas.

Las publicaciones que abordan la liturgia Hispana han ido apareciendo de forma irregular en el tiempo, el interés ha sido constante y se han publicado numerosos artículos, pero siguen siendo pocos los manuales y monografías que permiten obtener una visión global de los ritos que configuran las experiencias religiosas de la Hispania tardoantigua y altomedieval. Principalmente contamos con dos libros aparecidos en la década de 1990. El primero de ellos fue el editado por Juan Miguel Ferrer Grenesche en 1995: *Curso de liturgia Hispano-Mozárabe*, siendo aún hoy uno de los más completos, y que también dedica un pequeño apartado al canto⁸⁸. Apenas tres años después le siguió el libro *Liturgia hispánica*, de Jordi Pinell que certifica y completa lo conocido en esos años de la liturgia Hispana, con una estructuración de los contenidos muy similar al anterior, pero sin una parte dedicada a las manifestaciones artísticas del rito Hispano⁸⁹. Recientemente se ha sumado un amplio volumen escrito por Adolfo Ivorra Robla,

⁸⁵ ISLA FREZ, Amancio. *La Alta Edad Media. Siglos VIII-XI*. Madrid, Síntesis, 2002; ISLA FREZ, Amancio. *La Crónica de Alfonso III y el reino astur*. Gijón, Trea, 2019.

⁸⁶ GARCÍA MORENO, Luis Agustín. *Historia de España visigoda*. Madrid, Cátedra, 1989; ORLANDIS ROVIRA, José. *Historia del reino Visigodo español. Los acontecimientos, las instituciones, la sociedad, los protagonistas*. Madrid, Ediciones Rialp, 2003.

⁸⁷ FERNÁNDEZ CONDE, Francisco Javier. *La religiosidad medieval en España. Alta Edad Media (siglos VII-X)*. Gijón, Ediciones Trea, 2008; FERNÁNDEZ CONDE, Francisco Javier; MÍNGUEZ FERNÁNDEZ, José María; PORTELA SILVA, Ermelindo. *El reino de Hispania (siglos VIII-XII): Teoría y prácticas del poder*. Tres Cantos, Akal, 2019.

⁸⁸ FERRER GRENSCHE, Juan Miguel (dir.). *Curso de liturgia Hispano-Mozárabe*. Toledo, Estudio Teológico de San Ildefonso, 1995.

⁸⁹ PINELL, Jordi. *Liturgia Hispánica*. Barcelona, Centre de Pastoral Litúrgica, 1998.

Liturgia Hispano-Mozárabe, más centrado en el estado actual del rito, aunque también incluye una parte de análisis histórico de la liturgia Hispana en sus fases previas⁹⁰.

Muchas más son las publicaciones que permiten enmarcar la liturgia Hispana en el *continuum cultural* de las liturgias cristianas, especialmente de las occidentales. Para ello se han consultado algunas obras clásicas en las últimas décadas, como los manuales de Jungmann y Righetti⁹¹. Pero también se han tenido en cuenta otras publicaciones más recientes que ofrecen un conocimiento más actualizado⁹².

En cuanto a los espacios de participación, las iglesias y otras tipologías arquitectónicas que se erigieron en espacios sagrados cristianos, en la actualidad nos encontramos con importantes estudios que tratan sobre la articulación arquitectónica de los espacios sagrados, y definen las actuales líneas de investigación. Entre las publicaciones destacan las de Allan Doig⁹³, Wescoat y Ousterhout⁹⁴, o Moore⁹⁵, que publicó en 2017 un estudio sobre la arquitectura cristiana en Tierra Santa y su recepción que resulta apropiado incluir aquí porque analiza cómo ésta ha sido recibida como influencia en toda la arquitectura cristiana, desde la Antigüedad Tardía hasta el Renacimiento. El interés por los significados teológicos de la arquitectura cristiana ha

⁹⁰ IVORRA ROBLA, Adolfo. *Liturgia Hispano-Mozárabe*. Barcelona, Centre de Pastoral Litúrgica, 2017.

⁹¹ JUNGSMANN, Josef Andreas. *El sacrificio de la Misa. Tratado histórico-litúrgico*. Madrid, Editorial Herder – La Editorial Católica, 1961; RIGHETTI, Mario. *Historia de la liturgia. Tomo I*. Madrid, BAF, 2006; RIGHETTI, Mario. *Historia de la liturgia. Tomo II. La eucaristía y los sacramentos*. Madrid, BAF, 2006.

⁹² HARPER, John. *The Forms and Orders of Western Liturgy. From the tenth to the eighteenth century*. Oxford, Clarendon Press, 1991. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1093/oso/9780193161283.001.0001>> [consulta 10/03/2024]; JONES, Cheslyn; WAINWRIGHT, Geoffrey; YARNOLD SJ, Edward; y BRADSHAW, Paul. *The Study of Liturgy*. Nueva York, Oxford University Press, 1992; LÓPEZ MARTÍN, Julián. *La Liturgia de la Iglesia*. Madrid, Biblioteca de Autores Cristianos, 1996; METZGER, Marcel. *L'Église dans l'Empire Romain. Le culte. Vol. 1 : Les institutions*. Roma, Studia Anselmiana, 2015 ; METZGER, Marcel. *L'Église dans l'Empire Romain. Le culte. Vol. 2 : les célébrations*. Roma, Studia Anselmiana, 2021; LANG, Uwe Michael. *The Roman Mass. From Early Christian Origins to Tridentine Reform*. Cambridge, Cambridge University Press, 2022. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1017/9781108957908>> [consulta 10/03/2024].

⁹³ DOIG, Allan. *Liturgy and architecture from the early church to the Middle Ages*. Farnham, Ashgate, 2008.

⁹⁴ WESCOAT, Bonna D.; y OUSTERHOUT, Robert G. *Architecture of the Sacred. Space, Ritual, and Experience from Classical Greece to Byzantium*. Nueva York, Cambridge University Press, 2012. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1017/CBO9781139017640>> [consulta 18/04/2024].

⁹⁵ MOORE, Kathryn Blair. *The Architecture of the Christian Holy Land. Reception from Late Antiquity through the Renaissance*. Cambridge, Cambridge University Press, 2017. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1017/9781316488362>> [consulta 11/03/2024].

ido en aumento, con panorámicas que llegan incluso a las iglesias contemporáneas⁹⁶, o que se apoyan en la Antropología para abordar el objeto de estudio⁹⁷.

Si entramos ya en la bibliografía específica de la arquitectura hispana vemos como las primeras publicaciones académicas sobre arquitectura y edificación visigoda y altomedieval surgen en el siglo XX, con las publicaciones de Gómez Moreno como punto de inicio. Pero en el siglo XIX ya se producen algunas aproximaciones, con publicaciones como las de Amador de los Ríos: *El arte latino-bizantino en España y las coronas visigodas de Guarrazar*⁹⁸. En ella, litigando contra la opinión más extendida de los historiadores extranjeros, se defiende la existencia de la producción artística vinculada a los visigodos, y se niega la condición de erial cultural bárbaro. El estado de la investigación ha avanzado mucho en estos más de ciento cincuenta años, pero es un documento valioso para trazar la historiografía de la edificación visigoda. Esta publicación surgió muy poco tiempo después del descubrimiento y pérdida del tesoro de Guarrazar, hallazgo que avivó el interés por el tema. Ya el título da una idea de los planteamientos que la guían, invalidados por estudios más recientes y con mayor base documental. No obstante, en la aproximación que realiza Amador de los Ríos se plantea la vinculación entre la arquitectura visigoda y la del Reino de Asturias, hipótesis que sí que encuentra respaldo documental en la actualidad. También en el extranjero se despierta el interés por nuestras iglesias primitivas. En 1902 Marignan⁹⁹ publicó en París su libro *Les premières églises chrétiennes en Espagne*.

Ya en el siglo XX, Lampérez y Romea puso en conocimiento público su *Historia de la arquitectura cristiana*. Es un libro genérico, con vocación de manual, donde aglutina toda la historia de la arquitectura cristiana, pero permite apreciar su propuesta de periodización. En ella establece un grupo al que denomina “arquitectura occidental”, con una triple partición interna. Uno de los estilos que integra esta partición es “latino-bizantina”¹⁰⁰, refiriéndose a la arquitectura hispana altomedieval con el mismo término con el que lo hizo más de cuarenta años antes Amador de los Ríos.

⁹⁶ KIECKHEFER, Richard. *Theology in Stone. Church architecture from Byzantium to Berkeley*. Oxford, Oxford University Press, 2004.

⁹⁷ VERKAAIK, Oskar. *Religious Architecture. Anthropological Perspectives*. Ámsterdam, Amsterdam University Press, 2013. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1017/9789048518340.001>> [consulta 11/03/2024].

⁹⁸ AMADOR DE LOS RÍOS, José. *El arte latino-bizantino en España y las coronas visigodas de Guarrazar*. Madrid, Real Academia de San Fernando, 1861.

⁹⁹ MARIGNAN, Albert. *Les Premières églises chrétiennes en Espagne*. París, E. Bouillon, 1902.

¹⁰⁰ LAMPÉREZ Y ROMEA, Vicente. *Historia de la arquitectura cristiana*. Barcelona, Juan Gili, Editor, 1904, p. 10.

Ese mismo año de 1904, Inocencio Redondo publica uno de los primeros libros monográficos sobre las iglesias asturianas medievales, *Iglesias primitivas en Asturias*¹⁰¹. Fue una obra pionera, y cómo él mismo advierte, sólo puede hablar de presunciones, dado que la falta de conocimiento de las fuentes lleva a la imposibilidad de poder establecer certezas en torno a estos templos. Propuso una partición en tres periodos y estilos, el primitivo, que sería anterior al establecimiento de la monarquía; el intermedio tendría como principal representante a San Julián de Prados; y el último a Santa María del Naranco y Santa Cristina de Lena. Desde su publicación muchos autores han abordado el tema, pero la primera tentativa de Redondo debe ser valorada en su contexto, y por haber abierto el debate académico al respecto.

Dos años después, ve la luz la *Historia de la arquitectura cristiana española en la Edad Media* monumental obra de Lampérez y Romea. Ésta fue premiada en el V Concurso Internacional “Martorell” de Barcelona, estando dividida en tres tomos. En ella ya establece la misma estructuración tripartita en la que se ha planteado esta Tesis: estilo visigodo, estilo mozárabe y estilo asturiano (más allá de que se pueda discutir el término mozárabe). Lampérez remonta el estilo visigodo al siglo V, pese a en aquella época los límites temporales de los estilos arquitectónicos pueden ser un poco difusos¹⁰². La arquitectura asturiana vuelve a ser objeto de atención, esta vez por parte de Fortunato de Selgas¹⁰³, quien publica una colección titulada *Monumentos Ovetenses del Siglo IX*

En 1919 se publicó un libro clave para empezar a conocer el arte asociado a la antigua liturgia Hispana: *Iglesias Mozárabes. Arte español de los siglos IX a XI*, de Gómez Moreno¹⁰⁴. En él se enumeran y explican los templos de fundación mozárabe que se construyeron en nuestro país durante esos siglos, agrupados por demarcaciones geográficas. Muchos aspectos concretos han sido revisados y actualizados por la historiografía más reciente, pero sigue siendo una obra monumental que se cita con asiduidad. Sentó muchos precedentes y estableció un corpus edilicio que ha propiciado un amplio debate académico. En la actualidad algunos de los edificios integrados en este

¹⁰¹ REDONDO, Inocencio. *Iglesias primitivas en Asturias*. Oviedo, Comisión de Monumentos históricos y artísticos de la provincia de Oviedo, 1904.

¹⁰² LAMPÉREZ Y ROMEA, Vicente. *Historia de la arquitectura cristiana en la Edad Media, vol. 1*. Madrid, España: Espasa-Calpe, S.A., 1930, p. 24.

¹⁰³ SELGAS ALBUERNE, Fortunato de. *Monumentos Ovetenses del siglo IX*. Madrid, Boletín de la Sociedad Española de Excursiones, 1908.

¹⁰⁴ GÓMEZ-MORENO MARTÍNEZ, Manuel. *Iglesias mozárabes. Arte español de los siglos IX a XI*. Madrid, Centro de estudios históricos, 1919.

catálogo han sido asignados a otros periodos históricos, e incluso se discute la idoneidad del término mozárabe para describir estos edificios.

Algunos ejemplos de arquitectura mozárabe han sido analizados en las publicaciones de Josep Puig i Cadafalch, como en *L'architecture mozarabe dans les Pyrénées méditerranéennes: Saint-Michel-de-Cuxa*¹⁰⁵, donde aborda el estudio de este caso hispano.

José Camón Aznar, en torno a 1963, es uno de los primeros en rechazar el término mozárabe para buena parte de las iglesias conservadas del periodo altomedieval. En su opinión hay aspectos estilísticos, históricos y relacionados con su datación que deben llevar a rechazar este término. Aboga por tomar el término arquitectura de repoblación o de la repoblación por considerarlo más ajustado. Se muestra disconforme con las teorías consagradas y establecidas en su época que vinculaban el denominado arte mozárabe con influencias islámicas. Por el contrario, aboga por un arte cristiano español como una continuación y una normal evolución de la tradición asturiana, que posteriormente enlazará con el románico¹⁰⁶.

Juan José Fernández Arenas publica en 1972 un libro monográfico titulado *La arquitectura mozárabe*. Este autor defiende el uso del término y rechaza la denominación de “arte de la Reconquista” que había propuesto Camón Aznar unos años antes. La crítica al término parece apropiada, dado que el proceso histórico que hoy se entiende por Reconquista es demasiado extenso y poliédrico como para que pueda definir con acierto y concreción este estilo arquitectónico. Sin embargo, no ha podido ser localizada esta expresión en Camón Aznar, quien suele hablar de arte de repoblación. Fernández Arenas defiende un conocimiento in situ de la arquitectura, que define como lenguaje de espacios. Lamenta que las obras arquitectónicas se estudien principalmente desde la planta, dado que considera que se obtiene un resultado pobre, al que le falta mucha información que se podría obtener si se estudiaran desde dentro¹⁰⁷.

En 1990, Jerrilynn D. Dodds publicó un libro que ha sido y aún es muy influyente en el ámbito anglosajón, siendo una referencia obligada. Se trata de su obra *Architecture*

¹⁰⁵ PUIG I CADAFALCH, Josep. «L'architecture mozarabe dans les Pyrénées méditerranéennes: Saint-Michel-de-Cuxa». *Mémoires présentés par divers savants à l'Académie des inscriptions et belles-lettres de l'Institut de France*. S.l., s.n. (1940) pp. 143-187. Disponible en <https://www.persee.fr/doc/mesav_0398-3587_1940_num_14_1_1119> [consulta 06/02/2024].

¹⁰⁶ CAMÓN AZNAR, José. «Arquitectura española del siglo X. Mozárabe y de la repoblación». *Goya*, 52 (1963), pp. 206-219.

¹⁰⁷ FERNÁNDEZ ARENAS, Juan José. *La arquitectura mozárabe*. Barcelona, Ediciones Polígrafa, S.A., 1972.

and Ideology in Early Medieval Spain. Esta publicación ha servido para establecer parte del marco teórico que ha llevado a esta Tesis a tratar como un todo los distintos estilos arquitectónicos de la Hispania altomedieval. Pese a que el título pueda llevar a pensar que analiza todo tipo de edificación, se centra de forma prioritaria en los religiosos. En él integra un análisis político, ideológico y arquitectónico de las construcciones y analiza en profundidad el caso de San Julián de Prados. También incluye en este análisis, de forma parcial, algunos ejemplos de arquitectura andalusí, como la por entonces mezquita de Córdoba. Esto le permite establecer vinculaciones y correlaciones políticas y arquitectónicas entre unos estilos y otros. Una de sus principales conclusiones es el defender el uso del arco de herradura previo a la invasión islámica. Este tipo de arco, junto con la cuidadosa partición del espacio definen el carácter de la arquitectura hispana de aquella época, diferenciándola de los rasgos estilísticos del resto de Europa¹⁰⁸.

Una panorámica general de las iglesias tardoantiguas y altomedievales en la Península Ibérica fue elaborada por María de los Ángeles Utrero Agudo¹⁰⁹, incidiendo especialmente en su análisis arqueológico y en los sistemas constructivos (principalmente en el abovedamiento), monografía derivada de su Tesis Doctoral defendida en 2005¹¹⁰. Por último, las iglesias altomedievales hispanas han sido tratadas en un libro escrito por Peter Reed, *Church Architecture in Early Medieval Spain c.700-c.1000*, que no ha tenido una excesiva difusión en nuestro país¹¹¹. Sin embargo, en esta publicación se adopta un plan diferente a los anteriores, empleando un estudio de caso como piedra angular del estudio. La iglesia escogida es la colegiata de San Vicente de Cardona. A partir de este ejemplo aborda el estudio del arte altomedieval hispánico (Visigodo, Asturiano, Mozárabe o de Repoblación y el Prerrománico catalán), y, en una segunda parte, el caso de San Vicente de Cardona y el arte románico¹¹².

¹⁰⁸ DODDS, Jerrilynn D. *Architecture and ideology in early medieval Spain*. University Park, The Pennsylvania State University Press, 1990, p. 111.

¹⁰⁹ UTRERO AGUDO, María de los Ángeles. *Iglesias tardoantiguas y altomedievales en la Península Ibérica. Análisis arqueológico y sistemas de abovedamiento*. Madrid, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Instituto de Historia, Departamento de Historia Antigua y Arqueología, 2006.

¹¹⁰ UTRERO AGUDO, María de los Ángeles. *Iglesias tardoantiguas y altomedievales en la Península Ibérica. Análisis arqueológico y sistemas de abovedamiento*. Tesis Doctoral inédita, Universidad Autónoma de Madrid, 2005. Disponible en línea: <<http://hdl.handle.net/10486/12843>> [consulta 19/02/2024].

¹¹¹ REED, Peter. *Church architecture in early medieval Spain, c.700-c.1100*. Donington, Shaun Tyas/Paul Watkins Publishing, 2016.

¹¹² WALKER, Rose. «Church Architecture in Early Medieval Spain c. 700-c. 1100 (by Peter Reed)». *Journal of Medieval Monastic Studies*, 26 (2017), pp. 252-254. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1484/J.JMMS.5.115455>> [consulta 19/02/2024].

Desde el ámbito de la arqueología se han hecho importantes aportaciones al conocimiento de las iglesias hispánicas de la Antigüedad Tardía y de la Alta Edad Media. Es el caso de Cristina Godoy Fernández y su libro *Arqueología y liturgia. Iglesias hispánicas (siglos IV al VIII)*¹¹³. Su estudio está ampliamente documentado, dado que no se ciñe exclusivamente a las fuentes arqueológicas, sino que también realiza una profunda lectura de fuentes escritas, para, posteriormente, cruzar ambas lecturas. Abarca todo el ámbito hispano, siguiendo la tradicional división por provincias (*Insulae Baleares, Tarraconensis, Carthaginensis, Baetica, Lusitania y Galaecia*). Analiza la articulación espacial de los ejemplos conservados, y aborda temas como el emplazamiento del altar, el *chorus* como espacio reservado al clero, las dudas que surjan en torno a la funcionalidad litúrgica de los contra-coros de aquella época, o la de las cámaras laterales que flanquean el ábside principal en las cabeceras tripartitas.

Rafael Puertas Tricas es uno de los autores que más ha investigado sobre las iglesias prerrománicas españolas, con títulos como *Iglesias prerrománicas hispánicas (siglos VIII al XI)*¹¹⁴, *San Millán de Suso y la iglesia mozárabe de Bobastro*¹¹⁵. Especialmente relevante es su trabajo sobre los templos hispanos recogidos en fuentes literarias, publicado como *Iglesias hispánicas (siglos IV al VIII). Testimonios literarios*¹¹⁶.

Otros autores se han ocupado de elementos y aspectos concretos de algunos templos de los aquí referidos. Pérez Valcárcel y Pérez Palmero¹¹⁷ han estudiado la orientación de las iglesias denominadas mozárabes basándose en el análisis de las orientaciones de un conjunto de cuarenta y nueve iglesias hispanas, tanto españolas como portuguesas. También hay estudios que analizan el altar como elemento principal de la arquitectura hispana, como la monumental Tesis de Sastre de Diego¹¹⁸, donde se

¹¹³ GODOY FERNÁNDEZ, Cristina. *Arqueología y liturgia. Iglesias hispánicas (siglos IV al VIII)*. Barcelona, Publicacions Universitat de Barcelona, 1995.

¹¹⁴ PUERTAS TRICAS, Rafael. «Iglesias prerrománicas hispánicas (siglos VIII al XI)». *Mainake*, 21-22 (2000), pp. 139-198.

¹¹⁵ PUERTAS TRICAS, Rafael. «San Millán de Suso y la iglesia mozárabe de Bobastro». Ignacio Gil-Díez Usandizaga (coord.), *Los monasterios de San Millán de la Cogolla: VI Jornadas de arte y patrimonio regional* [en línea]. Logroño, Gobierno de La Rioja: Instituto de Estudios Riojanos, 2000, pp. 47-72.

¹¹⁶ PUERTAS TRICAS, Rafael. *Iglesias hispánicas (siglos IV al VIII). Testimonios literarios*. Madrid, Dirección General del Patrimonio Artístico y Cultural, 1975.

¹¹⁷ PÉREZ VALCÁRCCEL, Juan y PÉREZ PALMERO, Victoria. «La orientación de las iglesias mozárabes». *En la España Medieval*, 41 (2018), pp. 171-197: 172. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.5209/ELEM.60008>> [consulta 18/04/2024].

¹¹⁸ SASTRE DE DIEGO, Isaac. *El altar en la arquitectura cristiana hispánica. Siglos V-X. Estudio arqueológico*. Tesis Doctoral inédita, Universidad Autónoma de Madrid, 2009. Disponible en <<https://repositorio.uam.es/handle/10486/243>> [consulta 18/04/2024].

engloban tanto ejemplares conservados íntegramente y emplazados en sus templos manteniendo la funcionalidad litúrgica, como otros que son restos arqueológicos.

Isabel Sánchez Ramos se ha aproximado a la arquitectura sacra de la antigüedad tardía y primera Edad Media en las ciudades episcopales de la Bética¹¹⁹, centrándose en la articulación espacial de los restos arqueológicos conservados y estableciendo relaciones entre los hallados en Hispalis y otros localizados en diferentes partes de Hispania y del entorno mediterráneo (Aquileia, etc.).

Entre las tipologías arquitectónicas estudiadas en la Tesis se encuentran los espacios sagrados de arquitectura sustractiva. Estas iglesias rupestres han seguido una trayectoria historiográfica un tanto independiente, aunque cada vez más se tiende a tratar de buscar puntos en común con los templos de arquitectura aditiva conservados.

Uno de los primeros estudios clásicos en este ámbito es el de Latxaga, *Iglesias rupestres visigóticas en Álava; La Capadocia del País Vasco y el complejo rupestre más importante de Europa*. El total de cavidades rupestres estudiadas las divide en tres grandes tipologías: «capillas rupestres artificiales desafectadas, cuevas naturales dedicadas al culto y cuevas desafectadas con topónimo de santo»¹²⁰. Al final del libro menciona también una serie de iglesias o ermitas visigodas que no son rupestres y fueron descubiertas en 1975 por Sancristóbal, director del Instituto de Cultura de la Diputación Foral de Álava. Latxaga considera a estas últimas una evolución natural de las rupestres una vez que los peligros asociados a la Alta Edad Media van desapareciendo, posibilitando otro tipo de poblamientos¹²¹.

Bajo la dirección de Antonino González Blanco se editó un número monográfico de *Antigüedad y Cristianismo* dedicado por entero a la Cueva de la Camareta de Agramón (Hellín, Albacete)¹²². En esta misma serie, apareció en 2009 otro número dedicado a la arquitectura sustractiva en contextos sagrados. En este caso la atención principal la recibieron las Cuevas de Herrera y el monasterio cisterciense en Miranda de

¹¹⁹ SÁNCHEZ RAMOS, Isabel. «Arquitectura sacra de época tardía en Hispalis. Algunas reflexiones». *Archivo Español de Arqueología*, 82 (2009), pp. 255-274. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.3989/aespa.082.009.010>> [consulta 18/04/2024].

¹²⁰ LATXAGA. *Iglesias rupestres visigóticas en Álava; La Capadocia del País Vasco y el complejo rupestre más importante de Europa*. Bilbao, La Gran Enciclopedia Vasca, 1976, p. 11.

¹²¹ *Ibid.*, pp. 137-139.

¹²² GONZÁLEZ BLANCO, Antonino; GONZÁLEZ FERNÁNDEZ, Rafael; y AMANTE SÁNCHEZ, Manuel (eds.). *La Cueva de La Camareta, Antigüedad y Cristianismo: Monografías históricas sobre la Antigüedad Tardía*, 10 (1993).

Ebro-Haro¹²³. Puertas Tricas también se aproximó a este fenómeno religioso, y en 2006 publicó el libro *Iglesias rupestres de Málaga*¹²⁴. En él se centra especialmente en el famoso caso de Bobastro, pero también analiza otros ejemplos como los de Ronda, Coín, Archidona o Alozaina. El último capítulo sirve de conclusión y también para establecer puentes teóricos entre la arquitectura prerrománica (que estipula entre los siglos VIII y XI) y los casos de iglesias rupestres estudiados en la provincia malagueña.

El estudio de estos lugares no podría verse completado sin las lecturas y el marco conceptual que ha aportado la Antropología de la religión, que ha permitido encuadrar tanto la idea de espacio sagrado como la sacralización de prácticas como el silencio o la oralidad. En este ámbito debemos destacar las influyentes obras de Mircea Eliade¹²⁵, que se han tenido muy presentes como sustrato ideológico durante toda la elaboración de esta Tesis, dado que atañen a diversos aspectos de la investigación, como el tiempo sagrado, el espacio sagrado o incluso la muerte y las iniciaciones místicas, una de las ideas centrales del Cristianismo. La liturgia cristiana desde el punto de vista del análisis ritual ha sido también abordada por Jean-Yves Hameline, en su conocido libro *Une poétique du ritual*, en el que se apoya en los avances en ciencias sociales para realizar una nueva relectura¹²⁶. Relacionado con lo ritual y su percepción psicológica también ha resultado interesante la lectura de *Bringing Ritual to Mind*, donde se trabaja en torno a una serie de universales que caracterizan a las formas culturales de las prácticas rituales, especialmente en el marco de las religiones¹²⁷.

Por último, el sonido, el comportamiento humano que contribuye a su creación, y su percepción ha sido estudiado desde el paisaje sonoro, entendiendo este como una subdisciplina de los estudios sónicos, a su vez fuertemente influidos por la Arqueología de los Sentidos. En los últimos años han visto la luz algunas publicaciones que permiten comprender el estado actual de la disciplina, y aprender a valorar la percepción sensorial

¹²³ ALONSO MARTÍNEZ, Ignacio (coord.). *Las Cuevas de Herrera, el monasterio cisterciense y la Camáldula actual (Miranda de Ebro-Haro)*. *Antigüedad y Cristianismo*, 26 (2009). Disponible en línea: <<https://revistas.um.es/ayc/issue/view/17771>> [consulta 19/02/2024].

¹²⁴ PUERTAS TRICAS, Rafael. *Iglesias rupestres de Málaga*. Málaga, Servicio de publicaciones. Centro de Ediciones de la Diputación de Málaga, 2006.

¹²⁵ ELIADE, Mircea. *Lo sagrado y lo profano*. Madrid, Ediciones Guadarrama, 1973; ELIADE, Mircea. *Tratado de Historia de las religiones. II*. Madrid, Ediciones Cristiandad, 1974; ELIADE, Mircea. *El mito del eterno retorno [Le mythe de l'éternel retour. Archétypes et répétition]*. Buenos Aires, Emecé, 2001; ELIADE, Mircea. *Muerte e iniciaciones místicas*. La Plata, Terramar, 2008.

¹²⁶ HAMELINE, Jean-Yves. *Une poétique du ritual*. París, Editions du Cerf, 1997.

¹²⁷ MCCAULEY, Robert N. y LAWSON, E. Thomas. *Bringing Ritual to Mind. Psychological Foundations of Cultural Forms*. Cambridge, Cambridge University Press, 2002. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1017/CBO9780511606410>> [consulta 11/03/2024].

como un factor relevante para generar nuevo conocimiento sobre muchos temas de estudio¹²⁸. Un interesante y bien estructurado estado de la cuestión sobre los estudios sensoriales puede ser consultado en Howes, quien relata cómo se produjo este giro a partir de los años ochenta y los presupuestos teóricos que lo sustentaron¹²⁹. Antes de 1980 ya vieron la luz algunas obras que anticipaban este giro, y que han servido de base teórica para algunas de sus propuestas dominantes. Es el caso de la obra de Merleau-Ponty, que está en el inicio del pensamiento de Éric Palazzo. Este último autor incide en la importancia de la fenomenología como conciliadora del antagonismo entre las posiciones de Platón y Aristóteles, a través de la obra de Merleau-Ponty¹³⁰. Otro de los textos que puede ser visto como fundador de esta rama es el famoso libro de Steven Feld *Sound and Sentiment*, donde desarrolla un estudio sónico en torno al paisaje sonoro y la interrelación de los sonidos antropofónicos de los Kaluli con su entorno natural¹³¹. También han sido importantes para este giro sensorial en la investigación antropológica los escritos de Constance Classen en torno a los modelos sensoriales y la historia cultural de los sentidos¹³², o los de Alain Corbin, «rompiendo con el foco sobre las “mentalidades” en la obra de Febvre y la Escuela de los *Annales*, y con el foco sobre el “discurso” por parte de

¹²⁸ CLASSEN, Constance; HOWES David; y SYNNOT, Anthony. *Aroma: The Cultural History of Smell*. Londres, Routledge, 1994; SMITH, Mark Michael. *Sensing the Past: Seeing, Hearing, Smelling, Tasting, and Touching in History*. Berkeley, University of California Press, 2007; HAMILAKIS, Yannis. *Archaeology and the senses. Human Experience, Memory, and Affect*. Cambridge, Cambridge University Press, 2013. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1017/CBO9781139024655>> [consulta 10/03/2024]; DAY, Jo (ed.). *Making Senses of the Past. Toward a Sensory Archaeology*. Carbondale, Southern Illinois University Press, 2013; NEWHAUSER, Richard G. *A Cultural History of the Senses in the Middle Ages*. Londres, Bloomsbury Academic, 2014; BUTLER, Shane y NOOTER, Sarah. *Sound and the Ancient Senses*. Londres, Routledge, 2018; SKEATES, Robin y DAY, Jo. *The Routledge Handbook of Sensory Archaeology*. Londres, Routledge, 2019. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.4324/9781315560175>> [consulta 11/03/2024].; ROBINSON, Katelynn. *The Sense of Smell in the Middle Ages*. Londres, Routledge, 2019. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.4324/9780429444722>> [consulta 04/03/2024]; LANDESCHI, Giacomo y BETTS, Eleanor (eds.). *Capturing the Senses. Digital Methods for Sensory Archaeologies*. Cham, Springer, 2023. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1007/978-3-031-23133-9>> [consulta 20/01/2024].

¹²⁹ HOWES, David. «The Expanding Field of Sensory Studies». *Sensory Studies* (Agosto de 2013). Disponible en <<http://www.sensorystudies.org/sensorial-investigations/the-expanding-field-of-sensory-studies/>> [consulta 18/04/2024].

¹³⁰ PALAZZO, Éric. *L'invention chrétienne des cinq sens dans la liturgie et l'art au Moyen Âge*. París, Les Éditions du Cerf, 2014. Consultado en versión electrónica, disponible en <https://www.amazon.es/Linvention-chr%C3%A9tienne-liturgie-Moyen-French-ebook/dp/B0113DTWKE/ref=sr_1_4?mk_es_ES=%C3%85M%C3%85%C5%BD%C3%95%C3%91&crd=EVMWJ8Q1J7H8&keywords=eric+palazzo&qid=1667398906&srefix=%C3%A9ric+palazzo%2Caps%2C91&sr=8-4> [consulta 05/02/2023].

¹³¹ FELD, Steven. *Sound and sentiment: birds, weeping, poetics, and song in Kaluli expression*. Filadelfia, University of Pennsylvania Press, 1982.

¹³² CLASSEN, Constance. *The Book of Touch*. Oxford, Routledge, 2020 [2005]. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.4324/9781003135463>> [consulta 04/03/2024].

Foucault y los postestructuralistas»¹³³, y optando por plasmar la historia de lo sensible¹³⁴. Este último autor tiene en su catálogo un libro muy revelador sobre el significado de las campanas en los entornos rurales franceses del siglo XIX¹³⁵, y aunque queda fuera claramente del rango cronológico de esta Tesis, aporta valiosas ideas sobre la importancia antropológica de estos objetos sonoros.

También en esta década fue cuestionado el concepto de paisaje, mostrando que hacía referencia a una realidad paisajística vinculada a una tradición pictórica y literaria occidental, llegándose a proponer el término neutral «paisaje sensorial» que englobaría el sonoro, el olfativo, y todos los otros que han ido surgiendo a partir de los años noventa¹³⁶.

Los estudios sensoriales fueron expandiéndose y llegando cada vez a más campos, incluyendo la historia de las religiones. Una de las primeras en trabajar este aspecto fue Carolyn Bynum, poniendo el énfasis de su investigación en la recuperación del cuerpo humano y la materialidad dentro del pensamiento cristiano medieval¹³⁷. También fue importante en este proceso de sensibilización la obra de Jean-Yves Hameline, cuya calificación del culto cristiano como un espacio de sensibilidad¹³⁸, ha tenido una importante influencia en la construcción teórica de Éric Palazzo, especialmente en cuanto a la liturgia como sumatorio de artes y su carácter sinestésico¹³⁹.

En lo relativo a la Edad Media, destacan los estudios propuestos desde el ámbito francés, con panorámicas tan enriquecedoras y actuales como la dirigida por Béatrice Caseau Chevallier y Elisabetta Neri¹⁴⁰. Éric Palazzo es sin duda una de las referencias principales, con tres publicaciones en la última década que constituyen una importante trilogía en torno a la relación de los sentidos con el pensamiento cristiano, la liturgia y las artes medievales. El primero de ellos ha trazado la mayor panorámica al respecto¹⁴¹,

¹³³ Traducción propia del texto original en inglés: «Breaking with the focus on “mentalities” in the work of Febvre and the Annales School, and the focus on “discourse” on the part of Foucault and the poststructuralists». HOWES, D. «The Expanding Field of Sensory Studies...», *op. cit.*

¹³⁴ CORBIN, Alain y HEURE, Gilles. *Alain Corbin. Historien du sensible. Entretiens avec Gilles Heuré*. París, Editions la Découverte, 2000.

¹³⁵ CORBIN, Alain. *Les cloches de la terre: paysage sonore et culture sensible dans les campagnes au XIXe siècle*. París, Albin Michel, 2013 [1994].

¹³⁶ HOWES, D. «The Expanding Field of Sensory Studies...», *op. cit.*

¹³⁷ BYNUM, Caroline Walker. *Christian Materiality: An Essay on Religion in Late Medieval Europe*. Nueva York, Zone Books, 2011.

¹³⁸ HAMELINE, J. Y. *Une poétique du rituel...*, *op. cit.*

¹³⁹ La correspondencia entre los sentidos, especialmente entre el visual y el auditivo ha sido analizada a partir de los textos de la lírica medieval de los siglos XII al XV por J. M. Fritz. FRITZ, J. M. *La cloche et la lyre...*, pp. 333-346.

¹⁴⁰ CASEAU CHEVALLIER, Béatrice y NERI, Elisabetta. *Rituels religieux et sensorialité (Antiquité et Moyen Âge)*. Milán, Silvana Editoriale, 2021.

¹⁴¹ PALAZZO, É. *L'invention chrétienne des cinq sens...*, *op. cit.*

con numerosas y extensas citas a fuentes que reflejan la construcción incipiente de lo que ha acabado siendo el imaginario moderno de los sentidos y la preeminencia de la vista y el oído frente a los demás; el segundo aborda de forma monográfica la relación entre el arte pictórico y la plegaria cristiana¹⁴²; y, por último, el más reciente analiza los flujos de energía y el movimiento en la liturgia y el arte medieval¹⁴³.

0.7. Metodología

Para la consecución de los objetivos anteriormente expuestos se ha seguido una metodología mixta que aglutina procedimientos y técnicas de investigación de la historiografía y musicología tradicional, basados en la heurística como técnica de indagación e interrogación documental, junto con otros propios de la Acústica. Esta unión de métodos está articulada en dos grandes bloques, el primero de ellos de índole cualitativa y el segundo con carácter empírico e inductivo, analizado por método cuantitativo.

Se ha partido del estudio teórico de la liturgia Hispana como manifestación sonora construida en un espacio, a través del análisis de su integración plena en la liturgia. También se ha realizado un vaciado de fuentes y bibliografía con información sobre la comprensión del espacio durante el periodo de vigencia del rito, su uso en la liturgia y su capacidad de estratificación social. Tras una primera fase de estudio teórico se ha procedido a una segunda de obtención de resultados mediante la práctica performativa *in situ*.

El primer bloque metodológico se ha basado en procedimientos cualitativos y analíticos tomando como punto de partida el estudio y análisis de las fuentes textuales, litúrgicas, musicales, literarias y arquitectónicas. Este bloque ha permitido establecer una contextualización clara y segmentada en el tiempo de los espacios y las expresiones

¹⁴² PALAZZO, Éric. *Peindre c'est prier. Anthropologie de la prière chrétienne*. París, Les Éditions du Cerf, 2016. Consultado en versión electrónica. Disponible en línea : <https://www.amazon.es/cinq-sens-Moyen-Patrimoines-French-ebook/dp/B01N40RYSP/ref=sr_1_1?_mk_es_ES=%C3%85M%C3%85%C5%BD%C3%95%C3%91&rid=EVMWJ8Q1J7H8&keywords=eric+palazzo&qid=1667398940&srefix=%C3%A9ric+palazzo%2Caps%2C91&sr=8-1> [consulta 05/02/2023].

¹⁴³ PALAZZO, Éric. *Le souffle de Dieu. L'énergie de la liturgie et l'art au Moyen Âge*. París, Les Éditions du Cerf, 2020. Consultado en versión electrónica. Disponible en línea: <https://www.amazon.es/souffle-Dieu-L-%C3%A9nergie-liturgie-French-ebook/dp/B084RKHHML/ref=sr_1_3?_mk_es_ES=%C3%85M%C3%85%C5%BD%C3%95%C3%91&rid=EVMWJ8Q1J7H8&keywords=eric+palazzo&qid=1667398987&srefix=%C3%A9ric+palazzo%2Caps%2C91&sr=8-3> [consulta 05/02/2023].

musicales. Todo ello ha llevado a obtener una muestra lo más representativa posible abarcando aquellas iglesias que conserven su estructura íntegra, de forma que las mediciones que se efectúen respondan a un comportamiento acústico propio de un templo cerrado. Por lo que han sido descartados aquellos templos que presentan grandes carencias en su conservación o hayan sido objeto de una remodelación tan grande que impida estudiar la acústica original.

El segundo bloque se ha centrado en las caracterizaciones acústicas de una selección de iglesias altomedievales hispanas. Estas mediciones han sido efectuadas con cuatro configuraciones distintas del equipo de grabación que permite captar los distintos aspectos subjetivos tal y como son captados por los micrófonos a partir de los impulsos generados en cada foco sonoro. Una vez obtenidos los datos empíricos han sido analizados y comparados mediante el programa DIRAC de acústica de espacios. La cuantificación acústica se ha sometido a un análisis comparativo con los datos obtenidos del análisis de propuestas interpretativas y con lo hallado en las fuentes documentales, estableciendo una comparativa y pautas de interrelación entre las expresiones musicales de la Hispania prerrománica y las otras manifestaciones artísticas incluidas en el espacio sonoro.

0.8. Estructura

Dado el carácter multidisciplinar de la Tesis se ha buscado una estructura que pudiese englobar de la forma más inteligible posible los distintos campos abarcados. Por otro lado, la metodología aplicada que integra dos estrategias principales ha llevado a dividir la investigación en dos grandes bloques. Los tres primeros capítulos se integran dentro del primero de ellos, con un componente principalmente teórico, construido a partir de la revisión bibliográfica, la heurística y la consulta de las fuentes musicales, teológicas, literarias, etc.

En el Capítulo I se analiza todo el contexto histórico-cultural que afecta a la manifestación musical litúrgica. Dentro de este capítulo se ha tratado por un lado tratado el panorama político, con las etapas históricas identificadas desde la Hispania prerromana, pasando por Hispania visigoda antes de la llegada del Islam ([1.2.](#)), hasta la configuración firme y el avance hacia el sur de los reinos cristianos peninsulares ([1.3.](#) y [1.4.](#)), sin olvidarnos de los cristianos que mantuvieron su fe y sus ritos bajo el poder musulmán en buena parte de la Península Ibérica ([1.5.](#)).

El Capítulo II se centra en el estudio de la liturgia Hispana y sus distintas manifestaciones. En primer lugar, se aborda su origen y evolución histórica (2.1.), para posteriormente establecer los tres tipos de fuentes textuales que nos permiten conocer actualmente el desarrollo litúrgico (2.2.). Posteriormente se analizan las estructuras temporales, de la más general del Año Litúrgico a los sacramentos de forma individualizada, pasando por el Oficio y la celebración eucarística (2.3.). En segundo lugar, un contexto histórico específicamente arquitectónico, donde se explican los fundamentos constructivos de la Hispana prerrománica (2.4. y 2.5.). Posteriormente se detallan las tipologías arquitectónicas eclesíásticas en dos grandes bloques: los ejemplos de arquitectura aditiva y los de arquitectura sustractiva. En el tercer bloque se habla de la funcionalidad litúrgica de aquellos espacios más relevantes para el culto, como el ábside, el coro, el contracoro o la nave (2.6.). Por último, cierra el Capítulo III un análisis histórico y arquitectónico de los templos seleccionados para su estudio en esta Tesis (2.7.).

Una vez se ha hablado del contexto histórico-cultural y de los escenarios arquitectónicos, el Capítulo III aborda las expresiones musicales de los siglos VI a XI. En su primer apartado, dedicado al contexto histórico musical, se habla de las prácticas sonoras y las teorías perceptivas, de la percepción sensible en la Edad Media, del silencio, sacralizado como punto de partida del paisaje sonoro, así como de sus rupturas, a través de la oralidad que establece un eje comunicativo con la auralidad (3.1.). En un segundo apartado se han tomado en consideración los teóricos principales del periodo: Marco Vitruvio, Boecio, Casiodoro y Padres de la Iglesia como san Ambrosio, san Agustín o san Isidoro de Sevilla (3.2.). El tercer epígrafe de este Capítulo III estudia las distintas músicas litúrgicas que surgen en los países de nuestro entorno, desde el canto paleocristiano al canto Gregoriano que convivió y finalmente suplantó al canto Hispano (3.3.). Tras la panorámica general de los cantos litúrgicos el capítulo sigue con el estudio de la música en la liturgia Hispana: su historiografía, fuentes, desarrollo histórico, procesos de transmisión, participantes y géneros litúrgicos (3.4.). Por último, el Capítulo III concluye con el estudio de los usos y codificación sonora de las campanas como sonido sagrado que articuló el paisaje sonoro y el tiempo altomedieval (3.5.).

Con el capítulo anterior concluye la primera parte de la investigación. A partir del Capítulo IV se estudian las relaciones entre el espacio litúrgico hispano y la música (4.1.). En primer lugar, se habla de las relaciones entre el sonido y el espacio, ese sonido que sólo puede existir en el espacio. A continuación, se detallan los aspectos fundamentales

de la percepción psicoacústica que determinan nuestra captación de conocimiento del entorno a través de la escucha (4.2). Posteriormente pasamos a analizar los criterios fundamentales para la caracterización acústica de recintos (4.3). Tras estos tres epígrafes entramos en el cuarto apartado del capítulo donde se dedica un espacio a las nuevas miradas de la investigación a los espacios: arquitectura aural, arqueo-acústica, virtualización y auralización (4.4). Para concluir el Capítulo IV, se aborda el sonido en el espacio eclesial: sus características arquitectónicas (materiales constructivos, espacios acoplados, superficies curvas...), usos, representaciones y particularidades (4.5). El último epígrafe se ha destinado al análisis de una selección de importantes iglesias españolas ya caracterizadas acústicamente, que sirven de contexto y referencia para el análisis de los espacios sagrados altomedievales hispanos que llegará en el Capítulo V (4.6).

El Capítulo V aglutina los procedimientos empíricos a través de las mediciones *in situ*. En el primer epígrafe se establece el método que se ha seguido para realizar las mediciones en los ocho templos seleccionados. El método incluye una estructuración conceptual del espacio y una explicación de la lectura que se propone de las tablas y gráficos (5.1). Los siguientes epígrafes se han dedicado a cada uno de los templos estudiados, siguiendo una ordenación en base a su volumen: eremitorio rupestre de Valdecanales (5.2), Santa María del Naranco (5.3), Santa Cristina de Lena (5.4), San Salvador de Valdediós (5.5), Santa Lucía del Trampal (5.6), San Pedro de la Nave (5.7), Santa María de Melque (5.8) y San Julián de los Prados (5.9).

La Tesis Doctoral concluye con un último capítulo dedicado a plasmar perceptivamente la experiencia del canto litúrgico Hispano en un contexto espacial coetáneo y el tañido de una campana del siglo X. El Capítulo V da inicio con una reflexión en torno a las fuentes sonoras de la liturgia Hispana, en concreto sobre sus sonidos sagrados (6.1), que se enlace con aspectos conceptuales de la arqueo-musicología y el procesado de señal (6.2). Los otros dos epígrafes se han dedicado al análisis sónico del canto Hispano interpretado en su contexto aural (6.3) y el correspondiente análisis del tañido de la campana del abad Samsón (6.4).

0.9. Consideraciones para la lectura de la Tesis

Esta Tesis Doctoral está necesariamente ligada a la tecnología. Sin los avances en computación y en la accesibilidad a los ordenadores personales habría sido imposible realizar las mediciones que constituyen el núcleo de la investigación. Esta preponderancia del elemento tecnológico también está presente en la mediación del resultado de investigación. La redacción y elaboración de este documento ha sido concebido para ser consultado fundamental en el ordenador, por ello se ha dotado al texto de numerosos hipervínculos que permitan una lectura específica, concreta y no lineal de la Tesis. Siendo una tesis interdisciplinar, se ha querido atender a la multiplicidad de posibles lecturas que pueden hacerse según el campo de interés del que provenga el lector, por ello, se ha tratado de generar un documento navegable en sí mismo, que facilite la localización de la información más relevante para cada lector y permita construir múltiples decursos de lectura como una melodía que recurre a la centonización.

De esta forma, las referencias a otros epígrafes, tablas, imágenes e ilustraciones van a ser constantes a lo largo del texto, así como la presencia de hipervínculos para la consulta bibliográfica. Además, cada uno de los títulos de epígrafes es un vínculo al índice general de la tesis; por su parte, los subepígrafes están vinculados de forma que remiten al epígrafe del que dependen, subiendo un nivel en el índice. La numeración de los pies de las figuras, ilustraciones y tablas conduce a sus índices respectivos. En los encabezados de las páginas impares se ha indicado la sección o capítulo de la Tesis a la que pertenece, generando un hipervínculo al inicio de cada capítulo.

CAPÍTULO I. EL CONTEXTO HISTÓRICO Y RELIGIOSO DE HISPANIA ENTRE LOS SIGLOS VI Y XI. LA EVOLUCIÓN DEL CRISTIANISMO HISPANO

Tal y como se ha explicado previamente, el marco cronológico de este estudio se encuadra entre el II Concilio de Toledo, celebrado el 527 bajo el reinado de Amalarico, y el 1080, año en el que fue formalmente sustituido el rito Hispano en todos los territorios bajo poder cristiano de la Península Ibérica. El rito siguió vigente en el resto de las comunidades cristianas peninsulares, aquellas sometidas al poder islámico, pero paulatinamente, al incorporarse a los nuevos reinos cristianos, lo hicieron también bajo el nuevo rito. Sin embargo, iniciar la contextualización histórico-religiosa en el año 527, obviando el recorrido histórico previo, dificultaría la comprensión de algunos aspectos importantes para este estudio, por lo que en primer lugar se realizará una breve panorámica de la implantación del Cristianismo en Hispania antes del II Concilio de Toledo y la definitiva instauración del reino Visigodo en la Península.

1.1. La Hispania romana

Si dejamos en el ámbito de las leyendas y el embellecimiento de la tradición relatos como la evangelización de España por parte de Santiago el Mayor¹⁴⁴, o los siete Varones Apostólicos, motivos de amplios debates y algunos de ellos desacreditados por los historiadores en la actualidad¹⁴⁵, debemos fijar los primeros datos sobre el Cristianismo hispano en el siglo II. Se desconocen con exactitud los cauces por los que llegó el Cristianismo hasta el extremo occidental del Imperio Romano, barajándose hipótesis

¹⁴⁴ Sobre los argumentos a favor y en contra de la presencia de Santiago el Mayor se puede ver un interesante resumen en ÁLVAREZ GÓMEZ, Jesús. *Historia de la Iglesia. I. Edad Antigua*. Madrid, Biblioteca de Autores Cristianos, 2001, pp. 71-77; También se aborda esta creación narrativa en MITRE FERNÁNDEZ, Emilio. «Emperadores, papas, patriarcas y misioneros hasta finales del siglo IX». *Historia del Cristianismo. II. El mundo medieval*. Emilio Mitre Fernández (coord.). Madrid, Editorial Trotta – Universidad de Granada, 2006, pp. 85-86.

¹⁴⁵ SOTOMAYOR Y MURO, Manuel. «La Iglesia en la España romana». *Historia de la Iglesia en España. I. La Iglesia en la España romana y visigoda (siglos I-VIII)*. Ricardo García Villoslada (dir.). Madrid, Biblioteca de Autores Cristianos, 1979, pp. 7-400: 150-159; FERNÁNDEZ UBIÑA, José. «Los orígenes del cristianismo hispano. Algunas claves sociológicas». *Hispania Sacra*, 59, 120 (2007), pp. 427-458: 429-432; FERNÁNDEZ CONDE, F. J. *La religiosidad medieval en España...*, op. cit., p. 114.

como los contingentes militares y las comunidades judías preexistentes, sin que ninguna haya podido ser concluyente.

Pese a las dudas que ha generado en algunos sectores académicos¹⁴⁶, el primer testimonio sobre grupos de cristianos en la Península Ibérica pertenece a san Ireneo, recogido por el historiador eclesiástico Eusebio. Referencia muy menor que forma parte de una enumeración geográfica, pero que permite atestiguar la presencia de una comunidad cristiana en torno a los años 182-188. Algo similar ocurre con la afirmación de Tertuliano, quien menciona también la existencia de comunidades cristianas en Hispania coetáneas al escritor (siglo III)¹⁴⁷. También de este último siglo (c. 254¹⁴⁸) data una carta remitida por san Cipriano y otros obispos cartaginenses a dos comunidades de cristianos hispanos¹⁴⁹. La misiva fue dirigida a Félix, presbítero de León, y a Elio, diácono en Mérida, así como a sus fieles respectivos. Además, se incluye la referencia a una comunidad en Zaragoza. Para Pinell esta consulta permite concluir que «[...] durante el siglo III existía una relación de fraternal dependencia de las Iglesias de España con respecto a la Iglesia de Cartago, sede principal del África latina»¹⁵⁰. Este episodio de la Iglesia Hispana debe entenderse dentro de la persecución de Decio (249-251), en la cual hubo muchas apostasías que generaron un agrio debate en el seno de la Iglesia universal, especialmente en las principales sedes africanas¹⁵¹.

Algunos autores también mencionan la existencia de obispos en otras ciudades como Córdoba, Alcalá de Henares, Tarragona, Sagunto, Barcelona, Gerona y Elvira (Granada)¹⁵². Esta información supone un salto cualitativo en el conocimiento del Cristianismo hispano respecto a los dos primeros testimonios conservados, y por ello ha sido abundantemente tratada en la historiografía especializada. También del siglo III son las actas de los martirios de los santos Fructuoso, Augurio y Eulogio, martirizados en

¹⁴⁶ COLIN, Jean. *L'empire des Antonins et les martyres gaulois de 177*. Bonn, Rudolf Habelt Verlag, 1964.

¹⁴⁷ SOTOMAYOR Y MURO, M. «La Iglesia en la España romana...», *op. cit.*, pp. 39-41.

¹⁴⁸ FERNÁNDEZ CONDE, F. J. *La religiosidad medieval en España...*, *op. cit.*, p. 83.

¹⁴⁹ TEJA, Ramón. «La carta 67 de S. Cipriano a las comunidades cristianas de León-Astorga y Mérida: algunos problemas y soluciones». *Antigüedad y Cristianismo. Monografías sobre la Antigüedad Tardía*, 7 (1990), pp. 115-124.

¹⁵⁰ PINELL, J. *Liturgia Hispánica...*, *op. cit.*, p. 58.

¹⁵¹ TEJA, Ramón. «El cristianismo y el Imperio Romano». *Historia del Cristianismo. I. El mundo antiguo*. Manuel Sotomayor y José Fernández Ubiña (coords.). Madrid, Editorial Trotta – Universidad de Granada, 2003, pp. 307-310.

¹⁵² ÁLVAREZ GÓMEZ, J. *Historia de la Iglesia. I...*, *op. cit.*, p. 195.

Tarragona durante la persecución de Valeriano, así como el primer nombre conocido para un obispo de Sevilla (Marcelo)¹⁵³.

Ya en los primeros años del siglo IV se puede fechar el martirio de las santas Justa y Rufina, así como el de santa Eulalia (304-305)¹⁵⁴, que llegaría a convertirse en la mártir más famosa y con un culto más extenso de toda Hispania. Además, se empiezan a conocer los primeros ejemplos de edificación cristiana hispana. Puertas Tricas ha rastreado en las fuentes literarias testimonios de templos cristianos ya en el siglo IV (en Mérida, Calahorra y Zaragoza), que permiten suponer una comunidad cristiana lo suficientemente asentada en su entorno como para contar con un lugar físico construido o habilitado para sus reuniones culturales¹⁵⁵.

En el siglo IV surgen en Hispania los primeros autores cristianos de reconocido prestigio, aunque en un orden secundario comparados con los grandes autores de otras regiones. Collins cita entre ellos a Gregorio de Elvira, Potasio de Lisboa, Paciano de Barcelona y al obispo Osio de Córdoba. En este último caso, no podemos hablar de una figura secundaria, pues fue un firme oponente a la herejía arriana tanto en Hispania como en el Concilio de Nicea (325)¹⁵⁶, donde llegó a desempeñar la función de consejero eclesiástico de Constantino¹⁵⁷. También en este siglo se detectan las primeras sacralizaciones de lugares urbanos¹⁵⁸.

A una escala más modesta, pues tan sólo se trató de un concilio regional y no ecuménico como Nicea, se convocó en Elvira (Granada) una reunión episcopal que se celebró probablemente en la primera década del siglo IV, siendo el primero que figura en

¹⁵³ SÁNCHEZ VELASCO, Jerónimo. *The Christianization of Western Baetica. Architecture, Power, and Religion in a Late Antique Landscape*. Ámsterdam, Amsterdam University Press, 2018, p. 55. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.2307/j.ctt1zxsk55>> [consulta 11/03/2024].

¹⁵⁴ SASTRE DE DIEGO, Isaac. «El *exemplum* de Eulalia en la cristianización de la aristocracia romana hispana. Arqueología, Hagiografía y Epigrafía». *A Baete ad fluvium Anam: Cultura epigráfica en la Bética Occidental y territorios fronterizos*. Joan Carbonell Manils y Helena Gimeno Pascual (eds.). Alcalá de Henares, Universidad de Alcalá, 2016, pp. 227-242.

¹⁵⁵ PUERTAS TRICAS, R. *Iglesias hispánicas (siglos IV al VIII)...*, *op. cit.*, p. 73. Una buena panorámica de la Hispania de los siglos IV y V, con diversos capítulos dedicados al desarrollo de la Iglesia Hispana puede consultarse en: BOWES, Kim y KULIKOWSKI, Michael. *Hispania in Late Antiquity. Current Perspectives*. Leiden, Brill, 2005. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1163/9789047407522>> [consulta 24/03/2024].

¹⁵⁶ GODOY, Cristina y VILELLA, Josep. «De la fides gothica a la ortodoxia nicena: inicio de la teología política visigótica». *Antigüedad y Cristianismo. Los visigodos. Historia y civilización*, 3 (1986), pp. 117-144: 118.

¹⁵⁷ COLLINS, R. *La España Visigoda 409-711...*, *op. cit.*, p. 165.

¹⁵⁸ EGUILUZ MÉNDEZ, Carmen. *Sedes regiae: ideología y propaganda imperial como legitimación de las nuevas monarquías germanas: los ostrogodos en Italia y los visigodos en Hispania*. Tesis Doctoral inédita, Universidad de Cantabria, 2016, p. 204. Disponible en línea: <<http://hdl.handle.net/10902/9967>> [consulta 04/03/2024].

la *Colección Canónica Hispana*¹⁵⁹. Las firmas incluidas, pertenecientes a diecinueve obispos y veinticuatro presbíteros muestran la expansión que estaba experimentando la Iglesia Hispana en ese tiempo. Entre ellos se encuentra el anteriormente mencionado obispo Osio de Córdoba¹⁶⁰, que fue sin duda la mayor personalidad de la jerarquía religiosa bética del siglo IV, y una figura clave en la cristianización del territorio¹⁶¹.

Es también en esta época cuando se empiezan a conocer los primeros indicios de actividad monástica, tal y como se puede constatar en las actas del concilio de Zaragoza (380), donde aparece la palabra *monaco*¹⁶². Aunque se acepta comúnmente que antes de esta fecha el mundo monástico tuvo como predecesores a cristianos que practicaban el ascetismo y a vírgenes consagradas¹⁶³, categorías de las que ya se habla en el concilio de Elvira¹⁶⁴.

El siglo IV vio también emerger la figura de Prisciliano (c. 340)¹⁶⁵, que acabó siendo considerado un hereje y llevó a mantener inflamadas disputas teológicas durante mucho tiempo en los estamentos religiosos. En la actualidad los investigadores coinciden en ver a Prisciliano como un noble hispano (quizás gallego), procedente de una familia con grandes recursos materiales y acceso a la cultura, probablemente su denuncia se produjo entre 378 y 379, cuando se inició la polémica teológica¹⁶⁶. El caldo de cultivo para esta nueva herejía se dio en una Galicia que por entonces ya contaba con un movimiento de índole ascética especialmente rigorista, «[...] en el que se pueden detectar elementos de corrientes doctrinales anteriores, tales como el gnosticismo, montanismo, novacianismo; y acabará degenerando en una especie de maniqueísmo»¹⁶⁷. Para Orlandis,

¹⁵⁹ VIVES, José (ed.). *Concilios visigóticos e hispano-romanos*. Barcelona-Madrid, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Instituto Enrique Flórez, 1963, pp. 1-15; SOTOMAYOR Y MURO, Manuel y FERNÁNDEZ UBIÑA, José (coords.). *El concilio de Elvira y su tiempo*. Granada, Universidad de Granada, 2005; GALISTEO LEIVA, Jesús. *El concilio de Elvira. El cristianismo primitivo hispano a través de sus cánones*. Córdoba, Almuzara, 2018; BERDUGO VILLENNA, Teresa. *Identidad del Concilio de Elvira*. Granada, Universidad de Granada, 2019.

¹⁶⁰ TEJA, Ramón. *El cristianismo primitivo en la sociedad romana*, Madrid, Istmo, 1990, pp. 180-185.

¹⁶¹ FERNÁNDEZ UBIÑA, José. «Osio de Córdoba, el Imperio y la Iglesia del siglo IV». *Gerión*, 18 (2000), pp. 439-473; SÁNCHEZ VELASCO, J. *The Christianization of Western Baetica...*, *op. cit.*, p. 53.

¹⁶² VIVES, J. (ed.). *Concilios visigóticos...*, *op. cit.*, p. 17, §6.

¹⁶³ COLOMBÁS, García M. *El monacato primitivo*. Madrid, Biblioteca de Autores Cristianos, 2004, p. 291.

¹⁶⁴ VIVES, J. (ed.). *Concilios visigóticos...*, *op. cit.*, p. 4, §13.

¹⁶⁵ Para todo lo relativo a este religioso y la evolución histórica del priscilianismo se recomienda la consulta de FERNÁNDEZ CONDE, Francisco Javier. *Prisciliano y el priscilianismo. Historiografía y realidad*. Gijón, Ediciones Trea, 2007.

¹⁶⁶ Esta herejía ha merecido gran atención por parte de estudiosos especializados en esa época, a los que remitimos para más información. SOTOMAYOR Y MURO, M. «La Iglesia en la España romana...», *op. cit.*, pp. 232-272; FERNÁNDEZ CONDE, F. J. *Prisciliano y el priscilianismo...*, *op. cit.*

¹⁶⁷ ÁLVAREZ GÓMEZ, J. *Historia de la Iglesia. I...*, *op. cit.*, p. 256.

la pervivencia de esta herejía en el noroeste peninsular se debió a las alteraciones producidas en el territorio por las invasiones de las tribus bárbaras y un debilitamiento del influjo cultural romano¹⁶⁸.

Paulatinamente la cristianización irá extendiéndose e imbricándose más intensamente con los otros estamentos que conforman la sociedad. El desarrollo del Cristianismo en Hispania se verá fuertemente marcado por diversas herejías, pero entre ellas destaca el arrianismo por ser la que profesaban los visigodos cuando se produjo su asentamiento en España, que se abordará más detalladamente en el epígrafe dedicado al reino Visigodo (1.1.2.).

Entre los siglos IV y V surge la figura de dos religiosos hispanos que tendrán una cierta trascendencia: Egeria y Baquiaro¹⁶⁹. El segundo fue un monje que vivió en la zona de Braga, donde probablemente entró en contacto con entornos priscilianistas, lo que lo llevó al destierro. Finalmente, retornó a la fe conciliar y llegó a redactar *De fide*, que, en palabras de Colombás «[...] constituye la refutación más completa de los errores atribuidos a los priscilianistas que nos ha llegado»¹⁷⁰. No obstante, algunos autores han propuesto matizaciones al tratado, donde se detecta una cierta cercanía a algunos postulados próximos a Orígenes¹⁷¹.

Por su parte, la figura de Egeria es especialmente relevante para el actual conocimiento del Cristianismo hispano y hierosolimitano de la época. No tanto por sus dotes religiosas como por la importancia documental de su *Itinerarium*, un opúsculo que nos ha llegado incompleto sobre su peregrinación a Tierra Santa. Desde el descubrimiento de su manuscrito en el siglo XIX (1884), el interés que ha generado ha sido muy elevado¹⁷². En él se contiene un diario de viaje de una peregrina por Tierra Santa, que debe ser entendido dentro de las posibilidades de tránsito personal y peregrinaje en las postrimerías del Imperio Romano¹⁷³. Tras especularse con la identidad de su autora, se

¹⁶⁸ ORLANDIS ROVIRA, J. *Historia del reino Visigodo español...*, op. cit., p. 268.

¹⁶⁹ Para Baquiaro como escritor religioso véase: CODONER MERINO, Carmen (coord.). *La Hispania visigótica y mozárabe. Dos épocas en su literatura*. Salamanca, Ediciones Universidad de Salamanca, 2010, pp. 18-23.

¹⁷⁰ COLOMBÁS, G. M. *El monacato primitivo...*, op. cit., p. 293.

¹⁷¹ CRESPO LOSADA, Manuel José. «¿Baquiaro priscilianista? Polémicas sobre el alma en el *De fide*». *Gerión. Revista de Historia Antigua*, 39, 2 (2021), pp. 607-634.

¹⁷² Es mucha la bibliografía que puede consultarse. ARCE, Agustín. *Itinerario de la Virgen Egeria (381-384)*. Madrid, Biblioteca de Autores Cristianos, 1996. En lengua inglesa una de las referencias sigue siendo WILKINSON, John. *Egeria's travels*. Oxford, Oxbow Books, 1999. Por su parte, una traducción accesible y ampliamente comentada en francés puede consultarse en: MARAVAL, Pierre (ed.). *Égérie. Journal de voyage (Itinéraire)*. Paris, Les Éditions du Cerf, 1982.

¹⁷³ HUNT, E. D. *Holy Land Pilgrimage in the Later Roman Empire AD 312-460*. Oxford, Clarendon Press, 1984.

apuntó que podía ser Silvia, natural de Aquitania. Sin embargo, a principios de siglo XX Férotin descubrió una correlación directa entre un viaje que Valerio narraba por cartas a unos monjes de El Bierzo y este relato. Férotin localizó una carta de Valerio del Bierzo, escrita en el siglo VII en la que ponía en conocimiento de sus hermanos y alababa el viaje de una virgen, que coincide con los rasgos de Egeria¹⁷⁴. Gracias a este cruce de fuentes se pudo determinar que el *Itinerarium* pertenecía a Egeria, cristiana hispana. No obstante, en algunas publicaciones, muy recientes y ampliamente extendidas como manual de consulta, aún se dice erróneamente que Egeria procedía del sur de la actual Francia¹⁷⁵, manteniendo la atribución a santa Silvia de Aquitania que le dio el descubridor del manuscrito¹⁷⁶. Pero las investigaciones realizadas han llevado a la mayoría de los estudiosos a determinar que su procedencia es el noroeste español, en la provincia romana de Galicia¹⁷⁷, descartando las atribuciones galas que se habían propuesto en un primer momento. Pese a la condición de monja que Valerio le atribuye en su escrito, ningún dato ni en el propio *Itinerarium* ni en otros documentos permite garantizar esa condición. Lo que sí que parece claro es que se trata de una dama principal con una gran vocación religiosa¹⁷⁸.

El *Itinerarium*, como tiende a conocerse en la actualidad¹⁷⁹, nos ha llegado incompleto, existiendo una importante laguna inicial. El manuscrito de referencia sigue siendo el descubierto en Arezzo a finales del siglo XIX, aunque posteriormente se encontraron fragmentos en fuentes hispanas. La primera parte del relato es un diario de viajes en el que cuenta los trayectos emprendidos con punto de partida en Jerusalén. La segunda parte, se ocupa de aspectos litúrgicos de las diversas celebraciones de la ciudad durante el año litúrgico, con especial atención a la Semana Santa.

¹⁷⁴ FEROTIN, Mario. «Le véritable auteur de la “Peregrinatio Silviae”. La vierge espagnole Ethéria». *Revue des Questions Historiques*, 74 (1903), pp. 367-397.

¹⁷⁵ FASSLER, Margot. *Music in the Medieval West*. Nueva York, W.W. Norton and Company, 2014, pp. 20-21.

¹⁷⁶ Gian Francesco Gamurrini descubrió el manuscrito en la Biblioteca della Confraternità dei Laici (Arezzo, Italia), dándolo a conocer en 1884. PASCUAL, Carlos. «Egeria, la Dama Peregrina». *Arbor*, 180, 711-712 (2005), pp. 451-464: 451.

¹⁷⁷ CASTRO HERNÁNDEZ, Pablo. «La peregrinación de Egeria. Una aproximación a la geografía sagrada y los sucesos milagrosos en Tierra Santa (s. IV d.C.)». *Historias del Orbis Terrarum*, 11 (2016), pp. 23-52: 25.

¹⁷⁸ ARIAS ABELLÁN, Carmen. *Itinerarios latinos a Jerusalén y al Oriente Cristiano (Egeria y el pseudo-Antonino de Piacenza)*. Sevilla, Universidad de Sevilla – Secretariado de Publicaciones, 2000.

¹⁷⁹ Para un interesante análisis de la evolución semántica de los términos *peregrinatio*, *iter* o *via*, en el contexto de las peregrinaciones *ad loca sancta*, véase: GONZÁLEZ LUIS, José. «Origen y espíritu de las antiguas peregrinaciones *ad loca sancta*». *Fortunatae*, 3 (1992), pp. 265-285.

La peregrinación de Egeria se enmarca en dos corrientes espirituales muy relevantes en el Cristianismo tardoantiguo y altomedieval: el *homo viator* y oriente como paradigma. El concepto de *homo viator* fue especialmente desarrollado por Ladner, para quien este tipo de hombre es un caminante, una persona que vaga entre dos mundos en varios sentidos, e incluso puede llegar a tener un aura divina o semidivina alrededor de él¹⁸⁰. Es una figura presente en numerosas religiones y cosmogonías, pero en todas ellas ese caminar es un viaje espiritual hacia Dios, un desplazamiento entre el mundo terrenal y el celestial, una peregrinación que tiene a Dios como destino último. Autores como el propio Ladner o Castro Hernández encuadran el auge de las peregrinaciones en los primeros siglos cristianos dentro de este fenómeno antropológico presente en múltiples culturas. Este último autor destaca la importancia de entender el viaje no sólo «[...] como un desplazamiento espacial o físico, sino que hay que tener en cuenta el cuadro espiritual y simbólico que también le configura»¹⁸¹. Por su parte, García Iglesias apunta la necesidad de que se den tres características en la peregrinación: en primer lugar, debe existir un espacio sagrado, un lugar; en segundo lugar, debe producirse un desplazamiento, un viaje (*homo viator*) de personas o grupos humanos desde diferentes destinos a ese lugar sagrado, por último, este viaje debe estar motivado por la esperanza de lograr algún bien, algún beneficio, ya sea este material espiritual¹⁸². Todas estas características se ponen de manifiesto en el texto de Egeria, siendo uno de los primeros ejemplos documentales de una práctica religiosa que adquirirá un gran auge durante los siglos medievales¹⁸³.

En cuanto a la otra corriente espiritual presente en el *Itinerarium* de Egeria, la importancia de Oriente, Castillo considera que:

La geografía oriental era aquella que atestiguaba la radical historicidad del Cristianismo y, a la vez, el teatro privilegiado de los héroes, mártires y ascetas, admirados por los cristianos occidentales. Efectivamente, además de los escenarios históricos de la vida de Jesús y de sus primeros seguidores, las comunidades apostólicas, Oriente significaba el epicentro de los modelos heroicos cristianos¹⁸⁴.

¹⁸⁰ LADNER, Gerhart B. «*Homo viator*: mediaeval ideas on alienation and order». *Speculum. A journal of mediaeval studies*, 62, 2 (1967), pp. 233-259: 233. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.2307/2854675>> [consulta 18/04/2024].

¹⁸¹ CASTRO HERNÁNDEZ, P. «La peregrinación de Egeria...», *op. cit.*, p. 24.

¹⁸² GARCÍA IGLESIAS, Luis. «Las peregrinaciones en la Antigüedad». *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología de la Universidad Autónoma de Madrid*, 14 (1987), pp. 301-311: 301. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.15366/cupauam1987.14.027>> [consulta 08/01/2024].

¹⁸³ WEBB, Diana. *Medieval European Pilgrimage, c. 700-c. 1500*. Nueva York, Palgrave, 2002. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1007/978-1-4039-1380-7>> [consulta 11/03/2024].

¹⁸⁴ CASTILLO MALDONADO, Pedro. «Una aproximación a la presencia de Oriente en Occidente: rechazo y atracción hacia el mundo cristiano oriental en las iglesias hispanas de la Antigüedad Tardía». *Ilu. Revista de Ciencias de las Religiones*, 10 (2005), pp. 5-19: 14.

Esta influencia oriental se detecta también en la frontera entre los siglos IV y V, cuando se produce un contacto con el monacato oriental propuesto por san Jerónimo, quien a través de códigos y cilicios instruye a un matrimonio consagrado, Lucinio y Teodora¹⁸⁵. Pero esta influencia no se limitará a algunos nombres propios, sino que será decisiva durante todos estos siglos de la Antigüedad Tardía y los primeros medievales¹⁸⁶. La influencia oriental estará presente de uno u otro modo durante mucho tiempo en la Iglesia Hispana, perpetuándose a través de las relaciones comerciales, bélicas y religiosas con el Imperio Bizantino.

En el siglo IV se produjo un proceso de cristianización de masas, no tanto desde un punto de vista individual como de las estructuras sociales y de las sinergias entre colectivos, creándose una identificación entre Cristianismo y romanidad. En este sentido hay que entender las conversiones colectivas de las tribus bárbaras que residían en el *limes* del Imperio Romano y fueron entrando paulatinamente dentro de los territorios del Imperio. En el marco de los acuerdos alcanzados entre los emperadores y los bárbaros no parece constar la conversión a la fe cristiana como un requisito. Sin embargo, excepto los *rugios*, que se convirtieron antes de traspasar las fronteras romanas, las otras tribus bárbaras que optaron por convertirse al Cristianismo lo hicieron como consecuencia del ingreso en el ámbito territorial del Imperio. En lo que para Díaz Martínez supuso «[...] un drástico proceso de aculturación social y económica que puso en entredicho el sistema tribal vigente en el proceso de las migraciones»¹⁸⁷. También hubo otros grupos étnicos que mantuvieron la religión germánica con la que habían salido de sus territorios de origen, como muchos de los suevos y de los alanos, cuya conversión llegaría en un momento posterior¹⁸⁸. En el caso de los visigodos, al igual que los vándalos, la forma de asumir el Cristianismo romano fue bajo la predicación arriana, lo que condicionó mucho su aceptación en la población romana, como se verá en breve para el caso español (1.1.2.1.). La estratificación militar y la importancia del jefe tribal llevó a una situación en la cual, si éste se convertía, el resto de la tribu seguía el camino religioso por él

¹⁸⁵ *Ibid.*, p. 12.

¹⁸⁶ DÍAZ MARTÍNEZ, Pablo de la Cruz. «Los orientales y la llegada del cristianismo a la Península Ibérica». *El oriente griego en la Península Ibérica. Epigrafía e historia*. María Paz de Hoz y Gloria Mora (eds.). Madrid, Real Academia de la Historia, 2013, pp. 255-262.

¹⁸⁷ DÍAZ MARTÍNEZ, Pablo de la Cruz. «El cristianismo y los pueblos germánicos». *Historia del Cristianismo. I. El mundo antiguo*. Manuel Sotomayor y José Fernández Ubiña (coords.). Madrid, Editorial Trotta – Universidad de Granada, 2003, pp. 687-758: 689.

¹⁸⁸ UBRIC RABANEDA, Purificación. *La Iglesia y los estados bárbaros en la Hispania del siglo V (409-507)*. Tesis Doctoral inédita, Universidad de Granada, 2003, pp. 506-507. Disponible en línea: <<http://hdl.handle.net/10481/4589>> [consulta 11/03/2024].

marcado. Con estas conversiones se produjo un fenómeno que se ha denominado «germanización del Cristianismo»¹⁸⁹. Por el cual los pueblos bárbaros de origen germánico interpretaron el Cristianismo basándose en sus patrones culturales previos en aspectos como la lengua, el vestido o los relatos épicos, desembocando en un Cristianismo sincrético que adquirió tintes étnicos.

A medida que pasan los siglos, los datos y el conocimiento que se tiene del desarrollo del Cristianismo en la Península es mayor. En el siglo V encontramos ya una mayor cantidad de fuentes de diversa índole que permiten aproximarse con más fiabilidad a la vida religiosa de estas comunidades peninsulares¹⁹⁰. A partir del año 404, con el edicto de Diocleciano, empezó una brutal persecución a los cristianos, con mártires y confesores en la mayor parte del Imperio. En Hispania, la persecución dejó un elevado número de mártires, especialmente famosos: Emeterio y Celedonio (Calahorra), Marcelo (León), dieciocho mártires en Zaragoza de nombres desconocidos, Justo y Pastor (Alcalá de Henares), Leocadia en Toledo, que daría nombre a una iglesia principal de época visigoda, Vicente, Sabina y Cristeta (Ávila), y la famosa Eulalia en Mérida¹⁹¹. En este siglo se tiene constancia documental de otros templos hallados en diversas partes de España. En Menorca, concretamente en los alrededores de Mahón, se han localizado referencias a dos iglesias. Además, en dos áreas especialmente romanizadas, Tarragona y Sevilla, se conocen datos sobre sendas iglesias. En la capital tarraconense el templo recibió la advocación de los santos Fructuoso, Augurio y Eulogio¹⁹². Por su parte, en Sevilla fue la figura de san Vicente a la que se dedicó la iglesia episcopal centro de la actividad local y donde debieron celebrarse los concilios hispalenses¹⁹³.

En este siglo V se mantienen los contactos con el África latina, y se tiene constancia de la arribada a Hispania de una comunidad católica procedente de Tipasa, una ciudad africana de la que habían huido llevándose las reliquias de Salsa, una mártir local. Los vestigios arqueológicos y la hagiografía han permitido documentar otros casos que

¹⁸⁹ DÍAZ MARTÍNEZ, P. C. «El cristianismo y los pueblos germánicos...», *op. cit.*, p. 691.

¹⁹⁰ Para un mayor conocimiento del cristianismo hispano en el siglo V véase: UBRIC RABANEDA, Purificación. *La Iglesia en la Hispania del siglo V*. Granada, Universidad de Granada, 2004.

¹⁹¹ ÁLVAREZ GÓMEZ, J. *Historia de la Iglesia. I...*, *op. cit.*, p. 95. Sobre santa Eulalia de Mérida véase: SASTRE DE DIEGO, Isaac. «Eulalia de Mérida y la cristianización de la aristocracia romana. *Urbs Regia: orígenes de Europa*, 2 (2017), pp. 68-71.

¹⁹² FERNÁNDEZ UBIÑA, J. «Los orígenes del cristianismo hispano...», *op. cit.*, p. 455; SOTOMAYOR Y MUÑO, M. «La Iglesia en la España Romana...», *op. cit.*, pp. 49-59.

¹⁹³ SÁNCHEZ VELASCO, J. *The Christianization of Western Baetica...*, *op. cit.*, p. 196.

acreditan las relaciones frecuentes entre las costas orientales ibéricas y la Mauritania Cesariense¹⁹⁴.

El Cristianismo hispano del siglo VI, que será el punto de partida de este estudio, es heredero de todas estas vivencias religiosas y muchas otras que no han dejado testimonio perdurable hasta nuestros días. Sin embargo, pese a todo lo perdido y lo que no ha dejado huella en la historia, se puede constatar que a principios del siglo VI la Iglesia Hispana contaba ya con una organización territorial y una jerarquía religiosa firmemente establecida, sentando las bases de lo que serán los dos siglos de mayor esplendor de los Padres de la Iglesia y del rito Hispano, los siglos VI y VII. Existe un consenso en considerar que el grado de cristianización de los distintos grupos étnicos que habitaban Hispania en estos siglos vendrá marcado por el alcance y penetración de la romanización en cada territorio. En líneas generales, cuanto más grande sea la influencia de la cultura romana, mayor será también la presencia del Cristianismo, y viceversa¹⁹⁵.

1.2. El reino Visigodo

1.2.1. Godos e hispanorromanos

La investigación en torno a los visigodos experimentó un gran auge hace unas décadas y ha sabido mantenerse dentro de la academia adaptándose a cambios de paradigmas y nuevas hipótesis¹⁹⁶. Sin embargo, la identidad previa de los godos que se adueñaron de Hispania durante el siglo V es difícilmente rastreable más allá del establecimiento de la monarquía goda fundada por Alarico en el año 395¹⁹⁷. No obstante,

¹⁹⁴ GARCÍA MORENO, Luis Agustín. *España, Siglo V. La Monarquía goda Balta y la Diócesis de las Españas*. Madrid, Real Academia de la Historia – Agencia Estatal Boletín Oficial del Estado, 2017, p. 219. Disponible en línea: <https://www.boe.es/biblioteca_juridica/abrir_pdf.php?id=PUB-DH-2017-10> [consulta 18/04/2024]. Sobre las relaciones entre Hispania y las provincias africanas en la Antigüedad Tardía véase: ARCE, Javier, «Spain and the African Provinces in Late Antiquity». *Hispania in Late Antiquity. Current Perspectives*. Kim Bowest y Michael Kulikowski (eds.). Leiden, Brill, 2005, pp. 341-361. Disponible en línea: <https://doi.org/10.1163/9789047407522_016> [consulta 24/03/2024].

¹⁹⁵ Al respecto, Fernández Conde ha dedicado minuciosos estudios a los orígenes cristianos de algunos territorios españoles, como las actuales regiones de Asturias, León, Galicia, Cantabria, el núcleo inicial de Castilla, Aragón, Vasconia, Baleares o el levante peninsular. Véase: FERNÁNDEZ CONDE, F. J. *La religiosidad medieval en España...*, op. cit., pp. 83-156.

¹⁹⁶ Uno de los libros más recientes y completos al respecto es: PANZRAM, Sabine y PACHÁ, Paulo (ed.). *The Visigothic Kingdom. The Negotiation of Power in Post-Roman Iberia*. Amsterdam, Amsterdam University Press, 2020. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.2307/j.ctv1c5cs6z>> [consulta 11/03/2024]. Una abundante bibliografía sobre el tema puede ser consultada en: FERREIRO, Alberto. *The Visigoths in Gaul and Iberia. A Supplemental Bibliography, 1984-2003*. Leiden, Brill, 2006.

¹⁹⁷ GARCÍA MORENO, L. A. *España, Siglo V...*, op. cit., p. 13. Sobre la historia de los godos antes de esta fecha véase: HEATHER, PETER y MATTHEWS, John. *The Goths in the Fourth Century*. Liverpool, Liverpool University Press, 1991; HEATHER, Peter. *The Goths*. Oxford, Blackwell Publishers, 1998;

para Collins pueden ser vistos como «una confederación de distintos grupos étnicos, que se unieron y adquirieron un nuevo sentido de identidad común en los Balcanes durante el último cuarto del siglo IV»¹⁹⁸. El número de visigodos que entraron en la Península Ibérica no se sabe con certeza¹⁹⁹, pero, según autores, oscilaría entre las cien mil personas y las treinta mil que Roger Collins considera más probable. Si se da por válida esta última cifra, comparativamente, las fuerzas de otros pueblos como vándalos, alanos y suevos se cifrarían aproximadamente en torno a las diez mil personas²⁰⁰. Sin duda los visigodos fueron el pueblo más poderoso entre estas tribus bárbaras, logrando articular el reino más firme y con mayor cuota de poder de entre los que sustituyeron al Imperio Romano en la Península Ibérica²⁰¹. El proceso de desarticulación imperial que se produjo durante el siglo V conllevó el advenimiento de nuevas estructuras de poder, generadas por los grupos de tribus bárbaras, que tuvieron que reconfigurar su etnicidad, en base a una serie de atributos que aún siguen siendo evaluados y discutidos²⁰². El significado histórico de la transición del mundo romano al mundo godo ha sido interpretado de muy diversas maneras, que se pueden aglutinar en dos grandes interpretaciones que oscilan entre las posturas que consideran que se produjo una ruptura con el pasado y por otro, las que consideran que prevaleció un elemento de continuidad. En los mismos términos se plantea la duda del paso de la Antigüedad a la Edad Media desde que Oswald Spengler formulara la cuestión²⁰³.

La visión continuista ha sido recientemente propuesta por Arce, realizando una propuesta alternativa a la tradicional lectura de ruptura entre mundos, y considerando que «no es más que una continuación, una adaptación, una imitación de sus instituciones, de

JIMÉNEZ GARNICA, Ana María. *Nuevas gentes, nuevo Imperio: los godos y Occidente en el siglo V*. Madrid, Universidad Nacional de Educación a Distancia, 2010.

¹⁹⁸ COLLINS, R. *La España Visigoda...*, op. cit., pp. 17-18.

¹⁹⁹ ARCE, Javier. *Esperando a los árabes. Los visigodos en Hispania (507-711)*. Madrid, Marcial Pons Ediciones de Historia, 2013, p. 39.

²⁰⁰ COLLINS, R. *La España Visigoda...*, op. cit., p. 18. Otros autores, como Reilly, calculan las fuerzas suevas en un número no superior a las 25.000 personas. REILLY, BERNARD F. *The Medieval Spains*. Cambridge, Cambridge University Press, 2004, p. 10. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1017/CBO9780511818523>> [consulta 18/04/2024].

²⁰¹ DÍAZ MARTÍNEZ, P. C. «El cristianismo y los pueblos germánicos...», op. cit., p. 696.

²⁰² FERNÁNDEZ ROJO, Begoña. *Gens Gothorum. Identidad y territorio en el reino Visigodo: Gallaecia y Lusitania*. Tesis Doctoral inédita, Universidad de León, 2018. Disponible en línea: <<http://hdl.handle.net/10612/9572>> [consulta 25/03/2024].

²⁰³ Esta cuestión subyace de fondo en el volumen subtítulo *Mozárabes, Identidad y continuidad de su historia*, en el volumen 28 de *Antigüedad y Cristianismo*. GONZÁLEZ BLANCO, Antonino; GONZÁLEZ FERNÁNDEZ, Rafael; y MOLINA GÓMEZ, José Antonio. *Antigüedad y Cristianismo. Monografías históricas sobre la Antigüedad Tardía*, 28 (2013).

sus formas de gobernar y de su legislación»²⁰⁴. Para este autor, el principal elemento diferenciador, que a la postre sería decisivo es precisamente el Cristianismo. Frente a una forma de vida impregnada del paganismo predominante en el Imperio Romano, surge en la Hispania visigoda una fuerte vida cristiana (especialmente católica), dominada por las jerarquías eclesiásticas (clérigos y obispos), e impregnada «[...] por su fe, su escatología, su moral y su teología»²⁰⁵.

En cuanto a la implantación de la monarquía visigoda, dos visiones se contraponen en la relación de reyes godos que reinarían en Hispania. Por un lado, la que sigue un concepto territorial moderno, y que tiene a Ataúlfo como primero de los reyes godos. Por otro lado, una concepción definida por García Moreno como etnicista, y que tendría a Isidoro de Sevilla y su *Historia Gothorum* como paradigma, al iniciar el listado con Atanarico († 381)²⁰⁶.

El acaparamiento de las esferas de poder y su ejercicio era bastante notorio por parte de los reyes. En el reino Visigodo de Toulouse, que se mantuvo entre los años 418 y 507²⁰⁷, el rey «[...] era el jefe militar de su ejército tribal, era también la máxima autoridad legislativa y el juez supremo del Estado [...], era la cabeza de la iglesia arriana [...], y se convirtió igualmente en cabeza de la Iglesia católica de sus súbditos romanos»²⁰⁸. Esta condición dúplice hizo necesaria una definición de posturas religiosas y una entente que en líneas generales llevó a los poderes arrianos visigodos a ser tolerantes con los católicos y establecer un clima de convivencia de relativa paz y moderados intentos de evangelización recíproca²⁰⁹, más allá de conflictos concretos como la apropiación de iglesias católicas por parte de sacerdotes arrianos²¹⁰. El 10 de septiembre del 506 fue celebrado el Concilio de Agde, planteado como una política de integración eclesiástica dentro de la organización territorial del reino, donde se pretendía dar cabida a ambos credos. De hecho, García Moreno plantea que, en este concilio, Alarico II «[...] pretendió

²⁰⁴ ARCE, J. *Esperando a los árabes...*, *op. cit.*, p. 16.

²⁰⁵ *Ibidem*.

²⁰⁶ GARCÍA MORENO, L. A. *España, Siglo V...*, *op. cit.*, p. 17. Sobre Isidoro de Sevilla como historiador y la praxis historiográfica entre los visigodos véase: UBRIC RABANEDA, Purificación (ed.). *Writing History in Late Antique Iberia. Historiography in Theory and Practice from the Fourth to the Seventh Century*. Amsterdam, Amsterdam University Press, 2022. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1515/9789048544974>> [consulta 11/03/2024].

²⁰⁷ MATHISEN, Ralph W. y SIVAN, Hagith S. «Forging a new identity: the kingdom of Toulouse and the frontiers of visigothic Aquitania (418-507)». *The Visigoths. Studies in Culture and Society*. Alberto Ferreiro (ed.). Leiden, Brill, 1999, pp. 1-62.

²⁰⁸ DÍAZ MARTÍNEZ, P. C. «El cristianismo y los pueblos germánicos...», *op. cit.*, p. 696.

²⁰⁹ UBRIC RABANEDA, P. *La Iglesia y los estados bárbaros...*, *op. cit.*, pp. 506-529.

²¹⁰ DÍAZ MARTÍNEZ, P. C. «El cristianismo y los pueblos germánicos...», *op. cit.*, p. 696.

consagrar la posición de la Iglesia católica como institución fundamental del Reino godo»²¹¹, algo que no se logró hasta ochenta años después en el III Concilio de Toledo (1.1.2.2.).

En el devenir histórico del reino Visigodo, una fecha que tradicionalmente ha sido considerada importante por la historiografía es la de 507, cuando se declara la guerra entre el rey de los francos, Clodoveo y Alarico II²¹². En el marco de ese conflicto se produjo la batalla de Vouillé, donde Alarico II murió y tras la cual la conjunción de francos y burgundios tomó con rapidez las posesiones visigodas galas²¹³. Según la *Crónica de Zaragoza*, tras esta batalla el reino Visigodo de Tolosa quedó destruido, y este hecho llevaría a redirigir gran parte de las atenciones visigodas a la Península Ibérica, iniciándose un desplazamiento hacia Hispania²¹⁴. El reino Visigodo logró sobrevivir a este hecho histórico en buena medida gracias a la intervención salvadora de Teodorico el Grande²¹⁵, rey ostrogodo de la Península Itálica, al ejercer éste como tutor de su nieto Amalarico hasta que estuvo en edad de gobernar. Aún se mantuvo un tiempo la influencia ostrogoda en Hispania, pues también llegaron a ser reyes Teudis y Theudiselo, dos generales ostrogodos²¹⁶.

Autores como García Voltá consideran que antes de esta fecha ya se había producido una hispanización progresiva del reino Visigodo, iniciada durante el reinado de Eurico (466-484)²¹⁷. Sin embargo, otros investigadores proponen el año 531, tras la muerte de Amalarico, como fecha definitiva del desplazamiento «del centro de gravedad política del reino Visigodo al interior de Hispania»²¹⁸. La extensión del dominio visigodo

²¹¹ GARCÍA MORENO, L. A. *España, Siglo V...*, op. cit., p. 224.

²¹² ORLANDIS ROVIRA, J. *Historia del reino Visigodo español...*, op. cit., p. 18.

²¹³ COLLINS, R. *La España Visigoda...*, op. cit., p. 31; GARCÍA VOLTÁ, Gabriel. *El mundo perdido de los visigodos*. Barcelona, Bruguera, 1977, p. 24; DÍAZ MARTÍNEZ, Pablo de la Cruz. «Rey y poder en la monarquía visigoda». *Iberia: Revista de la Antigüedad*, 1 (1998), pp. 175-196: 183.

²¹⁴ EGUILUZ MÉNDEZ, C. *Sedes regiae: ideología y propaganda imperial...*, op. cit., p. 68; DÍAZ MARTÍNEZ, P. C. «Rey y poder en la monarquía visigoda...», op. cit., p. 184. Sobre la valía de la *Crónica de Zaragoza* como documento histórico para la Hispania visigoda véase: JIMÉNEZ SÁNCHEZ, Juan Antonio. «Acerca de la denominada Crónica de Zaragoza». *Helmántica*, 177 (2007), pp. 339-367. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.36576/summa.29407>> [consulta 18/04/2024].

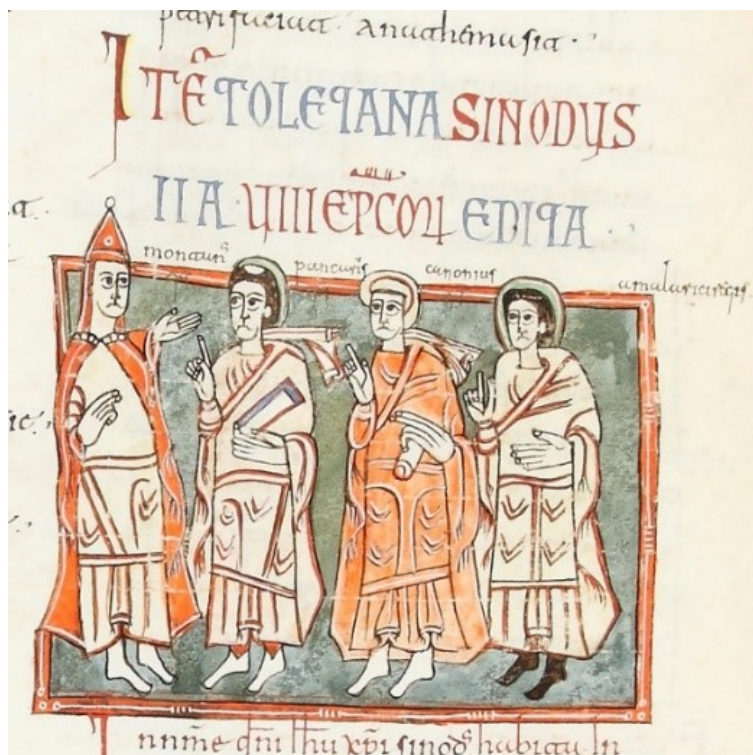
²¹⁵ COLLINS, R. *Early Medieval Europe...*, op. cit., pp. 99-104.

²¹⁶ ORLANDIS ROVIRA, J. *Historia del reino Visigodo español...*, op. cit., p. 54; GARCÍA MORENO, L. A. *Historia de España visigoda...*, op. cit., pp. 87-100.

²¹⁷ GARCÍA VOLTÁ, G. *El mundo perdido de los visigodos...*, op. cit., p. 23.

²¹⁸ FUENTES HINOJO, Pablo. *La Península Ibérica y el Mediterráneo en el tránsito del mundo antiguo al medieval*. Tesis Doctoral inédita, Universidad Complutense de Madrid, 2002, p. 632. Disponible en línea: <<http://eprints.ucm.es/2431/>> [consulta 18/04/2024]. Sobre los orígenes del reino Visigodo en Iberia véase: CASTELLANOS GARCÍA, Santiago. *The Visigothic Kingdom in Iberia. Construction and Invention*. Filadelfia, University of Pennsylvania Press, 2021. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.9783/9780812297423>> [consulta 21/03/2024].

hacia el sur los llevará a controlar la orilla hispana del estrecho de Gibraltar a partir de 534, lo que implica una implantación dominante en la *Baetica* e incluso es posible que en 533 Teudis hubiese establecido su corte en *Hispalis*²¹⁹. Arce reitera la importancia del año 531, negando que se pueda hablar de presencia visigoda en *Hispania* con anterioridad. También incide en el carácter migratorio que tuvo su asentamiento definitivo y muestra su disconformidad con el carácter de conquista y de supremacía militar que se le ha querido otorgar²²⁰. En lo relativo a sus prácticas religiosas, los visigodos, como otros pueblos bárbaros, habían sido evangelizados por cristianos arrianos, seguidores de Arrio, siendo este hecho fundamental para entender la historia política y religiosa de Hispania durante el siglo VI, como se verá un poco más adelante.



Ilus. 1. Miniatura que representa el II Concilio de Toledo²²¹.

Justo en estos años de transición e implantación definitiva de los visigodos en Hispania, se convocó y celebró el II Concilio de Toledo (Ilus. 1), en concreto el 17 de

²¹⁹ FUENTES HINOJO, Pablo. *La Península Ibérica y el Mediterráneo...*, op. cit., p. 636.

²²⁰ ARCE, J. *Esperando a los árabes...*, op. cit., p. 39.

²²¹ *Códice Vigilano o Albeldense*. Real Biblioteca del Monasterio de San Lorenzo de El Escorial, fol. 143V bis. Disponible en línea: <https://rbme.patrimonionacional.es/s/rbme/item/13434#?c=&m=&s=&cv=191&xywh=1149%2C1910%2C949%2C725> [consulta 18/04/2024].

mayo de 527²²², presidido por el metropolitano de Toledo, el obispo Montano²²³. Los historiadores de la religión coinciden en que la importancia de este concilio no residió tanto en sus cánones²²⁴, como en las circunstancias y el contexto sociopolítico que contribuyen a entender mejor el desarrollo histórico del Cristianismo hispano. Díaz Martínez detecta un buen nivel de relación y tolerancia del poder, dado que contó con el permiso de Amalarico, rey visigodo tutelado por Teudis, todos ellos de confesión arriana²²⁵. Esta buena relación se vería confirmada por la petición de los obispos solicitando lo que a continuación se expone:

Y ahora, concluidas en el nombre del Señor todas aquellas cosas que figuraban en el orden del día, damos gracias al Dios omnipotente, y después pedimos la divina clemencia para el señor y glorioso rey Amalarico, a fin de que nos dé su permiso para tratar de lo que toca al culto de la fe, durante innumerables años de su reinado, amén²²⁶.

No obstante, pese a esta fórmula, el hecho de que uno de los obispos firmantes, Marciano, exprese en las actas que está exiliado en la ciudad de Toledo a causa de ser católico muestra que la convivencia entre los dos credos no estaba exenta de dificultades.

Para entender mejor este momento del Cristianismo en Hispania debemos ahondar en la figura de Arrio, de cuya teología deriva el Arrianismo²²⁷. Arrio fue un presbítero natural de Libia (256), que se formó como religioso en Alejandría, en la escuela teológica

²²² Sobre la fecha de celebración de este concilio existe disparidad entre diversos autores. Pese a que la opinión mayoritaria es que se efectuó en 527, autores como González Salinero o Fuentes Hinojo defienden que se produjo en 531. GONZÁLEZ SALINERO, Raúl. *Introducción a la Hispania Visigoda*. Madrid, Universidad Nacional de Educación a Distancia, 2017, p. 278; FUENTES HINOJO, P. *La Península Ibérica y el Mediterráneo...*, *op. cit.*, p. 634.

²²³ Sobre la labor pastoral de este obispo véase: ISLA FREZ, Amancio. «Desde el reino Visigodo y la ortodoxia toledana: la correspondencia de Montano». *Studia histórica. Historia medieval*, 18-19 (2000-2001), pp. 41-52.

²²⁴ Los obispos reunidos en concilio se ocuparon únicamente de los siguientes aspectos: «I. De aquellos a los que sus padres dedicaron al oficio clerical desde la infancia, si después quieren casarse. [...] II. Del clérigo que pasa a otra iglesia y de aquel que le recibiere. [...] III. Que ningún clérigo, de subdiácono para arriba, habite con mujer extraña. [...] IV. Que lo que los clérigos poseyeran del patrimonio de la Iglesia, después de su muerte vuelva a la Iglesia. [...] V. De los que se casan con sus parientas; sean separados de la comunión de Cristo. VIVES, J. *Concilios visigóticos...*, *op. cit.*, pp. 42-45.

²²⁵ DÍAZ MARTÍNEZ, P. C. «El cristianismo y los pueblos germánicos...», *op. cit.*, p. 700.

²²⁶ Traducción del texto original en latín: «Nunc ergo in nomine Domini finitis his quae in conlatione venerunt, gratias agimus omnipotenti Deo, deinde domino glorioso Amalarico regi divinam clementiam postulantes, qui innumeris annis regni eius ea quae ad cultum fidei perveniunt peragendi nobis licentiam praestet. Amen». VIVES, J. (ed.). *Concilios visigóticos...*, *op. cit.*, p. 45.

²²⁷ BERNDT, Guido M. *Arianism: Roman Heresy and Barbarian Creed*. Londres, Routledge, 2014. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.4324/9781315567891>> [consulta 18/03/2024]; DUNN, Marilyn. *Arianism*. Leeds, Arc Humanities Press, 2021. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1515/9781641891011>> [consulta 04/03/2024].

de Luciano, asentada en esta ciudad norteafricana²²⁸. Sus primeros pasos como presbítero y predicador los dio en los suburbios de Alejandría, cosechando gran éxito entre los fieles por su ascetismo y sus dotes como orador. Pero su concepción teológica causó alarma en las autoridades eclesiásticas de la región, y Alejandro, patriarca de Alejandría, convocó un sínodo en esta ciudad (321), en el que participaron un centenar de obispos egipcios. Excepto dos, todos condenaron las ideas de Arrio. Pero éste, sin aceptar el acuerdo, se fue a Cesárea de Palestina donde se dedicó a divulgar sus ideas mediante diversos escritos (libros y cartas), e incluso con himnos que alcanzaron gran popularidad²²⁹. Por petición de Constantino, Osio de Córdoba acudió a Alejandría, donde se reunió con el patriarca Alejandro y con Arrio, que poco antes había vuelto a la ciudad. Sin embargo, su viaje fue infructuoso, dado que no logró «[...] ni la retractación de Arrio ni la paz eclesial; en vista de lo cual, aconsejó al emperador que convocase un *Concilio universal* para resolver el problema»²³⁰, como efectivamente hizo Constantino.

La base teológica del pensamiento de Arrio se fundamenta en «[...] la convicción absoluta de que Dios, ser único e indivisible, principio ingenerado (*agénetos arché*) de todo lo que existe, no puede compartir con otro su propia esencia (*ousía*)»²³¹. De aquí se deriva una degradación de la figura del Hijo, que, al no ser ya consubstancial al padre, se convierte tan sólo en una criatura generada, y, por tanto, no comparte con el Padre si su eternidad ni la esencia. Es por tanto el suyo un pensamiento trinitario pero que establece una jerarquía de sumisión del Hijo y del Espíritu Santo al Padre, y no considera que las tres personas sean consubstanciales, con una clara subordinación entre ellas. De esta forma de concebir la relación de la Trinidad se deriva que Arrio no reconocía plenamente el carácter humano de Cristo²³².

Tras haber sido examinada y condenada en el sínodo de Alejandría, la concepción arriana fue rebatida en el Concilio I de Nicea, celebrado en el año 325. Siguiendo los

²²⁸ Sobre los orígenes de esta importante escuela de pensamiento véase: LITWA, David M. *Early Christianity in Alexandria. From its Beginnings to the Late Second Century*. Cambridge, Cambridge University Press, 2024. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1017/9781009449571>> [consulta 11/03/2024].

²²⁹ ÁLVAREZ GÓMEZ, J. *Historia de la Iglesia. I...*, op. cit., p. 239.

²³⁰ *Ibid.*, p. 240.

²³¹ ESCRIBANO PAÑO, María Victoria. «El cristianismo marginado. Heterodoxos, cismáticos y herejes del siglo IV» *Historia del Cristianismo. I. El mundo antiguo*. Manuel Sotomayor y José Fernández Ubiña (coords.). Madrid – Granada, Editorial Trotta, Universidad de Granada, 2003, pp. 399-480: 422.

²³² ÁLVAREZ GÓMEZ, J. *Historia de la Iglesia. I...*, op. cit., p. 239. La implicación en esta polémica de los grandes Padres de la Iglesia y los religiosos de la Antigüedad Tardía y primeros siglos medievales fue muy habitual y entusiasta. Para el tratamiento del dogma de la Trinidad en san Agustín véase: AYRES, Lewis. *Augustine and the Trinity*. Cambridge, Cambridge University Press, 2010. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1017/CBO9780511780301>> [consulta 04/03/2024].

consejos de Osio de Córdoba, el emperador Constantino decidió convocar un concilio universal, donde debían participar obispos de toda la Cristiandad. Como es comprensible, no hubo representantes de todos los territorios donde residían cristianos, pero su amplia representación sí que le ha permitido ser reconocido como el primer concilio ecuménico celebrado por la Iglesia. Tras unos largos debates, réplicas y contrarréplicas, la doctrina de Arrio fue firmemente condenada por todo el Concilio a excepción de dos obispos, que fueron desterrados junto a Arrio. Además, se aprovechó este concilio para establecer la precedencia de las sedes metropolitanas de Oriente: Alejandría, Antioquía y Jerusalén. Permaneciendo Roma como primera sede de toda la cristiandad²³³.

Pero la historia del Arrianismo no concluye con la condena acordada en el Concilio de Nicea, los vaivenes políticos afectarán a la implantación de esta herejía, e incluso la llevarán a dominar en muchas zonas del Imperio. De hecho, las invasiones bárbaras, y su evangelización mediante ministros arrianos, llevó a una perduración de estas doctrinas en el tiempo que sobrepasó el siglo VI. Entre los problemas que suscitó se encuentran las tensiones entre ambas iglesias en Hispania: la católica, seguidora del Credo Niceno y de las tesis de la Trinidad promulgadas allí, y la arriana. Problemas que no se resolverán hasta el Concilio III de Toledo (1.2.2.).

Más allá de las tensiones religiosas, las décadas centrales del siglo VI fueron especialmente convulsas para la monarquía visigoda también en el terreno civil y militar, debiendo hacer frente a numerosas amenazas. Por un lado, los francos siguieron hostigándolos en el norte. En el sur, las revueltas y guerras civiles, especialmente en la Bética generaron mucha inestabilidad, a lo que se sumó la irrupción de los bizantinos y el poder imperial. Este hecho vino a enturbiar las relaciones entre arrianos y católicos, dado que los bizantinos estaban alineados con la ortodoxia y el catolicismo cristiano, y la mayor parte de la población hispano-romana de la Bética también lo era. Por si esto fuera poco, enviado por Constantinopla llegó a la Península Ibérica Martín (de Braga) que en labor misional logró la conversión del reino suevo al catolicismo²³⁴, aunque previamente, Requiario, un católico, se coronó como rey suevo en el año 448, y logró extender el

²³³ ESCRIBANO PAÑO, M. V. «El cristianismo marginado...», *op. cit.*, pp. 421-423.

²³⁴ Violante Branco, Maria Joao. «St. Martin of Braga, the Sueves and Gallaecia». *The Visigoths. Studies in Culture and Society*. Alberto Ferreiro (ed.). Leiden, Brill, 1999, pp. 63-98. El desarrollo de la ortodoxia cristiana en la Península Ibérica en la Alta Edad Media puede consultarse en: LESTER, Molly. *The Word as lived: the practice of Orthodoxy in Early Medieval Iberia, c.500-711*. Tesis Doctoral inédita, Princeton University, 2017. Disponible en línea: <<http://arks.princeton.edu/ark:/88435/dsp018049g7712>> [consulta 18/03/2024].

catolicismo entre algunos sectores de su reino²³⁵. Con la ocupación bizantina del sureste peninsular, la perseverancia de los visigodos en el arrianismo, o *fides gothica*, como la llaman Godoy y Vilella, tenía, además de un componente étnico, «[...] una significación política muy importante ante el sospechoso filobizantinismo de la ortodoxia católica»²³⁶. En opinión de algunos investigadores, como Díaz, esto explicaría el fortalecimiento de los visigodos en la fe arriana, y en la ausencia de concilios en el Cristianismo hispano entre 549 y 589 (fecha del III Concilio de Toledo), años en los que el reino Visigodo tuvo que refundarse²³⁷. En la actualidad, se conocen y se conservan cuatro fuentes de la época para abordar el paso de la fe arriana a la católica: el *Chronicon* de Juan de Biclaro, la *Historia* de san Isidoro de Sevilla, las actas del III Concilio de Toledo, y las *Vidas de los Santos Padres de Mérida*²³⁸.

Otro de los aspectos destacables a nivel sociopolítico del siglo VI es que *Toletum* irá ganando fuerza como *sedes regia*, título que compartirá con otras localidades durante varias décadas, de forma itinerante²³⁹. Habrá que esperar hasta el año 589 para que produzca la primera referencia oficial como *civitatem regia Toletanam*²⁴⁰, hecho que algunos autores han explicado como influjo bizantino²⁴¹. En 555 Atanagildo fijará su residencia allí, donde también fallecerá, erigiendo a *Toletum* como *urbs regia*. Posteriormente Leovigildo la convertirá en la sede del rey, abandonando la itinerancia de la corte habitual hasta entonces²⁴². Esta circunstancia tendrá un impacto muy importante en la edificación y la arquitectura del poder desarrollada en la ciudad. Otros autores plantean una disyuntiva en el empleo de estos dos términos, contraponiendo el concepto de *sedes regia* (como asentamiento del rey, allá donde fuera) y el de *urbs regia*, ciudad regia, o real que queda instaurada como tal independientemente de que en ese momento esté el rey en ella o no. Algunas voces defienden que la elevación de Toledo a *Urbs regia* fue

²³⁵ SÁNCHEZ HERRERO, J. *Historia de la Iglesia. II...*, op. cit., p. 6. Para más información relativa a este proceso véase: DÍAZ MARTÍNEZ, Pablo de la Cruz. *El reino suevo (411-585)*. Madrid, Akal, 2011.

²³⁶ GODOY, C. y VILELLA, J. «De la fides ghotica a la ortodoxia nicena...», op. cit., p. 124.

²³⁷ DÍAZ MARTÍNEZ, P. C. «El cristianismo y los pueblos germánicos...», op. cit., p. 702.

²³⁸ BUCHBERGER, Erica. *Shifting Ethnic Identities in Spain and Gaul, 500-700*. Amsterdam, Amsterdam University Press, 2017. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1515/9789048527441>> [consulta 04/03/2024].

²³⁹ RIPOLL LÓPEZ, Gisela. «*Sedes Regiae* en la Hispania de la Antigüedad Tardía». *Sedes regiae (ann. 400-800)*. Gisela Ripoll López, José María Gurt y Alexandra Chavarría (eds.). Barcelona, Reial Acadèmia de Bones Lletres, 2000, pp. 371-401.

²⁴⁰ EGUILUZ MÉNDEZ, C. *Sedes regiae: ideología y propaganda imperial...*, op. cit., p. 205.

²⁴¹ FERNÁNDEZ JIMÉNEZ, Francisco María. «Influencias bizantinas en la conversión de Toledo como la “*Urbs regia*” visigoda». *Toletana*, 16 (2007), pp. 17-27.

²⁴² EGUILUZ MÉNDEZ, C. *Sedes regiae: ideología y propaganda imperial...*, op. cit., pp. 200-206.

una estrategia eclesiástica para afirmar la ciudad como sede primada en la Iglesia Hispana²⁴³.

A partir de 569, con el ascenso al trono de Leovigildo, se confirma la monarquía visigoda como la estructura política dominante en la Península Ibérica. En el último tercio del siglo VI este rey emprende una serie de campañas para tratar de someter a suevos, que desde principios del siglo V habían logrado establecerse firmemente en la provincia de *Gallaecia*²⁴⁴, así como a los cántabros y bizantinos. Y se producen hechos tan decisivos como la definitiva conquista del reino Suevo en el año 585²⁴⁵.

Leovigildo fue el primer rey visigodo que intentó resolver el conflicto religioso entre arrianos y católicos (o nicenos), dado que consideraba esencial el fraguar un «nuevo sentimiento de identidad y objetivos comunes entre las clases gobernantes»²⁴⁶. Entendió que la religión podía fundamentar su proyecto de unidad política y pretendió que fuese el arrianismo el factor aglutinante²⁴⁷, decisión que a la postre acabó siendo negativa, propiciando una exteriorización de la división religiosa y un mayor encono en las posturas. No existe un consenso sobre el interés que pudiera tener Leovigildo en crear realmente una gran iglesia arriana, ni sobre cómo podían unirse arrianos y católicos bajo su manto. Las opiniones van desde quienes consideran que únicamente quería disminuir las diferencias hasta los que creen que realmente se esforzó por establecer una unidad territorial y política a través del arrianismo²⁴⁸. El liderazgo y la capacidad de cohesionar socialmente sus territorios por par de los obispos se desarrolló con fuerza entre los siglos V y VII²⁴⁹, y muy pronto se encontró con la oposición de dos grandes obispos: Mazona

²⁴³ FERNÁNDEZ, Damián. «Capitalhood in the Visigothic Kingdom». *Rome and Byzantium in the Visigothic Kingdom. Beyond Imitatio Imperii*. Damián Fernández, Molly Lester y Jamie Wood (eds.). Ámsterdam, Amsterdam University Press, 2023, pp. 151-178. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1017/9789048544653.007>> [consulta 21/03/2024].

²⁴⁴ BARBERO DE AGUILERA, Abilio y LORING, María Isabel. «The formation of the Suevo and Visigothic Kingdoms in Spain». *The New Cambridge Medieval History. Volume I. c. 500-c.700*. Paul Fouracre (ed.). Cambridge, Cambridge University Press, 2008, pp. 162-192: 162-163. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1017/CHOL9780521362917.009>> [consulta 28/01/2024].

²⁴⁵ ECHEVARRÍA ARSUAGA, Ana y MARTÍN VISO, Iñaki. *La Península Ibérica en la Edad Media (700-1250)*. Madrid, España: UNED, 2019, p. 26; BARROSO CABRERA, Rafael; MORÍN DE PABLOS, Jorge; y SÁNCHEZ RAMOS, Isabel M. *Gallaecia Gothica. From the Conspiracy of Dux Argimundus (AD 589/590) to Integration in the Visigothic Kingdom of Toledo*. Oxford, Archaeopress, 2023. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.2307/jj.4350569>> [consulta 18/04/2024].

²⁴⁶ COLLINS, R. *La España Visigoda... op. cit.*, p. 59.

²⁴⁷ GONZÁLEZ GARCÍA, Teodoro. «La Iglesia desde la conversión de Recaredo hasta la invasión árabe». *Historia de la Iglesia en España. I. La Iglesia en la España romana y visigoda*. Ricardo García-Villoslada (dir.). Madrid, Biblioteca de Autores Cristianos, 1979, pp. 401-727: 402.

²⁴⁸ EGUILUZ MÉNDEZ, C. *Sedes regiae: ideología y propaganda imperial...*, op. cit., p. 87.

²⁴⁹ PÉREZ MARTÍNEZ, Meritxell. «Constructing New Leaders: Bishops in Visigothic Hispania Tarraconensis (Fifth to Seventh Centuries)». *Leadership, Social Cohesion, and Identity in Late Antique Spain and Gaul (500-700)*. Dolores Castro y Fernando Ruchesi (eds.). Ámsterdam, Amsterdam University

en Mérida y san Leandro en Sevilla²⁵⁰, ambos metropolitanos y con un peso muy elevado en la estructura de la Iglesia Hispana. Mazona tenía una gran influencia en toda la zona adscrita a la iglesia metropolitana de Mérida, y combatió con tenacidad y profundas dotes teológicas a la iglesia arriana y al mismo rey Leovigildo, lo que le acabó valiendo el destierro de Mérida²⁵¹. Pero sin duda fue san Leandro la figura clave de la resistencia católica frente al arrianismo, y el que propició el cambio monárquico que llevó de pretender homogeneizar el reino Visigodo mediante el arrianismo a hacerlo con el catolicismo. Fue san Leandro el que logró primero la conversión de Hermenegildo y, posteriormente, la de Recaredo, a los pocos meses de proclamarse rey, dando el paso definitivo para que la mayoría del pueblo visigodo se convirtiera²⁵². Tradicionalmente se ha vinculado la rebelión de Hermenegildo con la confrontación entre ambas posturas cristianas. Sin embargo, es dudoso que Hermenegildo se convirtiera al catolicismo antes del año 582²⁵³, produciéndose la rebelión un par de años antes. No obstante, el conflicto religioso estalló en el seno de la familia real visigoda. Goswita, viuda de Atanagildo y casada en segundas nupcias con Leovigildo, era una convencida arriana muy hostil al Cristianismo católico. Su animadversión se plasmó de forma especialmente evidente cuando intentó convertir forzosamente a Ingunda, católica viuda de Hermenegildo²⁵⁴. Aún hoy la figura de Hermenegildo sigue resultando ambivalente y se discute su interpretación como tirano (usurpador) o mártir²⁵⁵, entendiéndose que, en la época, tirano no hace referencia a la forma en la que se ejerce el poder, sino a la forma en que este ha sido alcanzado²⁵⁶.

Press, 2023, pp. 131-158. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1017/9789048553778.005>> [consulta 28/01/2024].

²⁵⁰ GONZÁLEZ GARCÍA, T. «La Iglesia desde la conversión de Recaredo...», *op. cit.*, p. 402.

²⁵¹ Para más información sobre los exilios por motivos religiosos durante esta etapa del reino Visigodo véase: VALLEJO GIRVÉS, Margarita. «Los exilios de católicos y arrianos bajo Leovigildo y Recaredo». *Hispania Sacra*, 55 (2003), pp. 35-47. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.3989/hs.2003.v55.i111.166>> [consulta 11/03/2024].

²⁵² Para una visión de la conversión de Hermenegildo en el contexto mediterráneo, bizantino y católico occidental véase: DREWS, Wolfram. «Hermenegild's Rebellion and Conversion: Merovingian and Byzantine Connections». *East and West in the Early Middle Ages. The Merovingian Kingdoms in Mediterranean Perspective*. Stefan Esders, Yaniv Fox, Yitzhak Hen y Laury Sarti (eds.). Cambridge, Cambridge University Press, 2019, pp. 74-86.

²⁵³ COLLINS, R. *La España Visigoda... op. cit.*, p. 165.

²⁵⁴ SÁNCHEZ HERRERO, J. *Historia de la Iglesia. II: Edad Media*. Madrid, Biblioteca de Autores Cristianos, 2005, pp. 37-38.

²⁵⁵ BARROSO CABRERA, Rafael; MORÍN DE PABLOS, Jorge; y SÁNCHEZ RAMOS, Isabel M. *Hermenegildvs Rex. Príncipe, usurpador y mártir*. Madrid, Audema, 2020.

²⁵⁶ BARROSO CABRERA, Rafael; MORÍN DE PABLOS, Jorge; y SÁNCHEZ RAMOS, Isabel M. *Tres usurpadores godos. Tres estudios sobre la tiranía en el reino Visigodo de Toledo*. Oxford, Archaeopress Publishing Ltd., 2021.

Una de las ideas fuerza que dominó el reinado de Leovigildo fue la unidad, eliminando las diferencias religiosas e incentivando la mixtura étnica de visigodos e hispanorromanos. Esta voluntad estuvo en la base de su proyecto de unidad nacional, aunando sus esfuerzos militares, políticos y religiosos. Pero el hecho de querer emplear el arrianismo impidió su desarrollo completo. Sin embargo «la idea leovigildiana de vincular monarquía, territorio y religión arraigó con fuerza a partir de su generación y formó parte constitutiva del armado del reino Visigodo católico a partir de 589»²⁵⁷. Gracias a lo que algunos autores han denominado giro recarediano²⁵⁸, esta concepción unitaria (territorial, monárquica y religiosa), pudo avanzar y lograrse unos años después. Para ello, hubo de vencerse tanto resistencias religiosas como políticas y militares. Una de las principales amenazas, como se ha comentado algo más arriba, fue la de las fuerzas imperiales bizantinas, asentadas en el sureste peninsular durante bastantes décadas. Leovigildo, que sufrió esta amenaza, la combatió por las armas y por la imitación del ceremonial romano-bizantino y diversas acciones políticas²⁵⁹. Entre ellas cabe destacar: la consolidación de Toledo como *Urbs regia*; la erección de un palacio y una capilla real, dedicada esta última a los santos Pedro y Pablo; o la emisión de moneda real con su efigie, y no la del emperador bizantino²⁶⁰.

²⁵⁷ DELL'ELICINE, Eleonora. *En el principio fue el verbo. Políticas del signo y estrategias del poder eclesiástico en el reino Visigodo de Toledo (569-711)*. Cádiz, Universidad de Cádiz. Servicio de Publicaciones, 2013, p. 59.

²⁵⁸ NAVARRO CORDERO, Catherine. «El Giro Recarediano y sus implicaciones políticas: el catolicismo como signo de identidad del Reino Visigodo de Toledo». *Illu. Revista de Ciencias de las Religiones*, 5 (2000), pp. 97-118.

²⁵⁹ Para información exhaustiva sobre la presencia bizantina en *Spania*, véase el ejemplar íntegramente dedicado a este tema por parte de VIZCAÍNO SÁNCHEZ, Jaime. «La presencia bizantina en Hispania (siglos VI-VII). La documentación arqueológica». *Antigüedad y Cristianismo. Monografías históricas sobre la Antigüedad Tardía*, 24 (2007). También es muy recomendable la lectura de varias monografías dedicadas a las relaciones entre Bizancio y la Península Ibérica, así como a la Hispania bizantina: CORTÉS ARRESE, Miguel (coord.) *Toledo y Bizancio*. Cuenca, Ediciones de la Universidad de Castilla-La Mancha, 2002; PÉREZ MARTÍN, Inmaculada y BÁDENAS DE LA PEÑA, Pedro (eds. lit.). *Bizancio y la Península Ibérica: de la Antigüedad Tardía a la Edad Moderna*. Madrid, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, 2004; RODRÍGUEZ LÓPEZ, Rosalía; ROBLES REYES, Juan Ramón; y VIZCAÍNO SÁNCHEZ, Jaime (eds.). *Navegando en un mar sin orillas. El legado de Roma y Bizancio en el Sureste de Hispania*. Almería, Universidad de Almería, 2015; VALLEJO GIRVÉS, Margarita y VIZCAÍNO SÁNCHEZ, Jaime. *El umbral del Imperio: nuevas miradas a la Hispania bizantina*. Alcalá de Henares, Editorial Universidad de Alcalá, 2023. A su vez, la propia imagen y creación del ceremonial bizantino tenía mucho de restauración de la Roma imperial, véase: ARNOLD, Jonathan J. *Theoderic and the Roman Imperial Restoration*. Cambridge, Cambridge University Press, 2014. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1017/CBO9781107294271>> [consulta 04/03/2024]; FERNÁNDEZ, Damián; LESTER, Molly; y WOOD, Jamie. *Rome and Byzantium in the Visigothic Kingdom. Beyond Imitatio Imperii*. Amsterdam, Amsterdam University Press, 2023. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1017/9789048544653>> [consulta 21/03/2024].

²⁶⁰ REILLY, B. F. *The Medieval Spains...*, *op. cit.*, p. 39. Para ahondar en el aspecto de la acuñación de moneda dentro del sistema económico del reino Visigodo véase: KURT, Andrew. *Minting, State, and Economy in the Visigothic Kingdom. From Settlement in Aquitaine through the First Decade of the Muslim*

1.2.2. El III Concilio de Toledo: la conversión al catolicismo



Ilus. 2. Miniatura que ilustra el III Concilio de Toledo²⁶¹.

El III Concilio de Toledo (Ilus. 2.) debe ser comprendido dentro de la serie histórica de concilios celebrados en las diócesis hispanas²⁶², pero a su vez, también es necesario reconocer el carácter rupturista y las singularidades que lo convirtieron en un punto de inflexión para la historia de la Iglesia en España y para el propio reino Visigodo²⁶³. Entre el III Concilio (589) y el IV Concilio (633) (1.2.3.), ambos de Toledo, se desarrollaron unos años cruciales para el reino Visigodo, donde se lograron importantes consensos en los ámbitos religiosos y políticos que encauzaron la actividad de Hispania. Como ya se ha comentado, el primer concilio hispano del que se tiene noticia es el de Elvira, y a partir

Conquest of Spain. Ámsterdam, Amsterdam University Press, 2020. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1017/9789048531301>> [consulta 10/03/2024].

²⁶¹ *Códice Vigilano o Albeldense...*, op. cit., fol. 145R.

²⁶² El estudio más completo sobre los concilios españoles en época romana y visigoda sigue siendo: ORLANDIS ROVIRA, José y RAMOS LISSÓN, Domingo. *Historia de los concilios de la España romana y visigoda*. Pamplona, Universidad de Navarra, 1986. Para un análisis detallado de los concilios hispanos entre el año 589 y el 633 véase: STOCKING, Rachel L. *Bishops, Councils, and Consensus in the Visigothic Kingdom, 589-633*. Michigan, University of Michigan Press, 2001. Disponible en línea: <[10.3998/mpub.16864](https://doi.org/10.3998/mpub.16864)> [consulta 18/04/2024].

²⁶³ BARBERO DE AGUILERA, Abilio y LORING, María Isabel. «The Catholic Visigothic Kingdom». *The New Cambridge Medieval History. Volume I. c. 500-c.700*. Paul Fouracre (ed.). Cambridge, Cambridge University Press, 2008, pp. 346-370. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1017/CHOL9780521362917.015>> [consulta 28/01/2024].

de este momento, durante los siglos IV al VII se irán sucediendo las reuniones con una periodicidad muy irregular, sujeta a todo tipo de condicionantes, tanto religiosos como civiles²⁶⁴. Las actas de todos estos concilios se recogieron en la *Colección Canónica Hispana* (2.2.2.), que no solo agrupa los concilios hispano-visigodos, sino que también recoge actas conciliares orientales (doce), africanos (ocho) y franceses (diecisiete), además de los treinta españoles, junto con ciento tres decretales. La calidad, pureza y autenticidad de estas fuentes convierten a la *Colección Canónica Hispana* en un elemento fundamental para el conocimiento histórico y legal de la Iglesia Hispana, pero también de la Iglesia Latina universal, pues este corpus legislativo pasó a la Galia y posteriormente sentó las bases del derecho general de la Iglesia occidental dependiente de Roma²⁶⁵. Por las actas de los concilios se sabe que los reyes visigodos que participaron en ellos, y que incluso los convocaban, hacían entrega del conocido como *tomus regis*, donde habían anotado los temas que cada monarca quería que fueran tratados durante la celebración²⁶⁶.

Historiadores de la época, como Juan de Biclaro en su *Crónica*, ven en el III Concilio de Toledo la culminación de la conversión de Recaredo:

91. En el año VIII de Mauricio que es el año IV del Rey Recaredo (589), se reúne en la ciudad de Toledo por mandato del príncipe Recaredo un santo concilio al que asistieron setenta y dos obispos de toda Hispania, Galia y Galicia, concilio en el que intervino el mencionado cristianísimo Recaredo, que ofrece a los obispos la resolución de su conversión y la profesión de todos los sacerdotes y del pueblo de los godos en un tomo escrito por su propia mano, y manifiesta todas las cosas que pertenecen a la confesión de la fe ortodoxa. La resolución de este tomo el Santo concilio de los obispos decretó unirla a los documentos canónicos²⁶⁷.

²⁶⁴ Los concilios hispano-visigóticos conocidos son treinta y siete: Elvira (ca. 305), Zaragoza (380), Toledo I (397-400), Tarragona (516), Gerona (517), Toledo II (527), Barcelona (540), Lérida (546), Valencia (546), Braga I (561), Braga II (572), Toledo III (589), Narbona (589), Sevilla I (590), Zaragoza II (592), Toledo (597), Huesca (598), Barcelona II (599), Egara (614), Sevilla II (619), Toledo IV (633), Toledo V (636), Toledo VI (638), Toledo VII (646), Toledo VIII (653), Toledo IX (655), Toledo X (656), Mérida (666), Toledo XI (675), Braga III (675), Toledo XII (681), Toledo XIII (681), Toledo XIV (684), Toledo XV (688), Zaragoza II (691), Toledo XVI (693) y Toledo XVII (694).

²⁶⁵ MARTÍNEZ DÍEZ, Gonzalo. *La colección canónica hispana. I. Estudio*. Madrid, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, 1966, pp. 8-9.

²⁶⁶ EGUILUZ MÉNDEZ, C. *Sedes regiae: ideología y propaganda imperial...*, op. cit., p. 106.

²⁶⁷ FERNÁNDEZ JIMÉNEZ, Francisco María. «El *Chronicon* de Juan de Biclaro. La crónica del rey Leovigildo y del III Concilio de Toledo. Estudio y traducción». *Toletana*, 16 (2007), pp. 29-66: 64. Traducción del texto original en latín: «1. Sancta synodus episcoporum totius Hispaniae, Galliae et Gallaeciae in urbe Toletana praecepto principis Reccaredi congregatur episcoporum numero LXXII, in qua synodo intererat memoratus christianissimus Reccaredus, ordinem conversionis suae et ómnium sacerdotum vel gentis Gothicae confessionem tomo scriptam manu sua episcopis porrigens et Omnia, quae ad professionem fidei orthodoxae pertinente, innotescens, cuius tomi ordinem decrevit sancta episcoporum synodus canonicis applicare monumentis». ÁLVAREZ RUBIANO, Pablo. «La crónica de Juan Biclaro. Versión castellana y notas para su estudio». *Analecta Sacra Tarraconensia*, 16 (1943), pp. 7-44: 39. Sobre el contexto histórico de esta crónica puede consultarse: WOLF, Kenneth Baxter. *Conquerors and Chroniclers of Early Medieval Spain*. Liverpool, Liverpool University Press, 1990, pp. 1-11.

La visión de este hecho por parte de Juan de Biclaro (ca. 540²⁶⁸) es importante, además de por ser una de las pocas fuentes contemporáneas²⁶⁹, por la condición personal de su autor: godo, hijo de godos y perteneciente a una familia aristócrata²⁷⁰. Pese a la pertenencia étnica visigoda, el credo católico profesado primó en su persona, y tras estudiar en Constantinopla, regresó a Hispania manteniendo su fe, y por ello fue desterrado, hasta que la conversión de Recaredo le permitió volver y ser elegido obispo de Gerona hacia el año 591, tras haber fundado previamente el monasterio de Biclaro, de donde toma el nombre²⁷¹.

La figura de Recaredo quedó muy fortalecida tras la celebración del III Concilio de Toledo²⁷², dado que, al haberlo convocado él, pudo «presentarse como líder de la Iglesia católica hispana [...] y dio pautas de lo que los obispos nicenos tenían que debatir»²⁷³. La importancia de este concilio está fuera de toda duda, y su influencia fue enorme dado «que se iba a convertir en modelo de una forma de gobernar absolutamente genuina de la tradición occidental»²⁷⁴. A partir de este momento, el grado de intervencionismo por parte de los distintos reyes visigodos en materia religiosa fue variable, destacando especialmente Sisebuto por su implicación en los asuntos de índole eclesiástica²⁷⁵. A raíz de esta conversión estatal se iniciaron algunos programas políticos con miras a reafirmarse ideológicamente. Así es como interpretan Barroso y Morín la construcción de la ciudad visigoda que ocupó el actualmente conocido como Tolmo de Minateda (Hellín, Albacete)²⁷⁶. A partir de 589, con esta aceptación monárquica del catolicismo, queda patente el principal elemento diferenciador entre el mundo romano y el visigodo, el paganismo romano frente al Cristianismo visigodo, tal y como lo plantea Arce²⁷⁷.

²⁶⁸ Otros autores defienden una fecha de nacimiento entre los años 550 y 556, en la provincia de Lusitania, concretamente en la actual ciudad de Santarem (Portugal). CODOÑER MERINO, C. *La Hispania visigótica y mozárabe...*, op. cit., p. 56.

²⁶⁹ Sobre las fuentes de las que bebe Juan de Biclaro (bizantinas y galas) véase: POZO FLORES, Mikel. «Las fuentes en Juan de Biclaro». *Studia historica. Historia medieval*, 32 (2014), pp. 161-185. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.14201/shhme201432161185>> [consulta 11/03/2024].

²⁷⁰ BARROSO CABRERA, Rafael; MORÍN DE PABLOS, Jorge y SÁNCHEZ RAMOS, Isabel M. *Thevdemirvs dvx. El último godo*. Madrid, Audema, 2018, p. 39.

²⁷¹ BUCHBERGER, E. *Shifting Ethnic Identities in Spain and Gaul...*, op. cit., p. 38.

²⁷² Sobre la significancia histórica de la figura de Recaredo e interpretaciones históricas posteriores de su reinado véase: CASTELLANOS GARCÍA, Santiago. *Los godos y la cruz. Recaredo y la unidad de Spania*. Madrid, Alianza Editorial, 2007.

²⁷³ EGUILUZ MÉNDEZ, C. *Sedes regiae: ideología y propaganda imperial...*, op. cit., p. 90.

²⁷⁴ DÍAZ MARTÍNEZ, P. C. «Rey y poder...», op. cit., p. 186.

²⁷⁵ ORLANDIS ROVIRA, J. *Historia del reino Visigodo español...*, op. cit., p. 92.

²⁷⁶ BARROSO CABRERA, R.; MORÍN DE PABLOS, J.; y SÁNCHEZ RAMOS, I. M. *Thevdemirvs dvx...*, op. cit. Otros autores creen que pudo ser obra de la edilicia bizantina en el marco de un fortalecimiento en la zona del sureste hispano. VIZCAÍNO SÁNCHEZ, J. «La presencia bizantina en Hispania...», op. cit.

²⁷⁷ ARCE, J. *Esperando a los árabes...*, op. cit., p. 16.

En opinión de Echevarría y Martín, a finales del siglo VI el arrianismo había evolucionado hacia una pérdida de su sentido teológico, convirtiéndose en un elemento distintivo étnico que permitía diferenciar entre visigodos e hispanorromanos²⁷⁸. Para Collins, esta asociación entre élite visigoda y clero arriano era uno de los motivos fundamentales por los que la monarquía visigoda fue tan reacia a modificar su opción religiosa²⁷⁹. El hecho de que existiesen dos comunidades religiosas cristianas implicaba la existencia de dos estructuras paralelas de poder en las principales poblaciones del reino Visigodo. Estas dos jerarquías eclesiales a menudo tenían fuertes rivalidades y chocaron con intensidad, como fue el caso de Mazona en Mérida. La división entre hispanorromanos católicos y visigodos arrianos fue una de las claves políticas del reino Visigodo en su primera etapa, creándose una identidad de pertenencia y diferenciación étnica²⁸⁰. Por ello, es comprensible que la conversión de la monarquía al catolicismo no fuera aceptada de forma unánime por las autoridades eclesiásticas y civiles, detectándose algunos focos de resistencia arriana, como el que proliferó en la Galia Narbonense, y que tuvo que ser suprimido mediante acciones bélicas²⁸¹. Especialmente bien conocida es la conspiración ideada por la reina Goswinta y el obispo arriano Uldinda, que además fueron «[...] acusados de arrojar la comunión de la fe católica, cuando la toman bajo forma cristiana»²⁸², condena que le valió el destierro a Uldinda y que llevó a Goswinta a quitarse la vida.

A raíz del III Concilio de Toledo se produjeron algunos cambios doctrinales muy relevantes. Lo fue especialmente el inicio de la costumbre de recitar el Credo Constantinopolitano durante la celebración litúrgica, hecho que se ha mantenido desde entonces en España²⁸³ (2.3.3.). Pero además de cambios internos de sentido teológico y litúrgico, los mayores cambios eclesiásticos se produjeron en el terreno sociológico y en la implantación e importancia de la Iglesia en la sociedad hispana de su tiempo. El impacto del III Concilio de Toledo en estos aspectos ha sido especialmente bien estudiado por Dell'Elicine, para quien:

²⁷⁸ ECHEVARRÍA ARSUAGA, A. y MARTÍN VISO, I. *La Península Ibérica...*, op. cit., p. 26.

²⁷⁹ COLLINS, R. *La España Visigoda...*, op. cit., p. 63.

²⁸⁰ ORLANDIS ROVIRA, J. *Historia del reino Visigodo español...*, op. cit., p. 273; GARCÍA MORENO, Luis Agustín. «Etnia goda e iglesia hispana». *Hispania Sacra*, 54 (2002), pp. 415-442. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.3989/hs.2002.v54.i110.176>> [consulta 04/03/2024].

²⁸¹ ORLANDIS ROVIRA, J. *Historia del reino Visigodo español...*, op. cit., p. 83.

²⁸² CASTILLO LOZANO, José Ángel. «Categorías de poder en el reino Visigodo de Toledo: los tiranos en las obras de Juan de Biclaro, Isidoro de Sevilla y Julián de Toledo». *Antigüedad y Cristianismo. Monografías sobre la Antigüedad Tardía*, 33-34 (2019), p. 21.

²⁸³ MARTÍNEZ DÍEZ, G. *La colección canónica hispana...*, op. cit., p. 270.

la Iglesia visigoda, en una línea semejante a su contemporánea bizantina, efectuó una verdadera transformación semiótica, una subversión completa de los modos de referenciar y construir significado en esa sociedad; y que esa transformación constituyó la base fundamental de su poder, fuente de su legitimidad y del resto de las legitimidades en la sociedad²⁸⁴.

Esta misma autora ha identificado dos modos principales de construcción signica por parte de la iglesia visigoda: el mensaje de índole sagrada y el silencio de corte ritual. Especialmente interesante resulta esta identificación para nuestro estudio porque ambos mecanismos tienen un impacto decisivo en el contexto aural (*Sacrum silentium*: [3.1.2.](#); *Vox de caelo*: [3.1.4.](#)). El segundo de ellos es sonificado y sacralizado en múltiples ocasiones y espacios, el primero es el uso contrapuesto de esa sonificación, y a la vez, punto de partida necesario para construir significado al sonido. Pese a que Dell'Elicine ahonda más en estos dos, también identifica otros como la arquitectura o la iconografía²⁸⁵. La arquitectura, como se verá en el Capítulo II, es también especialmente relevante para este estudio. Algo menos lo es la iconografía, dado que su impacto en el paisaje sonoro y en la comprensión aural de la época es mucho más reducida.

En este concilio también se legisló buscando la condena del arrianismo, claves en este aspecto son los cánones quinto y noveno²⁸⁶. El primero de ellos busca que los religiosos arrianos, que cohabitan y yacen con sus mujeres, se atengan a los cánones anteriores ya que «[...] no está permitido vivir en unión libidinosa, sino que permaneciendo entre ellos la fe conyugal, se ayuden mutuamente sin vivir bajo un mismo techo [...]»²⁸⁷. El noveno, por su parte, busca sustraer a la herejía arriana sus templos y que desde ese momento pertenezcan a los obispos católicos según la pertenencia territorial²⁸⁸. De esta manera, la imposición del catolicismo se produce de manera efectiva y total y ya supondrá una situación de no retorno para la herejía arriana.

²⁸⁴ DELL'ELICINE, E. *En el principio fue el verbo...*, *op. cit.*, p. 15.

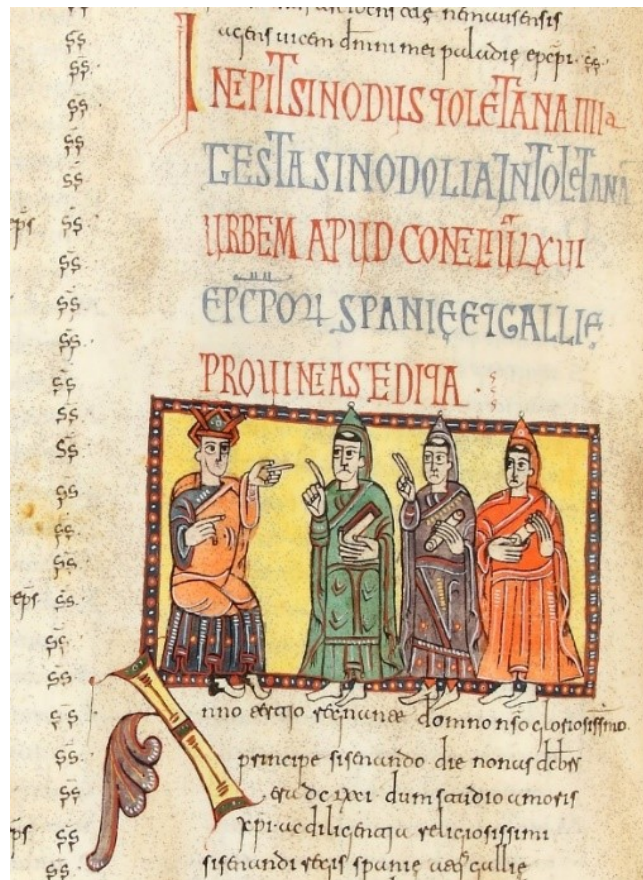
²⁸⁵ *Ibid.*, p. 70.

²⁸⁶ SÁNCHEZ HERRERO, J. *Historia de la Iglesia. II...*, *op. cit.*, p. 39.

²⁸⁷ Traducción del texto original en latín: «[...] ut non liceat cis vivere libidinosa societate, sed manente inter eos fide coniugali communem utilitatem habeant, et non sub uno conclavi maneant [...]». VIVES, J. *Concilios visigóticos...*, *op. cit.*, p. 126.

²⁸⁸ «IX. Que las iglesias de los arrianos pertenecerán a los obispos católicos, en cuyas diócesis se hallan. Por decreto de este concilio se establece que las iglesias que antes fueron arrianas y ahora son católicas, pertenezcan con sus cosas al obispo a quienes corresponde el territorio diocesano, en el cual se hallan edificadas». Traducción del texto original en latín: «[VIII. Ut ecclesiae Arrianorum ad catholicum episcopum in cuius diocesi sunt pertineant. Decreto huius Concilii hoc statuitur, ut ecclesiae quae fuerunt in haeresi Arriana nunc autem sunt in catholica, ad eos episcopos cum suis rebus pertineant, ad quod parochiae ipsae in quibus ecclesiae ipsae fundatae sunt pertinere videntur». *Ibid.*, p. 127.

1.2.3. El IV Concilio de Toledo (633) y la unidad litúrgica



Ilus. 3. Miniatura que ilustra el incipit del IV Concilio de Toledo (Códice Vigilano o Albeldense, fol. 151V)²⁸⁹.

El IV Concilio de Toledo (Ilus. 3) es también fundamental para entender el desarrollo de la Iglesia Hispana en todas sus vertientes. Desde hace casi un siglo, se considera que a raíz de este concilio se dio inicio al período áureo de la liturgia Hispana, que llegó a su fin con la caída del reino Visigodo tras la invasión islámica en el 711; así lo expresaban Rojo y Prado al hablar del canto Hispano²⁹⁰, y esa opinión ha sido la predominante entre los historiadores y liturgistas que se han ocupado del periodo desde entonces.

El IV Concilio de Toledo fue convocado por el rey Sisenando en el III año de su reinado, en el año 671 de la Era hispana (633 d.C.) La asistencia episcopal fue muy elevada, alcanzando el número de sesenta y seis obispos entre los de «*Spaniae et Galliae*

²⁸⁹ *Códice Vigilano o Albeldense...*, op. cit., fol. 151V.

²⁹⁰ ROJO, Casiano y PRADO, Germán. *El Canto Mozárabe. Estudio histórico-crítico de su antigüedad y su estado actual*. Barcelona, Diputación Provincial de Barcelona, 1929, p. 6.

provincias»²⁹¹. Si el concilio anterior llevaba la impronta de san Leandro, el de ahora fue fruto del genio creador y organizador de san Isidoro. Fontaine, uno de los mayores estudiosos del obispo hispalense explica este concilio como la última gran tentativa del santo de tutorizar tanto el reino Visigodo como la Iglesia Hispana²⁹².

La importancia legislativa de los concilios en el ámbito civil se plasma especialmente aquí. A raíz del IV Concilio de Toledo (633) se establecieron unas normas electivas para el sistema monárquico, del que salió electo el rey Chintila. Se logró una institucionalización de la monarquía mediante la intervención de la Iglesia, que a la postre resultó decisiva. Para Arce fue esta institución la que creó el modelo de la monarquía de los reyes godos, a través de los obispos participantes en el IV Concilio y especialmente de san Isidoro de Sevilla. La unión se confirmará aún más en los sucesivos concilios, quedando muy claramente plasmado a partir del VIII Concilio de Toledo (652)²⁹³. Esta tendencia culminará convirtiendo a la Iglesia y al *regnum* en una misma entidad, según palabras de Arce²⁹⁴. En este, y en otros concilios hispanos se insistió reiteradamente en la importancia de respetar los cauces establecidos para el acceso al trono²⁹⁵. A causa de los problemas para establecer un proceso electivo regular de los reyes, de las luchas por hacerse con el trono y por el súbito final del reino Visigodo, se ha ido creando una visión de este periodo en la que predomina la percepción de inestabilidad monárquica y la ausencia de un poder real fuerte. No obstante, Echevarría y Martín Viso defienden una revisión de las fuentes y una nueva lectura que se contextualice dentro de los parámetros de funcionamiento de las monarquías post-romanas²⁹⁶, dado que, pese a su rápida desaparición tras la invasión islámica, el *regnum gothorum* se percibía como una monarquía sólida y su súbito derrumbe resultó sorprendente.

La relación entre los poderes civil y religioso que emana de este concilio refleja el concepto del gobierno que san Isidoro defendía. Para el hispalense:

[...] el gobierno ha sido instituido por Dios para impedir y corregir las consecuencias del pecado que agobian a la humanidad. Por lo tanto, la misión del gobernante es diagnosticar las enfermedades del cuerpo y una vez descubiertas administrar las medicinas adecuadas para

²⁹¹ VIVES, J. *Concilios visigóticos...*, *op. cit.*, p. 186.

²⁹² FONTAINE, Jacques. Isidore de Séville. *Genèse et originalité de la culture hispanique au temps des Wisigoths*. Turnhout, Brepols, 2000, p. 138.

²⁹³ ARCE, J. *Esperando a los árabes...*, *op. cit.*, pp. 49-50.

²⁹⁴ *Ibid.*, p. 240.

²⁹⁵ El grupo aristocrático que constituía el centro del poder político visigodo entorno al rey, denominado *officium palatinum* ha sido abordado en: ISLA FREZ, Amancio. «El *officium palatinum* visigodo. Entorno regio y poder aristocrático». *Hispania*, 62/3, 212 (2002), pp. 823-847.

²⁹⁶ ECHEVARRÍA ARSUAGA, A. y MARTÍN VISO, I. *La Península Ibérica...*, *op. cit.*, p. 29.

neutralizarlas. Desde este punto de vista, la institución monárquica, lejos de representar la cima de una organización estatal opresora y defensora de los intereses de las clases privilegiadas, aparecía como una institución absolutamente necesaria y beneficiosa para el conjunto del pueblo a ella sometido²⁹⁷.

Ya en el ámbito puramente religioso, la mayor de sus consecuencias fue el acuerdo alcanzado por todos los asistentes para establecer unas pautas litúrgicas comunes en todo el reino Visigodo, incluyendo la Península Ibérica y los territorios de la narbonense. En palabras de Orlandis, el concilio «[...] dispuso la unidad litúrgica en todas las iglesias del reino Visigodo, con expresa prohibición de los usos romanos subsistentes en Galicia, incorporada ya entonces a la Monarquía toledana»²⁹⁸. En el segundo punto de las actas, justo a continuación de la profesión de la fe católica que reafirma la Trinidad, se detalla este cambio en la celebración litúrgica y los otros ritos eclesiásticos hispanos:

II. Que se celebren de una misma manera los servicios y oficios en todas las iglesias. Después de la confesión de la verdadera fe que se proclama en la santa Iglesia de Dios, tenemos por bien que todos los obispos que estamos enlazados por la unidad de la fe católica, en adelante no procedamos en la administración de los sacramentos de la Iglesia de manera distinta o chocante, para evitar que nuestra diversidad en el proceder pueda parecer, delante de los ignorantes o de los espíritus rastreros, como error cismático, y la variedad de las iglesias se convierta en escándalo para muchos. Guárdese, pues, el mismo modo de orar y de cantar en toda España y Galia. El mismo modo en la celebración de la misa. La misma forma en los oficios vespertinos y matutinos. Y en adelante los usos eclesiásticos entre nosotros que estamos unidos por una fe y en un mismo reino no discreparán, pues esto es lo que los antiguos cánones decretaron: que cada provincia guarde unas mismas costumbres en los cánticos y misterios sagrados²⁹⁹.

Estos intentos suponen una prolongación de algunos pasos previos dados en el interior de cada provincia eclesiástica, y para llevarlo a la práctica se trató de articular una serie de mecanismos, entre los que destaca el suministro de libros conteniendo el ritual a los sacerdotes que habían sido ordenados e iban a ejercer su ministerio en parroquias rurales³⁰⁰.

²⁹⁷ VALVERDE CASTRO, María del Rosario. «Simbología del poder en la monarquía visigoda». *Studia histórica. Historia antigua*, vol. 9, 1991, pp. 139-148: 141.

²⁹⁸ ORLANDIS ROVIRA, J. *Historia del reino Visigodo español...*, *op. cit.*, p. 303.

²⁹⁹ Traducción del texto original en latín: «II. De uno ordine in ministeriis vel officiis in cunctis ecclesiis celebrando. Post rectae fidei confessionem, quae in sancta Dei ecclesia praedicatur, placuit, ut omnes sacerdotes qui catholicae fidei unitate conplectimur, nihil ultra diversum aut dissonum in ecclesiasticis/ sacramentis agamus, ne qualibet nostra diversitas aput ignotos seu carnales schismatis errorem videatur ostendere, et multis existat in scandalum varietas ecclesiarum. Unus igitur ordo orandi atque sallendi a nobis per omnem Spaniam atque Galliam conservetur, unus modus in missarum sollempnitatibus, unus in vespertinis matutinisque officiis, nec diversa sit ultra in nobis ecclesiastica consuetudo qui una fide continemur et regno; hoc enim et an[t]iqui canones decreverunt, ut unaquaeque provincial et psallendi et ministrandi parem consuetudinem teneat». VIVES, J. *Concilios visigóticos...*, *op. cit.*, p. 188.

³⁰⁰ GONZÁLEZ GARCÍA, T. «La Iglesia desde la conversión de Recaredo...», *op. cit.*, pp. 580-581.

1.2.4. La unción regia

Una de las más interesantes plasmaciones rituales de la imbricación entre la monarquía y la Iglesia la encontramos en la unción regia (Ilus. 4). La figura del rey dependerá cada vez más del poder religioso, buscando una vinculación ritual entre ambas instituciones, para satisfacer esta pretensión se creó la ceremonia de la unción real³⁰¹, que seguía las antiguas costumbres veterotestamentarias de la monarquía hebrea³⁰². Pese a estos antecedentes, para Díaz Martínez debe verse la unción regia como «una creación original visigoda [...] que culmina ritualmente el proceso de sacralización de la figura del monarca, sacralización que tomada de la literatura cristiana del Bajo Imperio había sido enunciada en la Hispania visigoda por Isidoro»³⁰³.

El rito constaba de tres fases claramente delimitadas: elección, unción y coronación³⁰⁴. Para Valverde Castro, esta ceremonia mayestática muestra de forma evidente la concepción teórica y práctica de la configuración política y religiosa³⁰⁵. Los soberanos quedaban así revestidos de una «[...] sacralidad entitativa. La fidelidad exigida con perseverancia a sus súbditos, transformada en *fides religiosa*, le sacraliza funcionalmente, convirtiendo en una gravísima trasgresión moral –un sacrilegio– la ruptura de ese vínculo»³⁰⁶. Esta práctica fue una aportación de los visigodos, que no se basaron en modelos romanos o bizantinos como en otros aspectos ceremoniales, sino que lo hicieron emulando ejemplos del Antiguo Testamento, buscando con ello acentuar «la posición casi divina alcanzada por el monarca en base a los postulados teocráticos que legitimaban el poder temporal»³⁰⁷. La influencia de la Biblia y del Antiguo Testamento en la concepción del poder real está especialmente presente en la obra de Julián de Toledo, quien extrajo algunos requisitos que debían estar presentes en la figura de los reyes visigodos³⁰⁸. Las fuentes conservadas parecen acreditar de forma bastante segura que

³⁰¹ EGUILUZ MÉNDEZ, C. *Sedes regiae: ideología y propaganda imperial...*, *op. cit.*, p. 110.

³⁰² BANGO TORVISO, Isidro G. «Hunctus rex. El imaginario de la unción de los reyes en la España de los siglos VI al XI». *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología*, vol. 38, 2012, pp. 749-766: 749-750. Disponible en línea: <<http://hdl.handle.net/10486/12481>> [consulta 04/03/2024].

³⁰³ DÍAZ MARTÍNEZ, P. C. «Rey poder en la monarquía visigoda...», *op. cit.*, p. 190.

³⁰⁴ BANGO TORVISO, I. G. «Hunctus rex...», *op. cit.*, p. 750.

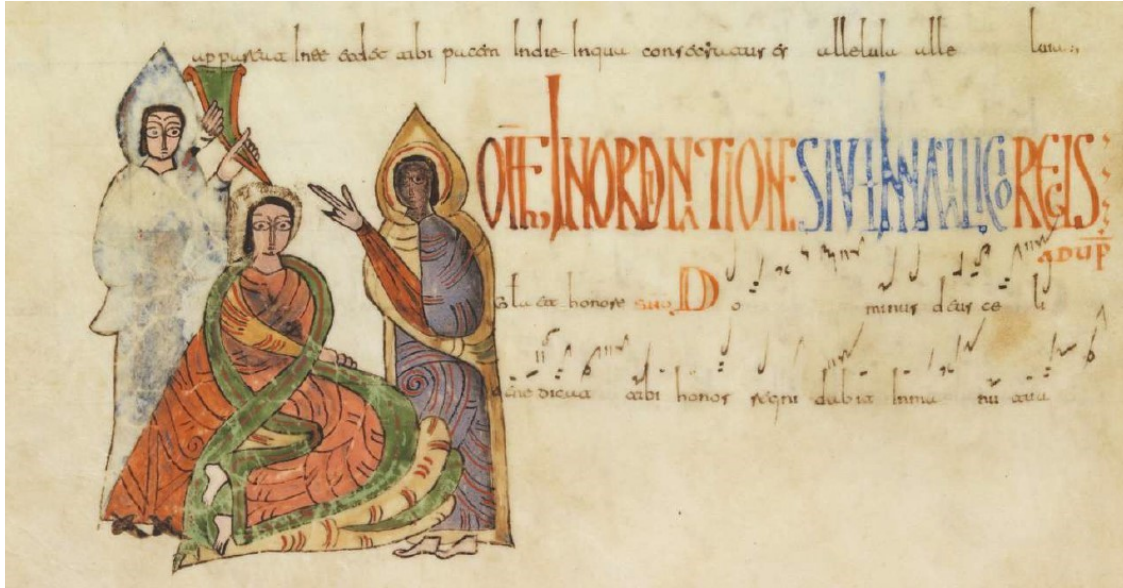
³⁰⁵ VALVERDE CASTRO, M. del R. «Simbología del poder...», *op. cit.*, p. 145.

³⁰⁶ FERNÁNDEZ CONDE, F. J. *La religiosidad medieval en España...*, *op. cit.*, p. 26.

³⁰⁷ VALVERDE CASTRO, M. del R. «Simbología del poder...», *op. cit.*, p. 146.

³⁰⁸ CASTILLO LOZANO, J. A. «Categorías de poder en el reino Visigodo de Toledo...», *op. cit.*, p. 88. Sobre el análisis de la obra *Historia Wambae Regis* de Julián de Toledo véase: JULIÁN DE TOLEDO, San; MARTÍNEZ PIZARRO, Joaquín. *The Story of Wamba: Julián of Toledo's Historia Wambae Regis*. Catholic University of America Press, 2005. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.2307/j.ctt2850dh>> [consulta 23/03/2024].

fueron los reyes visigodos de Toledo quienes primero recibieron la unción regia entre las cortes europeas³⁰⁹. Puede afirmarse que la primera unción regia confirmada documentalmente fue la del rey Wamba, en una coronación oficiada por el arzobispo de Toledo en 672³¹⁰. Desde la Hispania visigoda se extendería a los otros reinos, produciéndose uncciones regias entre los francos, los anglosajones y, posteriormente, de nuevo entre los monarcas asturianos como continuación visigotista³¹¹.



Ilus. 4. Imagen de la unción real en el Antifonario de León (fol. 271v).

Barroso, Morín y Velázquez relacionan la unción regia con otros elementos simbólicos de la monarquía visigoda, como la cruz y la corona diademada. Esta unión de símbolos se plasma también en la nomenclatura que empieza a recibir el rey en los textos conciliares, con expresiones como *orthodoxus rex* o *religiosissimo principi*³¹². Se produce así una sacralización del monarca (llegando a considerar como sacrilegio los delitos de lesa majestad), que la práctica de la unción regia vendrá a reafirmar³¹³.

³⁰⁹ BANGO TORVISO, I. G. «Hunctus rex...», *op. cit.*, p. 750; ARCE, J. *Esperando a los árabes...*, *op. cit.*, p. 52.

³¹⁰ AURELL, Jaume. *Medieval Self-Coronations. The History and Symbolism of a Ritual*. Cambridge, Cambridge University Press, 2020, p. 129. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1017/9781108879279>> [consulta 18/04/2024].

³¹¹ VALVERDE CASTRO, M. del R. «Simbología del poder...», *op. cit.*, p. 146.

³¹² Esta última expresión se encuentra precisamente en las actas del III Concilio de Toledo. Véase: VIVES, J. *Concilios visigóticos...*, *op. cit.*, p. 108. *Religiosissimi Sisenandi* se aplica al rey Sisenando en la apertura del IV Concilio de Toledo. VIVES, J. *Concilios Visigóticos...*, *op. cit.*, p. 186.

³¹³ BARROSO CABRERA, Rafael; MORÍN DE PABLOS, Jorge; y VELÁZQUEZ SORIANO, Isabel. «La imagen de la realeza en el reino Visigodo de Toledo a través de la iconografía y la epigrafía». *Zona arqueológica*, 11 (2008), pp. 488-508: 501.

1.2.5. El monacato

En la actualidad el interés por el monacato tardo-antiguo y medieval goza de un considerable interés por parte de la comunidad investigadora, apoyado en algunas monografías históricas de gran valor que aún hoy siguen siendo referencia obligada³¹⁴. Actualmente el término monacato tiene para nosotros un significado muy alejado del original, prácticamente opuesto. En el lenguaje común un monasterio es un recinto habitado por monjes, que realizan vida comunitaria para alcanzar un ideal humano que les acerque a Dios. Pero en un primer momento, etimológicamente, «[...] la palabra monje refiere al que está solo, y monasterio a las celdas de estos monjes que viven en soledad»³¹⁵. San Isidoro de Sevilla aborda su epígrafe dedicado a los monjes considerando esta contradicción: «1. El nombre de *monje* es de etimología griega y significa “que está solo”. *Monós* en griego quiere decir “lo aislado”. Por lo tanto, si “monje” se interpreta como “solitario”, ¿Qué hace en medio de la gente el que “está solo”?»³¹⁶. Por el propio desarrollo de la práctica monástica, el término monacato acabó designado lo que hoy entendemos, pero es conveniente volver al origen del término y las primeras prácticas ascéticas cristianas para entender todas sus implicaciones para el canto litúrgico y la composición global del paisaje sonoro monacal y religioso.

San Isidoro en sus *Etimologías* establece tres clases de monjes: cenobitas, anacoretas y eremitas. Según su descripción, los cenobitas son aquellos que viven en comunidad, insertos en un cenobio y compartiendo el día a día con otros compañeros religiosos. Por su parte, los anacoretas son monjes que habiendo pasado una parte de su vida formándose en la práctica cenobítica, abandonan la comunidad y «[...] se dirigen a los desiertos y habitan solos en parajes despoblados: se les ha dado semejante nombre por haberse apartado lejos de los hombres»³¹⁷. Por último, la tercera categoría a la que alude

³¹⁴ CHITTY, Derwas J. *The desert a city. An Introduction to the Study of Egyptian and Palestinian Monasticism under the Christian Empire*. Nueva York, St. Vladimir's Seminary Press, 1966; LAWRENCE, Clifford Hugh. *Medieval monasticism. Forms of Religious Life in Western Europe in The Middle Ages*. Harlow, Longman, 2001 [1984].

³¹⁵ REGLERO DE LA FUENTE, Carlos Manuel. *Monasterios y monacato en la España medieval*. Madrid, Marcial Pons, 2021, p. 21.

³¹⁶ Traducción del editor del texto original en latín: «1. Monachus Graeca etymologia vocatus, eo quod sit singularis. *Movás* enim Graece singularitas dicitur. Ergo si solitarius interpretatur vocabulum monachi, quid facit in turba qui solus est?». ISIDORO DE SEVILLA, S. *Etimologías...*, *op. cit.*, VII, §13.1, pp. 672-673; ISIDORUS HISPALIENSIS. «Etymologiarum...», *op. cit.*, PL 82, VII, § 13.1, col. 293.

³¹⁷ Traducción del editor del texto original en latín: «3. Anachoritae sunt qui post coenobialem vitam deserta petunt et soli habitant per deserta; et ab eo, quod procul ab hominibus recesserunt, tali nomine nuncupantur». ISIDORO DE SEVILLA, S. *Etimologías...*, *op. cit.*, VII, §13.3, pp. 672-673; ISIDORUS HISPALIENSIS. «Etymologiarum...», *op. cit.*, PL 82, VII, § 13.3, col. 293.

San Isidoro es la de los eremitas, que en ocasiones son confundidos con los anteriores y también reciben el nombre de anacoretas. Sobre ellos el santo hispalense explica: «[...] son los que han huido lejos de la presencia de los hombres, buscando el yermo y las soledades desérticas. “Yermo” (*eremus*) viene a ser como “remoto”»³¹⁸. Generalmente la jerarquía religiosa de la época no tenía una valoración demasiado positiva de estos últimos, dado que en muchos casos adolecían por completo de una formación religiosa sólida, a diferencia de los anacoretas que habían probado sus aptitudes como religiosos consagrados en el seno de una comunidad cenobítica. En este epígrafe se puede apreciar cómo, en su afán por establecer paralelismos y orígenes con la Biblia, san Isidoro explica que «los anacoretas imitan a Elías y a Juan; los cenobitas, en cambio, a los apóstoles»³¹⁹.

El monacato primitivo, aquel que empezó a darse en los desiertos de Egipto y otras zonas del mediterráneo oriental durante el siglo IV³²⁰, se difundió por «[...] un movimiento de huida de la sociedad bajoimperial por parte de gentes descontentas de ella, e incluso de la Iglesia jerárquica»³²¹. Desde esta región se extendió rápidamente tanto por el Mediterráneo oriental como occidental, convirtiéndose en uno de los grandes fenómenos sociales de la Antigüedad Tardía.

Por su parte, el movimiento monacal en Hispania fue muy extenso y variado, con diversas manifestaciones que configuraron el paisaje religioso de la época, siendo una práctica religiosa principalmente vinculada al ámbito católico, más que arriano. Algunos autores incluso llegan a considerar que los arrianos eran refractarios a la vida monástica³²². El importante aumento de las personas consagradas a la vida religiosa llevó a una redistribución de la economía, un fenómeno en consonancia con otras regiones del oeste mediterráneo durante esta época³²³. El monacato visigodo, así como el de los otros periodos abordados en esta Tesis ([1.3.5.](#) y [1.4.4.](#)), pueden ser englobados en lo que autores

³¹⁸ Traducción del editor del texto original en latín: «[...] ab hominum conspectu remoti, eremum et desertas solitudines appetentes. Nam eremum dicitur quasi remotum». ISIDORO DE SEVILLA, S. *Etimologías...*, *op. cit.*, VII, §13.4, pp. 672-673; ISIDORUS HISPALIENSIS. «Etymologiarum...», *op. cit.*, PL 82, VII, § 13.4, col. 293-294.

³¹⁹ Traducción del editor del texto original en latín: «[...] sed anachoritae Heliam et Iohannem, coenobitae Apostolos imitantur». ISIDORO DE SEVILLA, S. *Etimologías...*, *op. cit.*, VII, §13.3, pp. 672-673; ISIDORUS HISPALIENSIS. «Etymologiarum...», *op. cit.*, PL 82, VII, § 13.3, col. 293.

³²⁰ WORTLEY, John. *An introduction to the Desert Fathers*. Cambridge, Cambridge University Press, 2019. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1017/9781108646116>> [consulta 11/03/2024].

³²¹ LINAGE CONDE, Antonio. *La vida cotidiana de los monjes de la Edad Media*. Madrid, Editorial Complutense, 2007, p. 41.

³²² SÁNCHEZ HERRERO, J. *Historia de la Iglesia. II...*, *op. cit.*, p. 6.

³²³ WOOD, Ian. *The Christian Economy in the Early Medieval West*. Binghamton, Gracchi Books, 2022. Disponible en línea: <<http://dx.doi.org/10.53288/0371.1.00>> [consulta 11/03/2024].

como Knowles han denominado “era monástica” o “siglos benedictinos”³²⁴, aunque el apogeo de esta manifestación cultural se alcanzó algo más tarde.

Sin embargo, pese a este marco general, las diferencias entre regiones y reglas fueron muchas. Orlandis, ya en 1956, advertía de algunas particularidades de muchas fundaciones monásticas hispanas, que adoptaban sistemas como «el monaquismo dúplice, el sistema pactual, los monasterios familiares, [o] las iglesias propias»³²⁵, siendo algunos de ellos típicamente hispanos y otros de mayor implantación en Hispania que en otros reinos cristianos³²⁶. Díaz y Díaz también se ha interesado por los caracteres singulares del monacato hispano, como la regulación del poder del abad, recogida en el *codex regularum*³²⁷. Si se suman las distintas modalidades de vida cenobítica, las estimaciones sobre el número de centros son bastante altas dentro de los criterios de la época. Orlandis eleva a treinta la cifra de monasterios hispano-visigodos de los que se tiene noticia, incluyendo los masculinos y femeninos, y ubica la mayoría de estos en entornos rurales, aunque también hubo ejemplos suburbanos e incluso intramuros³²⁸. Pero no sólo se dieron particularidades. En el monacato hispano se detectan hasta cinco influencias principales en diálogo con corrientes religiosas que trascienden el marco geográfico hispano: agustiniana, oriental, galicana, céltico-británica e italiana³²⁹.

Un movimiento de tan amplio alcance no se habría podido vertebrar sin la presencia de algunas personalidades destacadas que sirvieran de catalizador para los anhelos de vida espiritual de tantos fieles. Por ello es necesario destacar algunos nombres como los de san Martín de Braga, san Millán, san Fructuoso, Valerio del Bierzo o Donato.

³²⁴ SÁNCHEZ HERRERO, J. *Historia de la Iglesia. II...*, *op. cit.*, p. 79.

³²⁵ ORLANDIS ROVIRA, José. «Los monasterios familiares en España durante la Alta Edad Media». *Anuario de historia del derecho español*, 26 (1956), pp. 5-46.

³²⁶ Los monasterios familiares se enmarcan en las complejas relaciones entre los religiosos dedicados a la vida consagrada en monasterios y sus familiares seculares, con múltiples fórmulas de interacción económica y social. BROUILLARD, Lochin. «The Secular Family in Monastic Rules, 400-700». *The Journal of Medieval Monastic Studies*, 8 (2019), pp. 1-46. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1484/J.JMMS.5.117958>> [consulta 04/03/2024].

³²⁷ DÍAZ Y DÍAZ, Manuel Cecilio. «Las reglas monásticas españolas allende los Pirineos». *L'Europe héritière de l'Espagne wisigothique*. Jacques Fontaine y Christine Pellistrandi (eds.). Madrid, Casa de Velázquez, 1992, pp. 159-175. Disponible en línea: <<http://books.openedition.org/cvz/2123>> [consulta 18/04/2024].

³²⁸ ORLANDIS ROVIRA, J. *Historia del reino Visigodo español...*, *op. cit.*, p. 297.

³²⁹ SÁNCHEZ HERRERO, J. *Historia de la Iglesia. II...*, *op. cit.*, pp. 85-86.



Ilus. 5. San Martín, obispo de Braga³³⁰.

Una de las influencias más trascendentales del monacato hispano en los años centrales del siglo VI fue la llegada de san Martín de Dumio (o de Braga). Sobre san Martín (Ilus. 5) se ha hablado someramente al analizar las suspicacias y desconfianza entre la monarquía visigoda arriana y el poder imperial bizantino establecido en el sureste peninsular, de claro signo católico, como consecuencia de la estancia oriental del santo. San Martín nació en Panonia y se formó como religioso en el mediterráneo oriental, relacionándose con los centros de saber bizantinos. En torno al año 550 arribó a la provincia de *Gallaecia*, donde rápidamente fundó el monasterio de Dumio³³¹. En 556 se sabe que ya había sido ordenado obispo, creándose la diócesis de Dumio específicamente para él. Participó en los concilios de Braga (I y II), presidiendo el II Concilio de Braga, ya como obispo metropolitano de esta sede. No sólo desempeñó labores apostólicas y organizativas, sino que se destacó por su capacidad literaria, dejando para la posteridad

³³⁰ *Códice Vigilano o Albeldense...*, op. cit., fol. 145.

³³¹ Sobre el conocimiento arqueológico que actualmente se tiene de este hecho véase: FONTES, Luís. «São Martinho de Dume: arqueologia, arquitecturas e paisagens». *Urbs Regia: origenes de Europa*, 3 (2018), pp. 10-25.

diversas obras de consideración, entre las que destaca *De correctione rusticorum*, que analiza en clave crítica algunas pervivencias paganas de su tierra de acogida³³². Su importancia como impulsor y renovador de la Iglesia católica en el reino suevo es palmaria, y así fue reconocida por sus contemporáneos y sucesores³³³.

Coincidente en el tiempo con san Martín, en esas mismas décadas del siglo VI, el monacato en la Hispania visigoda recibió diversas influencias, procedentes tanto de regiones próximas geográficamente, como el sur de la Galia, como de otros territorios más alejados: norte de África, Irlanda o un Oriente que abarca desde Egipto y Siria hasta Panonia, lugar de procedencia del propio san Martín³³⁴.

San Millán († 574) fue otro de los grandes nombres propios del monacato hispano en el siglo VI. Se formó como eremita bajo la dirección espiritual de Félix en Bilibio, aprendiendo de él la doctrina, los himnos y los salmos. Tras su etapa formativa se desplazó al monte Dirtecio, próximo al monasterio de San Millán de Suso que está en pie actualmente, llevando vida de eremita en un lugar inhóspito durante cerca de cuarenta años³³⁵. Pese a sus reticencias para la vida religiosa reglada, el obispo de Tarazona, máxima autoridad religiosa de la diócesis de la que dependía el territorio en el que habitaba, quiso ordenarlo presbítero y destinarlo a la iglesia de Berceo. Pero Emiliano no estaba hecho para ese tipo de vida y abandonó rápidamente tanto el destino como el cargo, regresando a su vida retirada. Sin embargo, este retiro no fue absoluto, pues por informaciones recogidas en la *Vita Emiliani* escrita por Braulio de Zaragoza³³⁶, se sabe que en sus momentos finales estuvo acompañado por un presbítero, servidores e incluso

³³² Para una visión general de la obra literaria de san Martín de Braga véase: CODOÑER MERINO, C. *La Hispania visigótica y mozárabe...*, *op. cit.*, pp. 71-81.

³³³ SOTOMAYOR Y MURO, Manuel. «La Iglesia hispana en la época de transición». *Historia de la Iglesia en España. I. La Iglesia en la España romana y visigoda (siglos I-VIII)*. Ricardo García Villoslada (dir.). Madrid, Biblioteca de Autores Cristianos, 1979, pp. 372-399: 393-395.

³³⁴ REGLERO DE LA FUENTE, C. M. *Monasterios y monacato en la España medieval...*, *op. cit.*, pp. 36-37.

³³⁵ Para más información sobre este santo, y su vida religiosa en el contexto riojano véase: PÉREZ RODRÍGUEZ, Antonino Mariano. «Observaciones críticas para una biografía de San Millán». *VII Semana de Estudios Medievales: Nájera, 29 de julio al 2 de agosto de 1996*. José Ignacio de la Iglesia Duarte (coord.). Logroño, Instituto de Estudios Riojanos, 1997; CASTELLANOS GARCÍA, Santiago. *Hagiografía y sociedad en la Hispania visigoda: la 'Vita Aemiliani' y el actual territorio riojano (siglo VI)*. Logroño, Gobierno de La Rioja – Instituto de Estudios Riojanos, 1999.

³³⁶ BRAULIO DE ZARAGOZA, San. *Vita S. Emiliani*. Luis Vázquez de Parga (ed.). Madrid, Consejo Superior de Investigaciones Científicas – Instituto Jerónimo Zurita, 1943. Para más información sobre la *Vita* véase: AYALA MARTÍNEZ, Jorge Manuel. «Escritores eclesiásticos del siglo VII: Braulio y Tajón de Zaragoza». *Revista Española de Filosofía Medieval*, 3 (1996), pp. 23-34; VALCÁRCEL MARTÍNEZ, Vitalino. «La Vita Emiliani de Braulio de Zaragoza: el autor, la cronología y los motivos de su redacción», *Helmántica*, 147 (1997), pp. 375-406. CODOÑER MERINO, C. *La Hispania visigótica y mozárabe...*, *op. cit.*, pp. 95-100.

algunas vírgenes consagradas a Cristo que le cuidaron en sus últimos momentos, anciano y enfermo. Por ello Reglero especula con la posibilidad de que residiera en un contexto semi-anacorético o cercano a algún cenobio establecido. Su muerte se produjo en el año 574, y en torno al 631 ya se había instituido un lugar devocional donde se empezaba a practicar la vida consagrada a Dios, siendo los orígenes de los dos monasterios que hoy se conservan, San Millán de Yuso y de Suso (Ilus. 6)³³⁷.



Ilus. 6. Monasterio de San Millán (© Wikipedia)

En el siglo VI se recibieron influencias del monacato africano gracias a la llegada de diversos grupos de monjes. Entre ellos, el dirigido por el abad Donato, quien al frente de un colectivo estimado de setenta monjes fundaron el monasterio Servitano entre 560 y

³³⁷ REGLERO DE LA FUENTE, C. M. *Monasterios y monacato en la España medieval...*, op. cit., p. 47. La pervivencia de la comunidad monacal continuadora de san Millán durante los primeros siglos de dominación islámica ha generado un debate que ha implicado a varios investigadores, que han discutido sobre su posible continuidad entre los siglos VIII y X. Actualmente tiende a pensarse que durante esos más de doscientos años pudo mantenerse algún tipo de vida religiosa de carácter eremítico con alguna pequeña manifestación cenobítica, pero sin alcanzar a ser un monasterio con todas las funcionalidades que adquirirá a partir del siglo X. GARCÍA TURZA, Javier. «La Rioja, ¿Tierra de paso?». *Antigüedad y Cristianismo. Monografías sobre la Antigüedad Tardía*, 28 (2013), pp. 33-48: 38-39.

570, probablemente junto a Ercávica. Este fue el cenobio de procedencia del abad Eutropio, que desempeñó un importante papel en la celebración del III Concilio de Toledo³³⁸. Llegó a ser un centro de saber importante, pero con la reorganización territorial del siglo VII fue cediendo su poder e influencia a favor de otros centros próximos a la corte toledana. De hecho, algunos investigadores creen que sus fondos pudieron acabar en el importante monasterio toledano de Agalí, de donde salieron numerosos obispos metropolitanos³³⁹. Algunas investigaciones apuntan que Donato pudo ser el iniciador en Hispania de el acatamiento de una regla monástica en los cenobios³⁴⁰.

En el siglo VI, y especialmente en el VII, se configuró una relación cambiante entre los ámbitos monacal y episcopal. La línea general de actuación, tal y como la esbozan las actas de los concilios hispanos, pretendía garantizar la independencia económica de los monasterios y evitar abusos por parte de la diócesis, pero a su vez, que el monasterio estuviera sujeto a la disciplina episcopal, y que el obispo pudiese intervenir para regular aspectos religiosos³⁴¹. Pero la relación entre los dos ámbitos no se detiene aquí. Cabe destacar las intensas relaciones que mantuvieron las sedes catedralicias con los monasterios urbanos o próximos a las ciudades, especialmente por lo que ello supuso para la jerarquía eclesial. Están bien documentados los cuantiosos casos de obispos que primero fueron monjes en algún monasterio próximo a la que posteriormente sería su sede³⁴². De esta forma, hasta cuatro obispos de Toledo conocidos surgieron del monasterio de Agalí, dedicado a San Cosme y San Damián. Por su parte Julián de Toledo hizo lo mismo en el de San Félix. En Mérida se conocen los casos de los obispos Paulo y Masona. En Zaragoza, Juan, Braulio y Tajón procedían del monasterio de Santa Engracia de la capital aragonesa. Eutropio, abad del monasterio Servitano, llegó a ser obispo de Valencia³⁴³.

³³⁸ CODOÑER MERINO, C. *La Hispania visigótica y mozárabe...*, op. cit., p. 54.

³³⁹ BARROSO CABRERA, Rafael y MORÍN DE PABLOS, Jorge. «La ciudad de Arcávica y la fundación del monasterio servitano». *Hispania Sacra*, 48, 97 (1996), pp. 149-196. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.3989/hs.1996.v48.i97.692>> [consulta 04/03/2024]; BARROSO CABRERA, Rafael y MORÍN DE PABLOS, Jorge. «El Monasterio Servitano. Auge y caída de un cenobio visigodo». *Codex aquilarensis: Cuadernos de investigación del Monasterio de Santa María la Real*, 19 (2003), pp. 9-25; MALOY, R. *Songs of sacrifice...*, op. cit., p. 53.

³⁴⁰ MARTÍNEZ TEJERA, Artemio Manuel. «Monjes y monasterios tardoantiguos de Iberia: Orígenes e influencias». *Cuadernos Monásticos*, 209-210 (2019), pp. 263-288.

³⁴¹ REGLERO DE LA FUENTE, C. M. *Monasterios y monacato en la España medieval...*, op. cit., p. 38.

³⁴² LINAGE CONDE, Antonio. «El monacato visigótico, hacia la benedictinización». *Antigüedad y Cristianismo. Monografías sobre la Antigüedad Tardía*, 3 (1986), pp. 235-259: 238.

³⁴³ REGLERO DE LA FUENTE, C. M. *Monasterios y monacato en la España medieval...*, op. cit., p. 40.

Dejando atrás el siglo VI y entrando ya en el VII, la figura de san Fructuoso de Braga (El Bierzo, ca. 600-665) será en todo momento el máximo referente de la vida monacal de su tiempo³⁴⁴. Procedía de un estrato cultural elevado, de familia aristocrática, y fue formado para llegar a ser clérigo, pero optó por la vida anacorética, alternada con periodos de vida religiosa comunitaria y la fundación de monasterios (Compludo o Rupianense entre otros). Para Reglero se trata de un caso paradigmático de la definición de anacoreta tal y como la proponen algunos escritores de la época como san Isidoro y Casiodoro. Su fama de santidad atrajo a numerosos admiradores y personas interesadas en compartir su modo de vida, dando pie a una corriente espiritual monacal alternativa a la que proponía san Isidoro en base a su propia experiencia monástica³⁴⁵. Sin embargo, estas continuas visitas le importunaban, y le motivaron a emprender varios retiros eremíticos, que alternaba con otros momentos de vida comunitaria y fundaciones monacales, de San Pedro de Montes en la *Gallaecia*³⁴⁶, hasta regiones tan meridionales como Mérida, Sevilla o Cádiz³⁴⁷. Su caso es singular, puesto que llegó a ser obispo y abad de forma simultánea, asumiendo la dirección del monasterio de Dumio y la diócesis de Braga. En la *Vita Fructuosi* se habla de esta doble vertiente vital de forma positiva, destacando el nombre de diversos discípulos suyos, tanto hombres como mujeres, como Benedicta, Juan, Saturnino o san Valerio³⁴⁸. Su vocación anacorética no impidió que nos legara una importante obra literaria, canalizada especialmente a través de su *Regula monachorum*, además de dos cartas y algunos poemas atribuidos³⁴⁹.

También san Valerio del Bierzo aportó vitalidad y desarrolló el monacato en las postrimerías del reino Visigodo. Su figura, conocida únicamente por sus propias obras³⁵⁰, ha tendido a ser poco estudiada y también incomprendida en ciertos sentidos, siendo visto

³⁴⁴ MARTÍNEZ TEJERA, Artemio Manuel. «La “Tebaida Berciana” en tiempos de san Fructuoso (Siglo VII)». *Argutorio*, 12 (2004), pp. 43-45; LÓPEZ QUIROGA, Jorge. «Actividad monástica y acción política en Fructuoso de Braga». *Hispania Sacra*, 54 (2002), pp. 7-22. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.3989/hs.2002.v54.i109.186>> [consulta 11/03/2024].

³⁴⁵ TESTÓN TURIEL, Juan Antonio. *La vivencia monástica en las tradiciones regulares de San Isidoro de Sevilla y San Fructuoso de Braga: origen y diferencia de una doble corriente espiritual en la antigüedad tardía hispana*. Burgos, Facultad de Teología del Norte de España, 2015.

³⁴⁶ MARTÍNEZ TEJERA, Artemio Manuel. «Sobre el 1100 aniversario de la consagración de la iglesia altomedieval de San Pedro de Montes». *Argutorio*, 43 (2020), pp. 39-42.

³⁴⁷ REGLERO DE LA FUENTE, C. M. *Monasterios y monacato en la España medieval...*, *op. cit.*, p. 47-49.

³⁴⁸ FERNÁNDEZ CONDE, F. J. *La religiosidad medieval en España...*, *op. cit.*, p. 164. Para una mayor información sobre la *Vita Fructuosi* y otros textos hagiográficos de época visigoda véase: CASTELLANOS GARCÍA, Santiago. *La Hagiografía visigoda. Dominio social y proyección cultural*. Logroño, Fundación S. Millán de la Cogolla, 2004.

³⁴⁹ CODOÑER MERINO, C. *La Hispania visigótica y mozárabe...*, *op. cit.*, p. 122.

³⁵⁰ *Ibid.*, p. 202-221.

como un monje excéntrico y fuera de control religioso³⁵¹. Sin embargo, en las últimas décadas la comprensión ha mejorado y su importancia para el movimiento monacal de su época se ha visto aumentada, a ello ha contribuido un estudio tan valioso y profundo como el realizado por Manuel Díaz³⁵². Reglero explica cómo san Valerio, tras un primer intento de vida cenobítica en Compludo que no llegó a buen puerto, emprendió una vida eremítica en El Bierzo, en una soledad relativa, pues mantenía contacto con el clérigo de una iglesia próxima y con unos jóvenes que adoptaron una actitud discipular. Su fama le aportó limosnas y reconocimiento de los habitantes del lugar, pero también le granjeó la animadversión del clérigo regional, que le robó sus libros y le forzó a abandonar el lugar, siendo acogido por una familia aristocrática. Pero esta familia acabó entrando en disputa con el rey, quien mandó destruir la villa y posesiones familiares. Esto le llevó a desplazarse a Rufiana, monasterio de fundación fructosiana, donde mantiene una vida bastante independiente de eremita en una celda, pese a la proximidad cenobítica. El rechazo a la jerarquía eclesiástica y el ideal eremítico fue la constante de su vida religiosa³⁵³.

Son varias las reglas monacales que se conservan de época tardoantigua y visigoda³⁵⁴, siendo especialmente relevantes las de san Leandro, san Fructuoso y san Isidoro de Sevilla. Además, se conservan otros textos como la *Regla Común* o la *Regula consensoria monachorum*, que presentan bastantes dudas a los investigadores. La primera fue atribuida a san Fructuoso, pero actualmente su paternidad ha sido descartada³⁵⁵.

³⁵¹ COLLINS, Roger. «The “autobiographical” works of Valerius of Bierzo: their structure and purpose». *Antigüedad y Cristianismo. Monografías sobre la Antigüedad Tardía*, 3 (1986), pp. 425-442.

³⁵² DÍAZ Y DÍAZ, Manuel Cecilio. *Valerio del Bierzo: su persona, su obra*. León, Centro de Estudios e Investigación San Isidoro, 2006.

³⁵³ REGLERO DE LA FUENTE, C. M. *Monasterios y monacato en la España medieval...*, *op. cit.*, pp. 47-48.

³⁵⁴ Un estudio bastante completo y especialmente centrado en los recursos textuales y gramaticales de las diversas reglas puede ser consultado en: ALLIES, Neil. *The monastic rules of visigothic Iberia: a Study of their text and language*. Tesis Doctoral inédita, *Tue University of Birmingham*, 2009. Disponible en línea: <<http://etheses.bham.ac.uk/id/eprint/787>> [consulta 18/03/2024].

³⁵⁵ ALMEIDA MATOS, ALBINO DE. «La “Regula monástica communis” su origen y autoría». *Analecta Sacra Tarraconensia: Revista de ciències historicoeclesiàstiques*, 51-51 (1978), pp. 191-202.



Ilus. 7. El Papa san Gregorio Magno entregando una epístola a san Leandro³⁵⁶.

San Leandro (ca. 536-600), hermano mayor de san Isidoro, Florentina y Fulgencio, y gran amigo de san Gregorio Magno (Ilus. 7)³⁵⁷, dedicó buena parte de su actividad religiosa a la dirección pastoral tanto de sus hermanos como del pueblo hispano-visigodo, redactó su *Regla* [*Libellus de institutione virginum*] destinada a educar a Florentina en la vida consagrada que iba a profesar, esto es, en sus inicios como religiosa y no cuando ya llegó a ser abadesa, en un momento posterior de su vida. En la obra de san Leandro se encuentran préstamos literarios y religiosos de otros importantes religiosos de la época, como san Cipriano, san Ambrosio, san Jerónimo, san Agustín y Juan Casiano³⁵⁸. Sobre la regla de san Leandro, Castillo Maldonado considera que comparte una serie de principios doctrinales y teológicos con el resto del movimiento monacal mediterráneo:

³⁵⁶ *Códice Vigilano o Albeldense...*, op. cit., fol. 335r.

³⁵⁷ MARTYN, John R. *Gregory and Leander: An Analysis of the Special Friendship between Pope Gregory the Great and Leander, Archbishop of Seville*. Newcastle upon Tyne, Cambridge Scholars Publishing, 2013.

³⁵⁸ CAMPOS, Julio y ROCA, Ismael (eds.). *San Leandro, San Fructuoso y San Isidoro. Reglas monásticas de la España visigoda. Los tres libros de las "Sentencias"*. Madrid, Biblioteca de Autores Cristianos, 1971, pp. 10-16.

Son los principios que comparte Leandro, demostrándose así que forma parte de una *koiné* mediterránea tardoantigua. No importa que se esté en un medio diferente, puesto que de ideología perfectamente asumida se trata. Lejos ya el desierto, lo ideológico se va a imponer a la realidad material, condicionando el modo de vida de los monjes. No obstante, en la Bética aristocrática, a diferencia de lo que ocurriera con las primeras generaciones orientales de monjes, la lucha ahora no será por mitigar los excesos de continencia, sino por procurar el correcto desarrollo de la misma. Pero el fondo ideológico viene a ser el mismo: la obtención de la perfección a través de la virginidad, y para ello la lucha contra el primero de los vicios, propiciador de su pérdida, que no era otro sino la gula³⁵⁹.

Probablemente sean los escritos de san Isidoro de Sevilla los textos que suponen la mejor fuente de información para el monacato de la Hispania visigoda. Además de su *Regla de monjes*, se conservan pasajes de otras obras donde explica o menciona aspectos relativos a la vida monacal (*Etimologías*, *Sentencias*, *Las diferencias* y *De los oficios eclesiásticos*). Gracias a la *Renotatio* de san Braulio, que fue discípulo de san Isidoro, sabemos que la *Regla* fue escrita «[...] para orientar y reglamentar la vida de monjes de tesitura ascética media»³⁶⁰. Según las últimas investigaciones, san Isidoro escribió esta ordenación cenobítica en los primeros años del siglo VII, antes de 619, destinada a un monasterio próximo a Sevilla, el Honorianense. En opinión de Reglero, la voluntad de su autor era crear «[...] una guía práctica que compendiasen los numerosos textos existentes sobre la vida cenobítica, exponiendo de forma ordenada y clara sus principales aspectos»³⁶¹. Se han detectado en ella influencias y herencias de san Agustín de Hipona, Casiano, Pacomio (traducido por san Jerónimo) y las *Vidas de los Padres*. En cambio, el conocimiento de la regla de san Benito probablemente venga de una tradición difusa y no de fuentes directas, algo similar a lo que ocurre con otras reminiscencias lejanas de otros autores como Dionisio el Exiguo³⁶².

Inspirada por la regla isidoriana, surgió unos años después (hacia 640), la regla de san Fructuoso, en la que también se detectan influencias de Pacomio, Jerónimo, Casiano y Agustín.

Pese a la existencia de estas reglas, lo más habitual era que en los cenobios visigodos se observara la *regula mixta*, o el *codex regularum*, un compendio de varias reglas o fragmento de ellos que era seleccionado por el abad, articulándose de forma

³⁵⁹ CASTILLO MALDONADO, Pedro. «Gastrimargia y abstinencia gulosa en la normativa monástica hispanovisigótica (I): Leandro de Sevilla». *Florentia Iliberritana: Revista de estudios de antigüedad clásica*, 13 (2002), pp. 33-52: 52.

³⁶⁰ CAMPOS, J. y ROCA, I. (eds.). *San Leandro, San Fructuoso y San Isidoro...*, *op. cit.*, p. 79.

³⁶¹ REGLERO DE LA FUENTE, C. M. *Monasterios y monacato en la España medieval...*, *op. cit.*, p. 41.

³⁶² CAMPOS, J. y ROCA, I. (eds.). *San Leandro, San Fructuoso y San Isidoro...*, *op. cit.*, p. 84; REGLERO DE LA FUENTE, C. M. *Monasterios y monacato en la España medieval...*, *op. cit.*, p. 41.

propia en cada cenobio. Esta configuración reglada fue muy común en las prácticas cenobíticas previas a la reforma benedictina³⁶³. El conocimiento difuso de la regla de san Benito que se intuye en la obra de san Isidoro no fue óbice para que el monacato visigodo avanzara paulatinamente hacia una benedictinización, que tardó mucho en alcanzarse, pero dotó de cierta regularidad al monacato hispano ya en tiempos de los reinos hispanos del norte³⁶⁴.

La importancia de las vírgenes y viudas consagradas que profesaban en monasterios femeninos fue muy elevada durante todo el periodo estudiado, e incluso con anterioridad. La *Colección Canónica Hispana* ofrece muchos datos relativos a su vida comunitaria, que resultan especialmente valiosos al no haberse conservado ninguna regla para monasterios femeninos. Ya se ha mencionado la existencia de un tratado que fue escrito por san Leandro de Sevilla destinado a su hermana Florentina, quien se consagró a la vida religiosa en un monasterio de la diócesis de Écija. El *Libro de la educación de las vírgenes y del desprecio del mundo* (ca. 580), reúne una serie de consejos para su nueva condición vital, inspirados por textos precedentes de san Cipriano, san Ambrosio, san Jerónimo, san Agustín o Casiano³⁶⁵.

Con la invasión islámica, el monacato en Hispania experimentará un punto de inflexión y se diversificarán sus caminos, pero siempre a partir de los modelos hispanos establecidos en el siglo VII. Su desarrollo diferirá y generará tres zonas principales: el reino asturleonés, al-Ándalus (o *Spania* según la nomenclatura que recibía en el reino asturleonés), y los condados y territorios menores del este peninsular en la zona pirenaica, bajo la órbita franca³⁶⁶.

1.3. La formación del Reino de Asturias y otros poderes del norte peninsular

Al igual que ocurre con los territorios sometidos al Islam (1.5.), las fuentes generadas en el siglo VIII son muy escasas en los territorios cristianos del norte de Hispania, y se caracterizan por no ser coetáneas, sino por haberse producido mayormente

³⁶³ LINAGE CONDE, A. «El monacato visigótico...», *op. cit.*, p. 238.

³⁶⁴ LINAGE CONDE, A. *La vida cotidiana de los monjes...*, *op. cit.*, p. 83; LINAGE CONDE, A. «Introducción de la Regla benedictina...», *op. cit.*, pp. 155-159.

³⁶⁵ REGLERO DE LA FUENTE, C. M. *Monasterios y monacato en la España medieval...*, *op. cit.*, p. 45.

³⁶⁶ *Ibid.*, p. 61.

con posterioridad a los hechos³⁶⁷. Las fuentes principales del periodo son las crónicas asturianas que surgieron en el contexto monárquico ovetense entre los siglos IX y X³⁶⁸, que, según Echevarría y Martín Viso destacan por su «[...] ideología neogoticista y anti-andalusí [...]»³⁶⁹. Otra de las fuentes fundamentales para aproximarse a esta época son las obras de Beato de Liébana, así como diversas crónicas vinculadas a ambientes carolingios.

Los historiadores especializados en este periodo todavía mantienen importantes debates sobre la interpretación de los sucesos acaecidos. Tradicionalmente se ha visto en este foco de resistencia cristiana el origen de España, pero más recientemente se han propuesto interpretaciones divergentes en las que se «[...] defendía la transición de un modelo tribal/gentilicio a uno de mayor complejidad, prefeudal, como rasgo identificador de este proceso»³⁷⁰. El debate académico está lejos de cerrarse, evolucionando con la inclusión de diversos paradigmas de investigación.

El siglo VIII fue un tiempo de emergencia del nuevo poder político asturiano, que llegó a controlar una amplia franja en toda la cornisa cantábrica, pero sin llegar a constituir una firme estructura política³⁷¹. Los modestos inicios del reino, con la famosa batalla de Covadonga, fueron posteriormente narrados a la luz de las nuevas propuestas neogoticistas de la historiografía ovetense, con la voluntad de dotar de consistencia y abolengo a su pasado y su voluntad restauradora del *ordo gótico*³⁷². Para ello hubo que

³⁶⁷ ECHEVARRÍA ARSUAGA, A. y MARTÍN VISO, I. *La Península Ibérica...*, *op. cit.*, p. 86.

³⁶⁸ ISLA FREZ, Amancio. «Poder regio y memoria escrita. Las crónicas regias altomedievales». *La memoria del poder, el poder de la memoria*. Esther López Ojeda (coord.). Logroño, Instituto de Estudios Riojanos, 2017, pp. 45-68. Las crónicas asturianas del siglo IX pueden ser consultadas en edición bilingüe en: CASAREIGO, Jesús Evaristo. *Historias asturianas de hace más de mil años: edición bilingüe de las crónicas ovetenses del siglo IX y de otros documentos*. Oviedo, Instituto de Estudios Asturianos, 1983. Otra edición moderna de las crónicas alfonsís y la *Crónica Albeldense* puede consultarse en: GIL FERNÁNDEZ, Juan. *Crónicas Asturias: Crónica de Alfonso III (Rotense y 'A Sebastián), Crónica Albeldense (y 'Profética)*. Oviedo, Universidad de Oviedo, 1985. Sobre el cambio en la aproximación historiográfica a las fuentes y textos históricos, su valoración, interpretación, y validación véase: AURELL, Jaume. «El nuevo medievalismo y la interpretación de los textos históricos». *Hispania. Revista Española de Historia*, 66, 224 (2006), pp. 809-832. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.3989/hispania.2006.v66.i224.21>> [consulta 04/03/2024]. Por último, para una lectura comparada de cuatro crónicas históricas altomedievales, incluida véase: WOLF, K. B. *Conquerors and Chroniclers...*, *op. cit.*

³⁶⁹ ECHEVARRÍA ARSUAGA, A. y MARTÍN VISO, I. *La Península Ibérica...*, *op. cit.*, p. 86. RODRÍGUEZ MUÑOZ, Javier. «Las primeras crónicas del reino de Asturias. El ciclo de Alfonso III». *Colección de textos y documentos para la historia de Asturias (I)*. Javier Rodríguez Muñoz (rec.). Gijón, Silverio Cañada, 1990.

³⁷⁰ ECHEVARRÍA ARSUAGA, A. y MARTÍN VISO, I. *La Península Ibérica...*, *op. cit.*, p. 87.

³⁷¹ Sánchez Albornoz lo atribuía a las diferencias étnicas de gallegos, astures, cántabros y vascones. Véase: SÁNCHEZ ALBORNOZ, C. *Orígenes de la Nación Española...*, *op. cit.*, pp. 128-129.

³⁷² Para una valoración actual del problema historiográfico que envuelve esta batalla véase: GARCÍA DE CASTRO VALDÉS, César. «La batalla de Covadonga. Problema historiográfico, trasfondo histórico y consecuencias sociopolíticas». *Anejos de Nallos: Estudios interdisciplinares de arqueología*, 5 (2019), pp. 685-751.

esperar al reinado de Alfonso II, quien ocupó el trono entre 791 y 842, dándole un impulso definitivo a la configuración política, ideológica y religiosa del nuevo reino. En su programa político se incluyó el designio de Oviedo como corte y capital del reino, transformándola a través de todo un programa edilicio que ponía en valor el poder tanto monárquico como religioso, con palacios, iglesias y otros edificios representativos como el belvedere de Santa María del Naranco (2.7.2.)³⁷³. Bango Torviso realizó importantes avances en la comprensión político-religiosa de la monarquía asturiana. Fue él quien propuso un programa político de marcada índole neogótica (1.1.3.1.), creado por el rey Alfonso II y la élite eclesiástica de su entorno, que permitiese fundamentar la monarquía y aportase argumentos para legitimar la *salus Hispaniae*. De esta forma se apartó de los planteamientos previos que hablaban del indigenismo astur, de la inclusión en el ámbito carolingio o de un neogoticismo impulsado por Alfonso III³⁷⁴.

Tras las disputas sucesorias que se habían producido con el fallecimiento sin descendencia de Alfonso II, la llegada al trono de Ordoño I (850-866), hijo de Ramiro I, fue mucho más sencilla, sin disputas de facciones ni sublevaciones como en el caso de su padre, quien de hecho parece ser que se sublevó contra el legítimo monarca, Nepociano. El reinado de Ordoño I llevó a una importante expansión del reino, alcanzando la zona leonesa e incorporando ciudades como Tuy, Astorga, León o Amaya. Pero esta expansión aún fue a más con Alfonso III (866-910), quien logró sumar al reino de Asturias toda la zona del valle del Duero³⁷⁵.

La implantación del Cristianismo entre el pueblo, en los ámbitos rurales de la cordillera Cantábrica, no está del todo claro. Son muchos los investigadores que consideran que aún perduraban importantes bolsas de paganismo, dado que la romanización primero; y la cristianización después, fue mucho más lenta que en otras zonas de Hispania. Para Fernández Conde esto habría llevado a los reyes astures a favorecer e incentivar «[...] el movimiento de evangelización orientado a contrarrestar y desterrar los focos de paganismo que todavía pervivían en las poblaciones de la cordillera Cantábrica»³⁷⁶. En esta empresa jugaron un papel fundamental los monjes y los cristianos que fueron llevados al naciente reino desde los territorios al otro lado de las montañas, en

³⁷³ ECHEVARRÍA ARSUAGA, A. y MARTÍN VISO, I. *La Península Ibérica...*, op. cit., pp. 174-174.

³⁷⁴ BANGO TORVISO, I. G. «Hunctus rex...», op. cit., p. 753.

³⁷⁵ ECHEVARRÍA ARSUAGA, A. y MARTÍN VISO, I. *La Península Ibérica...*, op. cit., pp. 176-177.

³⁷⁶ FERNÁNDEZ CONDE, Javier; OLIVER, Antonio; y FACI, Javier. «Los núcleos cristianos del norte». *Historia de la Iglesia en España. II-1.º La Iglesia en la España de los siglos VIII – XIV*. Ricardo García-Villoslada (dir.). Madrid, Biblioteca de Autores Cristianos, 1982, pp. 61-139: 68.

el tan discutido proceso de despoblación del valle del Duero³⁷⁷. Esta acción evangelizadora vino acompañada también de una actividad edilicia que intentó construir iglesias en lugares con pasado previo como espacios sagrados paganos, e incluso con algunas supersticiones y creencias indígenas que seguían vigentes. Esto ocurrió especialmente en torno a Cangas de Onís, primera capital del nascente reino, y zona rica en dólmenes y santuarios precristianos³⁷⁸.

1.3.1. El Cristianismo en la política neogoticista

Aquello que había sido una completa nebulosa en el siglo VIII, la política, la idea monárquica y hasta la religión, empieza a clarificarse paulatinamente a partir del siglo IX. Para Ayala:

Esa mayor definición es fruto de una nueva lógica articuladora que, desde la idea de reconquista, viene a conformar la realidad político-religiosa del periodo. La *Reconquista*, aunque sin duda apunta hacia ella, no es todavía guerra santa definitivamente tipificada, pero sí fundamento ideológico que sirve para institucionalizar el Reino³⁷⁹.

Uno de los planteamientos más interesantes de los últimos años sobre la Reconquista es el de Bronisch, para quien:

En la formulación «sacra victoria» del himno a Alfonso III, en la *Crónica de Albelda*, se defendía el punto de vista de que esta elección de vocabulario apuntaba a una interpretación de la guerra como «guerra santa». La estrecha y recíproca interconexión entre victoria militar terrenal y beatitud celestial determinaba y a también la santificación de la guerra, en la que Dios participaba indirectamente y a veces también directamente³⁸⁰.

³⁷⁷ El planteamiento inicial de esta propuesta puede consultarse en: SÁNCHEZ ALBORNOZ, Claudio. *Despoblación y repoblación del valle del Duero*. Buenos Aires, Instituto de Historia de España – Universidad de Buenos Aires, 1966. El tema ha sido retomado en estudios como: MARTÍN VISO, Iñaki. «Una frontera casi invisible: los territorios al norte del sistema central en la Alta Edad Media (siglos VIII-XI)». *Studia Historica. Historia Medieval*, 23 (2009), pp. 89-114. Disponible en línea: <https://revistas.usal.es/uno/index.php/Studia_H_Historia_Medieval/article/view/4483/4499> [consulta 18/04/2024]. Una revisión reciente y con amplia bibliografía puede ser consultada en: ESCUDERO MANZANO, Gonzalo J. «La “despoblación” y “repoblación” del valle del Duero: la problemática de las fuentes y el debate historiográfico». *Estudios Medievales Hispánicos*, 5 (2016), pp. 151-172; ECHEVARRÍA ARSUAGA, A. y MARTÍN VISO, I. *La Península Ibérica...*, *op. cit.*, pp. 96-98.

³⁷⁸ FERNÁNDEZ CONDE, J.; OLIVER, A.; y FACI, J. «Los núcleos cristianos del norte...», *op. cit.*, 69.

³⁷⁹ AYALA MARTÍNEZ, Carlos de. *Sacerdocio y Reino en la España Altomedieval. Iglesia y poder político en el occidente peninsular, siglos VII-XII*. Madrid, Sílex, 2008, p. 131.

³⁸⁰ BRONISCH, Alexander Pierre. *Reconquista y guerra santa. La concepción de la guerra en la España cristiana desde los visigodos hasta los comienzos del siglo XII*. Granada, Universidad de Granada, 2006, p. 278. Para un análisis del tratamiento historiográfico de la Reconquista véase: LINEHAN, P. *History and the historians of medieval Spain...*, *op. cit.*, pp. 95-127.

Para Bronisch, los antecedentes a este pensamiento asturiano están ya presentes en los visigodos. En ellos ha detectado la presencia de conceptos bélicos y religiosos que anteceden a la guerra santa, tal y como la conciben autores como Hartmut Hoffmann o Andrés de Fleury³⁸¹.

La carga ideológica restauradora estuvo muy presente en el reino de Asturias entre los siglos VIII y XI. Se construyó una visión de la historia en la que se debía superar la destrucción provocada por la invasión musulmana y avanzar hacia la restauración de la organización territorial y vital previa³⁸². De forma bastante unánime se considera que la política que se corresponde con una restauración del orden godo se inició con el reinado de Alfonso II el Casto (791-842)³⁸³. En el marco de esta política destacó la dotación regia de la iglesia de San Salvador (Oviedo). Se conserva un texto relativo a este momento cuya autenticidad ha sido discutida, que, sin embargo, actualmente se tiende a considerar válido. En él se habla de las victorias militares de los godos, pero cuyo ensoberbecimiento les hizo caer y merecer el castigo de los árabes. Se perdió el reino Visigodo, pero la voluntad de Dios convirtió a Pelayo en instrumento de salvación³⁸⁴. Se articula de esta manera una lógica voluntad de reconquistar, de recuperar lo perdido, por lo que debe combatirse a los musulmanes y restaurar el orden perdido, tanto monárquico como eclesiástico, consolidando la Iglesia y estableciendo la unidad doctrinal³⁸⁵.

Otro hecho, discutido, que podría englobarse en esta política de restauración neogoticista es la posible unción regia de Alfonso II, contenida en algunas crónicas, si bien no existe un pleno acuerdo entre los historiadores al respecto. Sánchez Albornoz considera fuera de toda duda esta unción, otros, como Peter Linehan, creen que tanto la unción de Alfonso II como la de Alfonso III fueron interpolaciones en las crónicas como justificación preparatoria para la unción de Ordoño II³⁸⁶.

Ramiro II fue otro importante rey asturleonés que ocupó el trono entre 931 y 951. Retomó la cobertura legitimadora de la unción regia (1.2.4.), ceremonia que no había sido

³⁸¹ BRONISCH, A. P. *Reconquista y guerra santa...*, *op. cit.*, p. 277.

³⁸² DESWARTE, Thomas. *De la destruction à la restauration : L'idéologie dans le royaume d'Oviedo-León (VIIIe-Xie siècles)*. Turnhout, Brepols Publishers, 2003.

³⁸³ FERNÁNDEZ CONDE, J.; OLIVER, A.; y FACI, J. «Los núcleos cristianos del norte...», *op. cit.*, p. 112.

³⁸⁴ Sobre la controvertida figura histórica de Pelayo véase: ARCE SAINZ, Fernando. «Oposición, sumisión y progreso de los poderes locales cristianos en el naciente al-Andalus y el extraño caso de Pelayo». *Anejos de Nailos: Estudios interdisciplinarios de arqueología*, 5 (2019), pp. 121-131.

³⁸⁵ AYALA MARTÍNEZ, C. *Sacerdocio y Reino en la España Altomedieval...*, *op. cit.*, pp. 132-133.

³⁸⁶ Para un debate extendido al respecto véase: LINEHAN, P. *History and the historians...*, *op. cit.*, pp. 131-142, especialmente pp. 140-142.

realizada en las entronizaciones previas de sus hermanos y de su tío. Esta unción se enmarca en el claro programa de erigirse en herederos del reino Visigodo y de los modelos de los monarcas de aquella época, al igual que la convocatoria de frecuentes reuniones o asambleas de eclesiásticos (obispos y abades principales), presididos por Ramiro II a imagen de los concilios convocados y celebrados por los visigodos³⁸⁷. Pero su mandato no se quedó únicamente en los aspectos ceremoniales y en el boato cortesano, se caracterizó también por la consolidación del reino y por retomar las campañas militares contra al-Ándalus³⁸⁸.

Pese a la política neogoticista de la monarquía asturiana, se produjo un paulatino distanciamiento de la primacía de la catedral toledana, dando pasos que emulaban la importancia pasada de Toledo e independizándose doctrinalmente de la metrópolis³⁸⁹, a lo que contribuyó la creación de Santiago de Compostela como gran centro de peregrinaje (1.1.3.2.). Uno de esos pasos fue la consolidación de Oviedo como capital, donde desplegó todo un programa de edificación del poder que enaltecía la urbe tras la destrucción sarracena y la dotó de un importante complejo áulico y de varias iglesias, entre las que sobresalía la basílica de San Salvador, ennoblecida y protegida por reliquias llegadas de muchos rincones de la Península Ibérica³⁹⁰. El máximo impulsor de este conjunto arquitectónico fue Alfonso II que dotó de nuevos edificios a lo que acabaría siendo el conjunto catedralicio ovetense, junto a los monasterios de San Vicente y San Pelayo, que en un primer momento constituyeron una verdadera unidad religiosa³⁹¹. Aprovechando toda esta infraestructura también se convocó el conocido como I Concilio de Oviedo, ciudad que vio también la creación de una diócesis propia que la elevó aún más en su dignidad como ciudad³⁹². Hace mucho tiempo que se tiene constancia de que las actas del concilio fueron claramente falseadas por el obispo don Pelayo³⁹³, sin embargo, el mero hecho de su existencia representa para Ayala Martínez «[...] el testimonio de un renacer

³⁸⁷ AYALA MARTÍNEZ, C. *Sacerdocio y Reino en la España Altomedieval...*, *op. cit.*, pp. 192-193.

³⁸⁸ ECHEVARRÍA ARSUAGA, A. y MARTÍN VISO, I. *La Península Ibérica...*, *op. cit.*, p. 258.

³⁸⁹ Separación agravada por la polémica del Adopcionismo. Véase [1.1.3.1.](#)

³⁹⁰ AYALA MARTÍNEZ, C. *Sacerdocio y Reino en la España Altomedieval...*, *op. cit.*, pp. 136-139.

³⁹¹ CARRERO SANTAMARÍA, Eduardo. «La “Ciudad Santa” de Oviedo, un conjunto de iglesias para la memoria del rey». *Hortus Artium Medievalium*, 13, 2 (2007), pp. 375-389: 375. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1484/J.HAM.2.305425>> [consulta 18/04/2024]. Sobre el monasterio de San Pelayo véase: FERNÁNDEZ CONDE, Francisco Javier; TORRENTE FERNÁNDEZ, Isabel; y NOVAL MENÉNDEZ, Guadalupe, de la. *El monasterio de San Pelayo de Oviedo. Historia y fuentes. I. Colección diplomática (996-1325)*. Oviedo, Monasterio de San Pelayo, 1978.

³⁹² Fernández Conde atribuye esta creación a la necesidad de «[...] cubrir las necesidades de una gran parte del extenso territorio cantabroastur, hasta entonces sin ninguna sede episcopal». FERNÁNDEZ CONDE, J.; OLIVER, A.; y FACI, J. «Los núcleos cristianos del norte...», *op. cit.*, p. 71.

³⁹³ SÁNCHEZ ALBORNOZ, C. *Orígenes de la Nación Española...*, *op. cit.*, p. 172.

eclesiástico que, sobre el modelo hispano-visigodo, pretende recuperar para el episcopado perdidas posiciones de influencia y poder»³⁹⁴. Con esta convocatoria se lograba recuperar un mecanismo del poder, eclesiástico y monárquico, para legislar y conducir el reino, que suponía una clara reminiscencia y enlazaba con toda la tradición canónica hispana.

1.3.2. Beato de Liébana y el Adopcionismo

El monje Beato de Liébana destaca en un contexto de escasa producción literaria como es el de los reinos y condados del norte hispano durante la Alta Edad Media³⁹⁵. La vida monacal de Beato transcurrió entre finales del siglo VIII y primeras décadas del IX, coincidiendo en el tiempo con el reinado de Alfonso II. Buena parte de su actividad religiosa la llevó a cabo en el cenobio de San Martín de Liébana, que en el siglo XII cambió su nombre por el de Santo Toribio, que aún conserva. Su actual celebridad procede principalmente de dos textos: los *Comentarios al Apocalipsis de san Juan en doce libros*³⁹⁶, y el *Apologético contra Elipando*, enmarcado en la querrela del adopcionismo que se tratará a continuación.

Los *Comentarios al Apocalipsis* surgieron en un contexto de pensamiento que vaticinaba el fin de los tiempos y la segunda llegada de Cristo en torno al año 800³⁹⁷. Esta obra sigue una tradición previa de comentarios sobre este libro bíblico, basándose especialmente en textos previos de Apringio de Beja y de Ticonio, aunque otros autores también están presentes, como san Jerónimo, san Agustín de Hipona, san Ambrosio de Milán, san Fulgencio, san Gregorio, san Ireneo o san Isidoro de Sevilla. En este texto, el Apocalipsis se interpreta en clave eclesial, estableciendo una identificación entre los enemigos de la Iglesia (herejía adopcionista e Islam) y la Bestia que aparece en el relato bíblico³⁹⁸. Además de por su temática, los *Comentarios al Apocalipsis* son conocidos y

³⁹⁴ AYALA MARTÍNEZ, C. *Sacerdocio y Reino en la España Altomedieval...*, op. cit., p. 140.

³⁹⁵ Relativo a la producción literaria del siglo VIII y en concreto a Beato de Liébana puede consultarse: CODONER MERINO, C. *La Hispania visigótica y mozárabe...*, op. cit., pp. 227-268, y especialmente pp. 229-235. Para conocer el contexto sociopolítico en el que vivió Beato véase: PORTASS, Robert. *The village world of early medieval northern Spain. Local community and the land market*. Woodbridge, The Boydell Press, 2017, pp. 27-114.

³⁹⁶ BEATO DE LIÉBANA. *Obras completas y complementarias de Beato de Liébana. I: Comentario al Apocalipsis. Himno "O Dei Verbum". Apologético*. Madrid, Biblioteca de Autores Cristianos, 2004.

³⁹⁷ WILLIAMS, John. *Visions of the End in Medieval Spain. Catalogue of Illustrated Beatus Commentaries on the Apocalypse and Study of the Geneva Beatus*. Therese Martin (ed.). Amsterdam, Amsterdam University Press, 2017. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1515/9789048530014>> [consulta 11/03/2024].

³⁹⁸ REGLERO DE LA FUENTE, C. M. *Monasterios y monacato en la España medieval...*, op. cit., pp. 142-143.

han sido profundamente estudiados por las láminas con las que han sido ilustrados (3.1.7.).

Como se ha explicado, el segundo texto que motiva el reconocimiento actual de Beato es el *Apologético*, que supone una oposición frontal a la teoría adopcionista de Elipando de Toledo. Pese a ser una herejía, o disidencia religiosa que ha suscitado un amplio interés en los investigadores³⁹⁹, el conocimiento que se tiene de sus conceptos es limitado, pues la mayor parte de la información procede de los textos de sus oponentes ideológicos y por tanto faltan fuentes directas de los propios adopcionistas. El Adopcionismo es una desviación teológica desarrollada en el solar hispano a finales del siglo VIII; que considera que Cristo es Hijo adoptivo de Dios. Enlaza de esta forma con otras herejías que seguían pensamientos similares, como los seguidores de Bonoso o los de Arrio⁴⁰⁰. La naturaleza divina de la Segunda Persona de la Trinidad será un motivo de constante debate cristológico en los primeros siglos del Cristianismo. Los principales impulsores del Adopcionismo fueron Elipando⁴⁰¹, obispo metropolitano de Toledo que llegó a esta postura al enfrentarse teológicamente a Migencio, y Félix de Urgel⁴⁰². Frente a ellos surgió la figura de Beato de Liébana⁴⁰³.

Iniciaron un intercambio de cartas, escritos y acusaciones, que terminaron internacionalizando la disputa cuando intervino Alcuino de York. En 792 se convocó un concilio en Ratisbona que acabó condenando al obispo Félix, quien tuvo que acudir a Roma, someterse al Papa Adriano I y retractarse mediante un tratado ortodoxo. Pero pronto pasó a territorio andalusí y retomó sus opiniones adopcionistas. Nuevamente fue

³⁹⁹ Ya en 1949 Abadal abordó el tema de forma monográfica, y ha seguido elaborándose literatura científica hasta la actualidad. ABADAL Y DE VINYALS, Ramón de. *La batalla del adopcionismo en la desintegración de la iglesia visigoda*. Barcelona, Real Academia de Buenas Letras, 1949.

⁴⁰⁰ ISLA FREZ, Amancio. «El adopcionismo. Disidencia religiosa en la Península Ibérica (fines del siglo VIII-principios del siglo IX)». *Clio & Crimen*, 1 (2004), pp. 115-134: 117.

⁴⁰¹ Elipando de Toledo vio la luz el 25 de julio del 717. No se sabe con certeza su lugar de nacimiento, pero pudo ser Sevilla. Se cree que pudo ser investido arzobispo de Toledo en el año 754, aunque esta fecha plantea dudas, como todo lo relativo a su nombramiento, pues se cree que «[...] el príncipe omeya Abd al-Rahman I, emir de Córdoba, pudo haber intercedido y presionado a favor de Elipando con el fin de obtener un valioso apoyo en la jerarquía eclesiástica». CODOÑER MERINO, C. *La Hispania visigótica y mozárabe...*, op. cit., p. 252.

⁴⁰² El otro gran impulsor de la herejía adopcionista fue Félix de Urgel, al que muchos atribuyen un gran peso en el entramado teológico y doctrinal de esta opción. Prácticamente no se conoce nada de la vida de Félix de Urgel hasta su irrupción en 785 de la querrela adopcionista, implicándose especialmente en la difusión de la herejía por la provincia Tarraconense y más allá de los Pirineos. CODOÑER MERINO, C. *La Hispania visigótica y mozárabe...*, op. cit., p. 259. Sobre la permeabilidad de Félix de Urgel a cuestiones doctrinales de raigambre islámica y judaica véase: EPALZA, Mikel de. «Félix de Urgel: influencias islámicas encubiertas de Judaísmo y los mozárabes del siglo VIII». *Acta histórica et archaeologica mediaevalia*, 22 (2001), pp. 31-66.

⁴⁰³ RIVERA RECIO, J. F. «La Iglesia mozárabe...», op. cit., pp. 37-46.

requerida su presencia entre las autoridades carolingias, acudiendo en 799 a Aquisgrán, donde se volvió a someter y a abjurar de sus errores; pese a ello, quedó en Lyon recluido hasta su muerte en 818⁴⁰⁴. Frente a estos cambios de opinión, abjuraciones y sometimientos, Beato de Liébana se mantendrá siempre firme en la más clara ortodoxia trinitaria, enfrentándose sin miramientos a quien en teoría era la cabeza de la Iglesia Hispana, al ser el obispo metropolitano de Toledo. Esta disputa contribuyó a una mayor independencia de las diócesis del norte cristiano frente a la metrópolis religiosa toledana, que había quedado bajo dominio musulmán. Pero, por otro lado, dio pie a las injerencias religiosas y doctrinales de los carolingios, que enviaron a un obispo, Egila, para influir en el conflicto, pero quien finalmente adoptó los planteamientos de Migencio. Isla Frez considera que pudo haber una animadversión subyacente anterior por parte de la órbita franca, ya muy interesada en la conversión del Reino de Asturias y los otros territorios hispanos al rito Romano-franco⁴⁰⁵.

1.3.3. La *inventio* del sepulcro del apóstol Santiago

Es mucho lo que se ha escrito sobre este hecho, dado que la *inventio*, el descubrimiento del sepulcro del apóstol Santiago, es uno de los grandes hitos en la historia del Cristianismo hispano, habiendo marcado profundamente el devenir religioso de España. Ya Sánchez Albornoz elucubraba sobre una posible explicación:

Pudo ser inspiración y favor de la Providencia apiadada de la cristiandad norteña duramente golpeada por los sarracenos. Ante la angustia de sus fieles hispanos, acaso sugirió a un clérigo la idea de que una vieja tumba olvidada en los bosques galaicos encerraba los restos de un Apóstol. A un clérigo visionario influido por las doctrinas de Beato de Liébana que en sus *Comentarios al Apocalipsis* había aceptado la cristianización de los hispanos por Santiago y que quizás le había cantado como patrono de ella en el Himno (*sic*) Jacobeo dedicado a Mauregato que suele atribuírsele. Mas cualquiera que fuera la chispa que provocó el gran incendio –cada uno puede creer lo que le plazca– fue en el período de paz de que gozó el reino cristiano, cuando Alfonso inició el culto oficial al discípulo de Cristo. Con los *maiores* de su palacio acudió a Cospostela (*sic*) a adorar la sagrada reliquia, levantó sobre ella una iglesia cuyos cimientos han sido descubiertos no hace mucho y en 829 hizo a Santiago una importante donación⁴⁰⁶.

La *inventio* del sepulcro del apóstol Santiago debe enmarcarse en el mismo proceso restauracionista del que acabamos de hablar⁴⁰⁷, dentro de la restauración del *ordo gótico*

⁴⁰⁴ ISLA FREZ, A. «El adopcionismo. Disidencia...», *op. cit.*, pp. 121-123.

⁴⁰⁵ ISLA FREZ, Amancio. «El adopcionismo y las evoluciones religiosas y políticas en el Reino Astur». *Hispania*, 57, 200 (1998), pp. 971-993: 974-975. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.3989/hispania.1998.v58.i200.633>> [consulta 10/03/2024].

⁴⁰⁶ SÁNCHEZ ALBORNOZ, C. *Orígenes de la Nación Española...*, *op. cit.*, p. 190.

⁴⁰⁷ AYALA MARTÍNEZ, C. *Sacerdocio y Reino en la España Altomedieval...*, *op. cit.*, p. 143.

y el enaltecimiento de la Iglesia y las jerarquías eclesiásticas como mecanismo de fortalecimiento del reino de Asturias. El descubrimiento del sepulcro y la instauración del culto se ha estudiado tanto desde la óptica de la historia religiosa como desde la política del reino asturiano⁴⁰⁸. Al hablar de los antecedentes cristianos en Hispania se ha señalado el interés y las dudas despertados en los historiadores de la religión.

1.3.4. Otros núcleos cristianos del norte

Durante esta primera etapa, ningún otro territorio cristiano del norte peninsular puede acercarse a un proyecto claro y unificado en materia religiosa como fue el del Reino de Asturias. Ya se ha mencionado el caso de la meseta del Duero, que perdió mucha población y no se articuló ningún poder supralocal en ella, por lo que no existieron iniciativas cristianas de largo alcance⁴⁰⁹. En cuanto a la zona gallega, en un primer momento quedó también en un estado de fragmentación, falta de poderes sólidos y controlada por las élites locales⁴¹⁰. Paulatinamente, especialmente a partir del siglo IX, fue entrando en la órbita asturiana y consolidándose sus estructuras cristianas, no exenta de cierta resistencia al expansionismo del reino Astur⁴¹¹. Cuando por fin se integró en el contexto monárquico, jugó un papel clave, tanto desde el punto de vista político con sus élites aristocráticas, como especialmente desde el religioso al producirse en sus tierras la *inventio*-hallazgo del sepulcro del apóstol Santiago.

En el noreste peninsular la conquista islámica alcanzó cotas septentrionales más avanzadas, afirmándose el poder musulmán en buena parte del valle del Ebro y en la antigua provincia Tarraconense. Con el establecimiento de esta nueva estructura de poder se configuró la Marca Superior, demarcación limítrofe amplia que recorría todo el cuadrante noreste peninsular⁴¹². A finales del siglo VIII se produjo un acercamiento al reino franco, que propició la sublevación contra algunas guarniciones musulmanas (como la de Gerona en 785), y alguna conquista parcial de los territorios más al norte de la

⁴⁰⁸ FERNÁNDEZ CONDE, Francisco Javier y ALONSO ÁLVAREZ, Raquel. *Los reyes de Asturias y los orígenes del culto a la tumba del apóstol Santiago*. Gijón, Ediciones Trea, 2017.

⁴⁰⁹ MARTÍN VISO, Iñaki. «Espacios sin Estado. Los territorios occidentales entre el Duero y el Sistema Central». *¿Tiempos oscuros? Territorio y sociedad en el centro de la Península Ibérica (siglos VII-X)*. Iñaki Martín Viso (ed.). Madrid, Silex – Universidad de Salamanca, 2009, pp. 107-136; MARTÍN VISO, Iñaki. «Pervivencias y cambios de la territorialidad en la meseta del Duero Occidental (siglos IX-X)». *La construcción de la territorialidad en la Alta Edad Media*. Iñaki Martín Viso (ed.). Salamanca, Ediciones Universidad de Salamanca, 2020, pp. 71-96.

⁴¹⁰ PORTASS, R. *The village world of early medieval northern Spain...*, *op. cit.*, pp. 133-193.

⁴¹¹ ECHEVARRÍA ARSUAGA, A. y MARTÍN VISO, I. *La Península Ibérica...*, *op. cit.*, p. 99.

⁴¹² *Ibid.*, p. 100.

Península Ibérica, con los que pudo constituirse la Marca Hispánica, que, para Echevarría y Martín Viso, «[...] nunca constituyó un distrito administrativo ni un área sometida a un régimen jurídico específico, sino que debe verse como un espacio de fidelidad franca»⁴¹³. Fue por tanto una zona desarticulada en lo político y lo religioso (vaciamiento de sedes episcopales). Del siglo VIII no se conservan documentos que permitan reconstruir la situación del Cristianismo en esta región.

A partir del siglo IX, esta situación empieza a cambiar lentamente. Paulatinamente se configuran nuevos poderes norteños, que comienzan a adquirir una articulación interna y a ampliar sus estructuras. En la primera mitad de este siglo surge Castilla, denominada como «[...] *Castella* o *Castella Vetula* en las fuentes cristiano-latinas y *al-Qila* (los castillos) en las árabes»⁴¹⁴, en cuyo territorio existía una gran competencia de pequeños condes bajo esta denominación unitaria. También comenzó a tomar fuerza el reino de Pamplona, que se mantuvo dentro de la órbita andalusí, hasta que a finales del siglo IX y principios del X se produjo una progresiva cristianización que lo acercó al reino Astur. Entretanto, en la Marca Hispánica se afianzaban los poderes locales o condales claramente supeditados al poder carolingio, con una relativa autonomía de aquel, pero sin la suficiente fuerza para garantizar su autonomía e independencia tanto de los francos como de al-Ándalus. En lo político la dependencia civil se producía con Tolosa, como representante del poder carolingio. En cuanto al ámbito religioso, era Narbona, sustituta de Tarragona, la metrópoli a la que estaban supeditados estos territorios incipientes⁴¹⁵.

El afianzamiento de estos poderes, fragmentados pero dinámicos, vino aparejado de una mayor complejidad estructural del Cristianismo, impulsándose los obispados, ya fuesen restaurados o de nueva creación, y se dotó de una gran importancia política a estos nuevos representantes de las jerarquías eclesiásticas⁴¹⁶. Como ya se ha visto, el reino de Asturias se caracterizó por potenciar la nueva imbricación de los poderes político y religioso, y los otros reinos y condados del norte hispano, siguieron esta nueva forma de proceder, que también coincidía con la importancia episcopal en el vecino reino franco.

⁴¹³ *Ibid.*, p. 104. La Marca Hispánica y los condados que posteriormente conformaron Cataluña ha sido abordada entre otros por: CHANDLER, Cullen J. *Carolingian Catalonia. Politics, Culture, and Identity in an Imperial Province, 778-987*. Cambridge, Cambridge University Press, 2019. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1017/9781108565745>> [consulta 28/01/2024].

⁴¹⁴ ECHEVARRÍA ARSUAGA, A. y MARTÍN VISO, I. *La Península Ibérica...*, *op. cit.*, p. 179.

⁴¹⁵ FERNÁNDEZ CONDE, J.; OLIVER, A.; y FACI, J. «Los núcleos cristianos del norte...», *op. cit.*, pp. 84, 88. Sobre la configuración territorial y política del poder carolingio véase: ISLA FREZ, Amancio. *La Europa de los Carolingios*. Madrid, Síntesis, 1993.

⁴¹⁶ ECHEVARRÍA ARSUAGA, A. y MARTÍN VISO, I. *La Península Ibérica...*, *op. cit.*, p. 201.

1.3.5. El monacato

La invasión islámica supuso también un importante cambio en el estado de la vida monástica hispana, produciéndose una evolución diferente en los territorios andalusíes, el reino asturleonés y los condados pirenaicos de la Marca Hispánica⁴¹⁷. Para la Iglesia en el norte peninsular, el auge de los obispados, reinstaurados o creados *ex novo*, no fue óbice para que el monacato siguiera siendo una fuerza capital durante esos siglos, siendo uno de los principales agentes repobladores del norte hispano tras el avance de la frontera⁴¹⁸. El monacato fue una institución social que gozó de mayor independencia respecto al poder político⁴¹⁹. Tras la invasión, a medida que pasan los siglos se va generando un gran caudal documental que han permitido inventariar cerca de dos mil monasterios entre los años 711 y 1109. Principalmente serían cenobios de reducido tamaño, con un número escaso de monjes y actividad breve o discontinua. De todo este ingente número, se ha calculado que apenas un ocho por ciento recibieron algún tipo de concesión regia. Esta proliferación suele explicarse por la existencia de monasterios familiares que buscan enriquecerse y por la expansión territorial de los reinos cristianos que permitía la ocupación de tierras abandonadas para su explotación por parte de los monjes y siervos de éstos⁴²⁰.

Los monasterios fueron los principales centros de la cultura escrita. En los cenobios más grandes pudieron contar con importantes bibliotecas y en ellas se generaron nuevos fondos documentales que son muy valiosos para estudiar el periodo. Sin embargo, esta información no es uniforme y extensible a todo el periodo. De hecho, aún se mantiene un interrogante sobre cómo se pasó de la absoluta falta de información sobre núcleos cristianos en el norte peninsular durante la primera mitad del siglo VIII a una abundancia de información al respecto apenas décadas después, en la segunda mitad del siglo VIII⁴²¹.

Existe un amplio consenso en considerar al monacato como una gran fuerza sociocultural, que desempeñó un papel fundamental tanto en los últimos años visigodos como en las primeras décadas de dominación musulmana en la Península Ibérica. En esta época seguirá presente la fundación de iglesias y monasterios propios, que eran obras a

⁴¹⁷ REGLERO DE LA FUENTE, C. M. *Monasterios y monacato en la España medieval...*, *op. cit.*, p. 61.

⁴¹⁸ LINAGE CONDE, Antonio. «Introducción de la Regla benedictina». *Historia de la Iglesia en España. II-1.º La Iglesia en la España de los siglos VIII – XIV*. Ricardo García-Villoslada (dir.). Madrid, Biblioteca de Autores Cristianos, 1982, pp. 149-170: 149.

⁴¹⁹ ECHEVARRÍA ARSUAGA, A. y MARTÍN VISO, I. *La Península Ibérica...*, *op. cit.*, pp. 202-203.

⁴²⁰ REGLERO DE LA FUENTE, C. M. *Monasterios y monacato en la España medieval...*, *op. cit.*

⁴²¹ FERNÁNDEZ CONDE, F. J. *La religiosidad medieval en España...*, *op. cit.*, p. 158.

través de las cuales se obtenían recompensas eclesiásticas, en un contexto de hondo ascetismo individual y familiar⁴²². Dentro del movimiento monástico se incluye tanto a aquellos que adoptaron la vida eremítica como a los que optaron por la cenobítica. Para Fernández Conde,

Ellos, los ermitaños sobre todo, fueron los primeros y los principales responsables de la expansión y consolidación del Cristianismo en estos valles septentrionales y los grandes artífices de una repoblación interior -sin que esto presuponga, en modo alguno, la afirmación de una despoblación precedente- o, si se quiere expresar de forma más adecuada, de una nueva colonización, es decir, de un proceso de reorganización del espacio, en el que los grupos humanos de los viejos *castra* - con sus tradicionales virtualidades simbólicas de paganismo- y de otros emplazamientos poblacionales antiguos se trasladaban paulatinamente hacia zonas más accesibles y cercanas a los espacios agroganaderos, formando los primeros pueblos y aldeas consideradas como medievales, en las que las relaciones de consanguinidad y de parentesco extenso irían dejando paso también a otras más artificiosas y a la vez más vulnerables para la aparición y cristalización de los poderes locales, que protagonizarán las primeras formaciones señoriales o feudales⁴²³.

Pese a la proximidad con grandes centros de eremitas y anacoretas, en lo que actualmente es Asturias no se conocen referencias a estas modalidades de vida consagrada, al menos en la primera etapa de la monarquía asturiana. Se han lanzado algunas hipótesis relativas a Covadonga, como posible lugar de culto pagano, posteriormente cristianizado y finalmente convertido en el santuario que es actualmente, pero no se tienen evidencias materiales que puedan respaldar esta teoría. Al recurrir a la lingüística y a la toponimia se obtienen datos que resultan interesantes, pero que no llegan a ser concluyentes si no pueden ser cruzados y cotejados con otro tipo de fuentes⁴²⁴.

En cambio, la presencia monacal en la zona de Liébana sí que es bien conocida. Por las crónicas se sabe que fue repoblada en las décadas centrales del siglo VIII, y se conservan abundantes restos arqueológicos de cenobios desde finales de ese mismo siglo: Aguas Cálidas (Peñarrubia), San Salvador de Vileña (Camaleño), San Martín de Turieno (Santo Toribio de Liébana), etc. Además, en el mismo valle de Liébana se conservan abundantes restos de ermitas rupestres entre las que se encuentra la *Cueva Santa*, que según se cree, pudo ser el hábitat durante algún tiempo del propio Beato, siendo

⁴²² PORTERO SÁNCHEZ, Luis. «Iglesias y monasterios propios. Notas sobre una página de nuestra historia medieval». *Salmanticensis*, 12, 1 (1965), pp. 33-56; PÉREZ, Mariel. «El control de lo sagrado como instrumento de poder: los monasterios particulares de la aristocracia altomedieval leonesa». *Anuario de Estudios Medievales*, 42, 2 (2012), pp. 799-822. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.3989/aem.2012.42.1.05>> [consulta 28/01/2024].

⁴²³ FERNÁNDEZ CONDE, F. J. *La religiosidad medieval en España...*, op. cit., pp. 159-160.

⁴²⁴ *Ibid.*, pp. 176-177.

compatible la evidencia material conservada con la época en la que vivió y algunas características arquitectónicas propias de los primeros ejemplos del arte asturiano⁴²⁵.

Otro de los grandes centros del monacato hispano fue El Bierzo, que llegó a ser conocido como la Tebaida Berciana⁴²⁶. La principal figura de la región en esta fase del Cristianismo hispano fue san Genadio (900-919⁴²⁷), renovador de las reglas monásticas visigodas que seguía en cierta manera la vida y obra de san Fructuoso⁴²⁸. San Genadio fue otro de los importantes religiosos hispanos que supo conjugar un modo de vida ascético propio de los monjes, con la gestión diocesana como obispo de Astorga⁴²⁹. Martín Viso explica así la renovación monástica de inspiración visigoda:

parece que estamos ante un modelo de monasterios que tiene como agentes interactuantes fundamentalmente individuos con rango eclesiástico, lo que se adecua a un tipo de cenobios, cuyo prestigio procede de una supuesta renovatio de antiguos modelos de época visigoda. Parece que este discurso caló especialmente entre los clérigos, que podían encontrar en estos monasterios un medio para asociarse a individuos con prestigio en tanto hombres de iglesia. Por otro lado, esa relación permitía a su vez integrarse en la red episcopal astorgana, que protegía a estos monasterios, en una situación en la que existían numerosas entidades monásticas, algunas de ellas bajo estrecho control aristocrático⁴³⁰.

Esta *renovatio* monástica casó bien con los intereses de la monarquía asturleonese que pretendía recuperar algunas estructuras sociales, políticas y religiosas visigodas. De esta forma se impulsaba aún más el movimiento monástico, la repoblación de algunas zonas débilmente pobladas y con poderes mal estructurados y se avanzaba hacia una mejora de la organización administrativa cristiana en los reinos y condados hispanos del norte.

⁴²⁵ *Ibid.*, pp. 178-179.

⁴²⁶ MARTÍNEZ TEJERA, Artemio Manuel. «La Tebaida Berciana, un antiguo territorio monástico en El Bierzo, León». *Urbs Regia: orígenes de Europa*, 6 (2021), pp. 28-45. Algunos autores hablan de ella como Tebaida leonesa. BANGO TORVISO, Isidro G. «Historia del arte cristiano en España (siglos VIII al XII)». *Historia de la Iglesia en España. II-1.º La Iglesia en la España de los siglos VIII – XIV*. Ricardo García-Villoslada (dir.). Madrid, Biblioteca de Autores Cristianos, 1982, pp. 501-572: 509.

⁴²⁷ FERNÁNDEZ CONDE, J.; OLIVER, A.; y FACI, J. «Los núcleos cristianos del norte...», *op. cit.*, p. 83.

⁴²⁸ BANGO TORVISO, I. G. «Historia del arte cristiano en España...», *op. cit.*, p. 509.

⁴²⁹ ÁLVAREZ RODRÍGUEZ, Adelino. *El testamento de san Genadio, obispo de Astorga y eremita del Valle del Silencio*. Madrid, Bubok, 2016.

⁴³⁰ MARTÍN VISO, Iñaki. «Monasterios y redes sociales en el Bierzo altomedieval». *Hispania. Revista Española de Historia*, 71 (2011), pp. 9-38: 22. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.3989/hispania.2011.v71.i237.334>> [consulta 11/03/2024].

1.4. Expansión y Reconquista de los reinos y condados cristianos (ss. X y XI)

A partir del siglo X las fuentes conservadas se multiplican, lo que ha permitido aproximarse a este periodo con mayor base documental. Uno de los documentos más relevantes de este periodo son los cartularios, colecciones de pliegos que contienen información relativa a ventas, intercambios, donaciones, testamentos, etc., y que se conservan en varios archivos monásticos⁴³¹.

En el reino de Asturias, el siglo X se inicia con el traslado de la capital del reino, Oviedo, al otro lado de la cordillera Cantábrica. La antigua capital estaba demasiado lejos del radio de influencia en la expansión meridional, por ello, tras la muerte de Alfonso III en 910, se optó por establecer la nueva corte en León⁴³², lo que permitió generar una nueva articulación del poder y control territorial en la región⁴³³. Posteriormente, el reinado de Ramiro II (931-951) aportó estabilidad política y un fortalecimiento de la alianza con el vecino reino de Pamplona. Cada vez el poderío bélico contra los andalusíes era mayor, pero la expansión meridional del reino, a partir de la segunda mitad del siglo X conllevó la aparición de poderes aristocráticos regionales que desestabilizaron el funcionamiento interno del reino con diversas pugnas por hacerse con el poder⁴³⁴.

En Pamplona, el siglo X también será una etapa de fortalecimiento político apoyado en las políticas matrimoniales y pactistas y en la consolidación de la estructura eclesiástica. Esta evolución la llevó a convertirse en el poder hegemónico cristiano durante las primeras décadas del siglo XI.

Por su parte, en Castilla y en la Marca Hispánica se mantenía una articulación del poder muy fragmentada, con gran peso de los condes y otros poderes locales. Castilla dependía en buena medida de lo que acontecía en los vecinos reinos de Asturias y de Pamplona. En el noreste, los condados de la Marca Hispánica habían logrado un equilibrio donde cada vez ganaban una mayor autonomía respecto a la monarquía franca. Sin embargo, en 985 el condado de Barcelona padeció el ataque, conquista y saqueo por parte

⁴³¹ DAVIES, Wendy. *Acts of Giving. Individual, Community, and Church in Tenth-Century Christian Spain*. Oxford, Oxford University Press, 2007, p. 22. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1093/oso/9780199283408.001.0001>> [consulta 04/03/2024].

⁴³² FERNÁNDEZ CONDE, J.; OLIVER, A.; y FACI, J. «Los núcleos cristianos del norte...», *op. cit.*, p. 67.

⁴³³ CARVAJAL CASTRO, Álvaro. «Poder regio y control territorial: el norte de León (siglos IX-XII)». *La construcción de la territorialidad en la Alta Edad Media*. Iñaki Martín Viso (ed.). Salamanca, Ediciones Universidad de Salamanca, 2020, pp. 97-118.

⁴³⁴ ECHEVARRÍA ARSUAGA, A. y MARTÍN VISO, I. *La Península Ibérica...*, *op. cit.*, p. 258

de las tropas musulmanas de Almanzor, lo que demostró que los vínculos con los francos eran inoperantes y le llevó a pactar una alianza con el poder cordobés⁴³⁵.

1.4.1. La Iglesia en la consolidación de los poderes cristianos del norte

El rol desempeñado por las jerarquías eclesiales en esta época fue fundamental, y está profundamente imbricado con los poderes civiles ostentados por la monarquía y los distintos niveles aristocráticos de menor nivel. La imbricación de los poderes aristocráticos con las jerarquías eclesiásticas fue cada vez más acusada. Esto se dio en todos los espacios de poder del norte, desde el occidente del reino de Asturias (incluida Galicia⁴³⁶), hasta la Marca Hispánica. En Asturias, las últimas décadas de investigación han apostado por un modelo de articulación del poder en que se matiza la preponderancia casi omnipotente del monarca asturiano a favor de un modelo que tiene más en cuenta la participación de los poderes locales y de los magnates regionales⁴³⁷. En la Marca Hispánica fue especialmente paradigmático, pero puede ser extrapolable a muchas otras zonas del norte peninsular. En este caso Echevarría y Martín Viso defienden que:

En los condados catalanes, la ausencia de una estructura unificada facilitó que la elección de los obispados estuviese condicionada por las relaciones entre las distintas familias aristocráticas. A lo largo de estos años, se fue reforzando el dominio de esas familias condales, aunque también se observa cómo los vizcondes, una aristocracia de menor nivel, fueron capaces de promover a miembros de sus familias a ese cargo⁴³⁸.

Estos poderes locales y episcopales eclesiásticos participaron activamente en la política de los reinos y condados cristianos, formaron parte de asambleas e intervinieron en decisiones relevantes. Llegaron incluso a empuñar las armas en defensa del territorio y de diócesis, como es el caso del obispo Sisnando de Iria (Santiago de Compostela), que cayó combatiendo a los vikingos en 968, habiéndose puesto al frente de un contingente de hombres para frenar los ataques que estaba padeciendo la zona occidental del reino asturleonés⁴³⁹.

⁴³⁵ *Ibid.*, pp. 265-267.

⁴³⁶ Sobre la relación entre élites e Iglesia en la parte occidental del reino de Asturias véase: SÁNCHEZ-PARDO, José Carlos; DE LA TORRE LLORCA, María Jesús; y FERNÁNDEZ FERREIRO, Marcos. «Élites, arquitectura y fundación de iglesias en Galicia entre los siglos IX y X». *Reti Medievali Rivista*, 19, 2 (2018), pp. 311-366. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.6092/1593-2214/5953>> [consulta 25/03/2024].

⁴³⁷ MUÑIZ LÓPEZ, Iván. «La formación de los territorios medievales en el oriente de Asturias (siglos VIII a XII)». *Territorio, Sociedad y Poder*, 1 (2006), pp. 79-128: 81-82.

⁴³⁸ ECHEVARRÍA ARSUAGA, A. y MARTÍN VISO, I. *La Península Ibérica...*, op. cit., pp. 287-288.

⁴³⁹ *Ibid.*, p. 288.

La Iglesia pudo ampliar sus cotas de poder, aprovechando la coyuntura política que, iniciada en el siglo anterior, había erigido a la fe cristiana en una seña de identidad de los reinos y poderes del norte hispano. La lucha contra los musulmanes, la Reconquista, se fue revistiendo cada vez más de una ideología y convirtiéndose en una forma de legitimación de los respectivos poderes⁴⁴⁰. Tal y como había ocurrido en fases previas de la consolidación de los reinos cristianos del norte hispano, especialmente en el Reino de Asturias, con el cambio de milenio se produjo «[...] un contexto favorable para el desarrollo de una ideología de la guerra santa en los medios aristocráticos del siglo XI»⁴⁴¹. Pero este planteamiento no impidió que se llevaran a cabo pactos y alianzas con el poder omeya.

En el siglo X se produjo una importante infiltración de las ideas romanas vehiculadas por los monjes francos. La puerta de entrada a la Península Ibérica fue principalmente la región de la Marca Hispánica, cuya dependencia carolingia en las primeras décadas tras la invasión había sembrado la semilla de lo que con el correr de los siglos sería el movimiento de la reforma litúrgica del siglo XI. De hecho, los obispos de esta zona dejaron de asistir a los concilios francos, y empezaron a frecuentar los romanos⁴⁴².

1.4.2. El Concilio de Coyanza (1055)

El Concilio de Coyanza (en la actual Valencia de Don Juan) se enmarca en el proyecto e ideario restauracionista y religioso de Fernando I⁴⁴³, muy impregnado de la tradición hispánica como consecuencia de «[...] haber asumido con fuerza la más recia tradición político-ideológica de la monarquía leonesa, la que identificaba restauración del orden gótico y recuperación territorial del antiguo solar hispánico»⁴⁴⁴. Para Linehan este concilio es indistinguible del pretendido concilio convocado por Alfonso V en León (1017). Sigue predominando como idea fundamental la unión de la Iglesia, el rey y el

⁴⁴⁰ BRONISCH, A. P. *Reconquista y guerra santa...*, *op. cit.*, p. 314.

⁴⁴¹ LALIENA CORBERA, Carlos. «Encrucijadas ideológicas. Conquista feudal, cruzada y reforma de la Iglesia en el siglo XI hispánico». *La reforma gregoriana y su proyección en la cristiandad Occidental. Siglos XI-XII. Semana de Estudios Medievales. Estella 18-22 de julio 2005*. Pamplona, Fondo de Publicaciones del Gobierno de Navarra, 2006, pp. 289-333: 290.

⁴⁴² LINAGE CONDE, Antonio; FACI, Javier; RIVERA RECIO, Juan Francisco; Y OLIVER, Antonio. «Organización eclesial de la España cristiana». *Historia de la Iglesia en España. II-1.º La Iglesia en la España de los siglos VIII – XIV*. Madrid, Biblioteca de Autores Cristianos, 1982, pp. 149-233: 231

⁴⁴³ MOORE, William R. *Religious Language and the Construction of Royal Power: León, 1037-1126*. Tesis doctoral inédita, Columbia University, 2009.

⁴⁴⁴ AYALA MARTÍNEZ, C. *Sacerdocio y Reino en la España Altomedieval...*, *op. cit.*, p. 283.

pueblo, entroncado en una tradición que Linehan percibe desde los primeros días del reino de Asturias⁴⁴⁵. Ayala Martínez ha sintetizado la celebración conciliar de Coyanza en seis conclusiones:

Creciente preocupación reguladora tanto sobre clérigos seculares como sobre monjes; sujeción de éstos y de sus establecimientos conventuales a la autoridad episcopal; inclusión del laicado en el ámbito de una sociedad progresivamente eclesializada; búsqueda de la paz social; protección del patrimonio eclesiástico y restauracionismo legal. Manifestaciones todas ellas de un programa renovador en materia eclesiástica, pero fuertemente enraizado en la propia tradición peninsular, un programa que proclamaba el predominio indiscutible de la realeza, pero que convertía a los obispos en poderosos instrumentos de una acción reformadora, políticamente orientada a la consolidación legitimadora de la monarquía⁴⁴⁶.

También Ayala Martínez hace una lectura político-religiosa, fundamentada en el Concilio de Coyanza de los últimos años del reinado de Fernando I:

De hecho, no es ni mucho menos casual que los diez últimos años del reinado, los que arrancan de la proclamación programática de Coyanza, se hallen de alguna manera asociados a dos de los grandes santos protectores de la monarquía -Santiago y san Isidoro-, impulsores, desde su enraizada tradición hispánica, del engrandecimiento del Reino. Ambos encarnan el trasfondo ideológico -al menos la cronística inmediatamente posterior así se encarga de reflejarlo- en que se desenvuelve el tramo final del reinado, el de la expansión reconquistadora y la exaltación dinástica a ella asociada. De este modo, la inextricable vinculación entre reconquista y guerra sacral de fundamento legitimador para la monarquía adquiere auténtica carta de naturaleza desde los presupuestos renovadores que trae consigo el siglo XI⁴⁴⁷.

El concilio reunió tanto a obispos como a abades de los reinos de León y Navarra, con una amplia voluntad reformista. En total fueron diez obispos, ocho leoneses y dos navarros⁴⁴⁸. Entre las diversas disposiciones emanadas de este cónclave, se acordó la vida canónica en las sedes episcopales y el sometimiento de los monasterios bien a la regla de san Isidoro bien a la de san Benito. Cinco años después, las reformas y disposiciones de Coyanza se ampliaron y desarrollaron en un nuevo concilio, esta vez celebrado en Compostela, aunque su alcance fue más limitado al asistir únicamente obispos gallegos⁴⁴⁹.

⁴⁴⁵ LINEHAN, P. *History and the historians...*, *op. cit.*, p. 187.

⁴⁴⁶ AYALA MARTÍNEZ, C. *Sacerdocio y Reino en la España Altomedieval...*, *op. cit.*, p. 280.

⁴⁴⁷ *Ibid.*, p. 284.

⁴⁴⁸ REGLERO DE LA FUENTE, Carlos Manuel. «Los obispos y sus sedes en los reinos hispánicos occidentales. Mediados del siglo XI-mediados del siglo XII: tradición visigoda y reforma romana». *La reforma gregoriana y su proyección en la cristiandad Occidental. Siglos XI-XII. Semana de Estudios Medievales. Estella 18-22 de julio 2005*. Pamplona, Fondo de Publicaciones del Gobierno de Navarra, 2006, pp. 195-288: 198.

⁴⁴⁹ REGLERO DE LA FUENTE, C. M. *Monasterios y monacato en la España medieval...*, *op. cit.*, p. 97.

1.4.3. La recuperación de san Isidoro

El conocimiento y divulgación de la obra de san Isidoro de Sevilla no dejó de crecer y expandirse en estos siglos (3.2.8.). Su figura rutilante seguía siendo el faro de la Iglesia Hispana, más aún en un contexto de claro neogoticismo con la pretensión de enlazar con la tradición hispano-visigoda (1.3.1.). De esta forma interpreta Ayala el traslado del cuerpo de san Isidoro, desde Sevilla hasta León:

La recepción en la corte leonesa del cuerpo de san Isidoro se vio acompañada por solemnes celebraciones cuyo objetivo era evidenciar la identificación de la monarquía con la más preciada tradición hispano-visigoda. Esta identificación política y dinástica se expresó con claridad al ser depositados los restos del santo hispalense en la iglesia leonesa de San Juan Bautista y San Pelayo que los reyes habían acondicionado para albergar las tumbas de sus antecesores y de ellos mismos. El cambio de advocación se impuso, y el templo fue consagrado a san Isidoro⁴⁵⁰.

Con este acto se continuaba con el proyecto legitimador de la monarquía asturiana, extendida ahora al reino de León, adoptando la carga ideológica de herencia visigoda, sus referentes y su tradición eclesial. Por tanto, se potenciaba lo que Moreno Martín ha denominado «el eterno retorno del reino Visigodo»⁴⁵¹, idea basada a su vez en el concepto del mito del eterno retorno enunciada por Mircea Eliade⁴⁵².

1.4.4. El monacato

Los monasterios desempeñaron un papel fundamental en el paisaje sociocultural y socioeconómico de la Alta Edad Media. Contribuyeron a la repoblación y al control del territorio, marcaron fuertemente la religiosidad de la época, participaron de las influencias y el control político de monarcas y condes, aglutinaron diversas formas de vivir la vida cristiana, desde los anacoretas y eremitas hasta el obispado, facilitando el paso de un estado vital a otro, fueron centros de educación⁴⁵³, e incluso permitieron administrar la justicia en algunas zonas rurales⁴⁵⁴. Redactar la historia de los cenobios en esta época se escapa por completo a los límites y los objetivos de este epígrafe, y para ello remitimos a

⁴⁵⁰ AYALA MARTÍNEZ, C. *Sacerdocio y Reino en la España Altomedieval...*, *op. cit.*, p. 288.

⁴⁵¹ MORENO MARTÍN, Francisco José. «El eterno retorno del reino Visigodo. Relecturas desde la heterodoxia». *Intus-Legere Historia*, 15 (2021), pp. 8-31. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.15691/%25x>> [consulta 11/03/2024].

⁴⁵² ELIADE, M. *El mito del eterno retorno...*, *op. cit.*

⁴⁵³ Práctica esta heredada desde época visigoda: WOOD, Jamie. «Monastic space as educative space in Visigothic Iberia». *Visigothic Symposium*, 2 (2017-2018), pp. 79-98. Disponible en línea: <<https://hdl.handle.net/10779/lincoln.24368218.v3>> [consulta 18/03/2024];

⁴⁵⁴ DAVIES, W. *Windows on Justice...*, *op. cit.*; MALOY, R. *Songs of sacrifice...*, *op. cit.*, pp. 51-57.

investigadores que se han centrado en su análisis⁴⁵⁵. No obstante, aquí se anotarán algunos aspectos que consideramos especialmente relevantes para la comprensión de la práctica religiosa en estas últimas décadas de la Alta Edad Media, y especialmente, para contextualizar la realidad sociocultural y religiosa donde se configuró buena parte del paisaje sonoro (3.1.) y del canto litúrgico (3.3.) que será abordado en capítulos sucesivos.

La documentación escrita que se ha conservado de esta época atestigua un paisaje social que se caracteriza por la densidad del número de cenobios e iglesias. Siendo numerosas las iglesias de fundación local bajo patronazgo civil, que auspicia las obras «para obtener prestigio, para crear unidades patrimoniales no sujetas a la división hereditaria y para disponer de espacios funerarios destinados a perpetuar la memoria de los fundadores y sus descendientes, como un elemento de identidad familiar»⁴⁵⁶. Esta forma de entender la construcción de edificios se percibe como heredera de la edificación del poder en tiempos visigodos.

Si bien se dispone de bastante documentación administrativa relativa a los monasterios de este periodo, la información sobre la propia comunidad monástica es considerablemente menor. Evidentemente, destaca la figura del abad, pero la ausencia de reglas y documentación con costumbres monásticas impide ahondar en el conocimiento organizativo. Sí que se sabe que la elección del abad recaía habitualmente en los poderes civiles: en primer lugar, el emperador, después los reyes y, finalmente, los condes que dominaban el territorio donde se alzaba el monasterio. Paulatinamente, tras la reforma monástica impulsada por Benito de Aniano, se dieron los primeros pasos de independencia, y algunos monasterios obtuvieron un permiso del emperador que les permitía elegir a su abad de forma independiente⁴⁵⁷. El abad aglutinaba un gran poder ya que:

[...] era el elemento clave de la vida monástica, pues la regía tanto en el campo temporal como espiritual. Dado que en la mayor parte de los monasterios no se seguía una regla concreta, el abad era quien debía orientar la vida de los monjes en virtud de las diversas reglas y tradiciones

⁴⁵⁵ Además de las grandes historias generales del monacato (PÉREZ DE URBEL, Justo. *Los monjes españoles en la Edad Media*. Madrid, Ediciones Ancla, 1945; COLOMBÁS, G. M. *El monacato primitivo...*, *op. cit.*), existen también estudios de casos específicos sobre algunos cenobios: CARBAJO SERRANO, María José. *El monasterio de los santos Cosme y Damián de Abellar: monacato y sociedad en la época asturleonésa*. León, Centro de Estudios e Investigación “San Isidoro” - Archivo Histórico Diocesano, 1988; MARTÍNEZ TEJERA, Artemio Manuel. «Cenobios leoneses altomedievales ante la europeización: San Pedro y San Pablo de Montes, Santiago y San Martín de Peñalba y San Miguel de Escalada». *Hispania Sacra*, 54 (2002), pp. 87-108. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.3989/hs.2002.v54.i109.189>> [consulta 11/03/2024].

⁴⁵⁶ ECHEVARRÍA ARSUAGA, A. y MARTÍN VISO, I. *La Península Ibérica...*, *op. cit.*, p. 288.

⁴⁵⁷ REGLERO DE LA FUENTE, C. M. *Monasterios y monacato en la España medieval...*, *op. cit.*, p. 101.

monásticas existentes. Ello no supone que pudiese ejercer el poder de forma arbitraria, pues siempre debía apoyarse en los textos precedentes, aunque sí que tenía una cierta capacidad de elegir entre ellos la solución que considerase más adecuada⁴⁵⁸.

En la jerarquía monástica, el segundo era el prepósito, limitado en sus atribuciones para que no llegase a constituirse en un contrapoder del abad. En algunos documentos se ha encontrado la referencia a otro tipo de oficial dentro del monasterio, el cillero, pero las veces que aparece antes de 1080 son muy escasas. Dentro de la comunidad monástica se establecía una diferencia importante en base a las órdenes sagradas que había recibido cada uno de los miembros de la congregación. En este sentido se habla de presbíteros y diáconos. No existía un tamaño regular para estas comunidades, pero gracias a algunas firmas de pactos monásticos (documento por el que los monjes aceptaban someterse a la voluntad del abad) se sabe que en San Pedro de Cardeña (921), suscribieron este pacto hasta doscientos cuatro monjes. En cambio, otros monasterios, como San Pablo de Tobilla, apenas tienen una docena de religiosos consagrados. Estos números englobarían a todos los miembros de la comunidad (incluidos los niños oblatos y los auxiliares), y no sólo a los monjes de coro⁴⁵⁹.

Numerosas fuentes de la época atestiguan las posibilidades que se daban en los monasterios para modificar el estado de la vida religiosa en la época. Un relato como la *Vida de Froilán* recoge cómo, tras una visión, decidió abandonar su vida y retirarse como ermitaño junto a su compañero Atilano⁴⁶⁰. Un tiempo después, el rey Alfonso III le pidió que fundase un monasterio dúplice que acabó siendo el de Tábara, de donde procede un famoso códice del que hablaremos posteriormente en relación con sus miniaturas. Unos años después, llegaría a ser obispo de León⁴⁶¹. Por tanto, una primera vocación eremítica se convirtió en cenobítica y terminó siendo episcopal.

Otro aspecto que ha suscitado un elevado interés en la historiografía dedicada a los monasterios medievales es el de la profesión de fe de las mujeres, especialmente en los últimos años. Los vaciados documentales han mostrado una proporción bastante asimétrica entre monasterios masculinos y femeninos, a favor de los primeros. Sin embargo, la importancia de algunos centros femeninos y su implicación en la vida religiosa de la época fue relevante. El conocimiento exacto de estas mujeres consagradas

⁴⁵⁸ *Ibid.*, p. 103.

⁴⁵⁹ *Ibid.*, pp. 106-108.

⁴⁶⁰ PRADO REYERO, Julio de. *Siguiendo las huellas de San Froilán*. Salamanca, Ediciones San Esteban, 1994.

⁴⁶¹ REGLERO DE LA FUENTE, C. M. *Monasterios y monacato en la España medieval...*, *op. cit.*, p. 111.

a Dios en ocasiones viene dificultado por la propia terminología, al emplearse numerosas denominaciones no siempre esclarecidas. Últimamente es habitual el empleo del término *deovotas* para referirse genéricamente a estas mujeres. Las formas en las que ellas participaron en la vida religiosa son muy variadas, desde aristócratas que se implicaban en la toma de decisiones en monasterios masculinos hasta mujeres que se consagraban a Dios, pero permanecieron en sus casas sin formar una comunidad. Entre estas dos categorías, encontramos monasterios dúplices, monasterios mixtos y monasterios femeninos. Por norma general, las dos primeras fórmulas no fueron muy bien vistas, y trataron de evitarse. Lo que sí que fue bastante habitual fue una relación pactista entre dos monasterios, uno masculino y otro femenino, que se atendían recíprocamente. Los monjes procuraban la atención sacramental y espiritual a las monjas y éstas les correspondían confeccionando la vestimenta requerida por los monjes⁴⁶².

El visigodo Benito de Aniano, asentado en la corte carolingia, inició un proceso de reforma monástica que buscó regularizar el uso de la regla de san Benito, previamente revisada y actualizada por él. Su modelo uniformador gozó de la aprobación imperial, y pronto se fue extendiendo. En España, las primeras referencias que conservamos datan de principios del siglo IX, en el área condal pirenaica, supeditada a la Marca Hispánica. De hecho, el propio Benito de Aniano tuvo ocasión de visitar estos territorios hispanos a raíz de la querrela adopcionista⁴⁶³.

San Rosendo fue un monje clave para entender el panorama monacal del noroeste hispano⁴⁶⁴. De familia regia (primo de Ramiro II), alcanzó la dignidad episcopal de Dumio, y en 942 fundó el monasterio de Celanova (*Ilus. 20*). Pese a su implicación en la jerarquía eclesiástica, no abandonó nunca una vida espiritual de marcado acento monástico. Combatió algunos excesos o disfuncionalidades de los monasterios hispanos, intentó minimizar algunos aspectos poco prácticos de la *Regla Común* e impulsó una unidad en el funcionamiento que sin llegar a ser benedictino vaticinó la regla que acabaría imponiéndose⁴⁶⁵.

Otro de los aspectos fundamentales del monacato de esta época, y también de otras pasadas, era su trabajo como copistas de manuscritos. Esta actividad se daba en el *scriptorium* monástico (*2.5.1.3.*). Actualmente se suele concebir la sala habilitada como

⁴⁶² *Ibid.*, pp. 113-118.

⁴⁶³ *Ibid.*, p. 127.

⁴⁶⁴ CARRIEDO TEJEDO, Manuel. «La familia de San Rosendo». *Estudios Mindonienses. Anuario de estudios Histórico-Teológicos de la Diócesis de Mondoñedo-Ferrol*, 23 (2007), pp. 103-123.

⁴⁶⁵ LINAGE CONDE, A. «Introducción de la Regla benedictina...», *op. cit.*, pp. 168-170.

escritorio a partir de una serie de representaciones que se refieren más a ideales (plano de San Gall), que a realidades. En el caso hispano, probablemente sea más fiel a la realidad la representación del *Beato de Tábara*, donde los monjes ocupaban una pequeña habitación mientras realizaban la copia de los códices (Ilus. 8)⁴⁶⁶.



Ilus. 8. Representación del *scriptorium* del monasterio⁴⁶⁷.

1.4.5. La supresión de la liturgia Hispana

La supresión de la liturgia Hispana y sus ritos asociados fue un proceso largo, trabajoso, un ejercicio de resistencia plurisecular que finalmente no pudo detener los embates de la alianza galo-romana y el deseo de apertura e internacionalización de algunos monarcas y dirigentes civiles hispanos. Acertadamente, Juan Pablo Rubio habla de supresiones, en plural, «[...] porque la realidad ibérica posterior a la invasión árabe de 711 dejó fragmentados los territorios cristianos y cada uno vivió tiempos y circunstancias propias»⁴⁶⁸. Las suspicacias, prevención o directamente animadversión hacia la liturgia Hispana databan de hacía siglos, y se habían visto agravadas por la polémica adopcionista.

⁴⁶⁶ REGLERO DE LA FUENTE, C. M. *Monasterios y monacato en la España medieval...*, op. cit., p. 140.

⁴⁶⁷ *Beato de Tábara*. Archivo Histórico Nacional, AHN. CODICE, L.1097. folio 167v.

⁴⁶⁸ RUBIO SADIA, Juan Pablo. «*Apud Hispanos lex Toletana oblitterata est*. De supresiones, olvidos y pervivencias en torno al rito hispano». *Toletana: Cuestiones de teología e historia*, 33 (2015), pp. 25-42: 26.

Fue una constante en los siglos X y XI que acudieran emisarios romanos a revisar y verificar la ortodoxia de los textos litúrgicos hispanos⁴⁶⁹. La abolición definitiva en el plano legislativo se produjo en 1080, cuando el Concilio de Burgos la sancionó formalmente⁴⁷⁰, pero este hecho fue el producto de un largo proceso previo en el que se había ido infiltrando unos nuevos modos de pensamiento extranjero.

La reforma se vio muy impulsada en ámbitos monásticos, especialmente por el fuerte influjo que empezó a ejercer Cluny. Los contactos más decisivos se iniciaron en Aragón, allí, el rey Sancho envió a varios monjes a Cluny. A su vuelta, uno de ellos, Paterno, fue nombrado abad de San Juan de la Peña (ca. 1020), para sembrar la semilla de la reforma cluniacense a su alrededor⁴⁷¹. Algo similar ocurrió en el reino de Navarra con el monasterio de Leire y en Castilla con el de Oña⁴⁷². No obstante, en muchos otros monasterios se generaron fuertes tensiones a raíz del cambio de rito, provocando grandes enfrentamientos e incluso importantes modificaciones en su construcción y articulación espacial interna⁴⁷³.

Pero para encuadrar un suceso de tal magnitud como el cambio de rito debemos prestar atención también a las relaciones de los monarcas hispanos con la sede romana. En las décadas centrales del siglo XI, durante el reinado de Fernando I, las relaciones de la monarquía castellanoleonesa con Roma son bastante limitadas en cuanto a la información conservada. Además de una bula y una reconvención escrita por León IX, los contactos más importantes se produjeron por medio de Hugo Cándido, legado papal, y por el viaje que protagonizaron tres obispos hispanos a Roma, cargados de libros litúrgicos que fueron examinados por Alejandro II⁴⁷⁴. Los embajadores del rito Hispano fueron Nuño, Jimeno y Furtunio, obispos de Calahorra, Oca y Álava respectivamente. La colección de códices estaba formada por el *Liber Ordinum* de Albelda⁴⁷⁵, un *Liber Orationum* procedente de Irache y un *Liber Missarum* proveniente de Santa Gemma de

⁴⁶⁹ RIVERA RECIO, Juan Francisco; FACI, Javier; y OLIVER, Antonio. «Presencia de la Santa Sede en España». *Historia de la Iglesia en España. II-1.º La Iglesia en la España de los siglos VIII – XIV*. Ricardo García-Villoslada (dir.). Madrid, Biblioteca de Autores Cristianos, 1982, pp. 259-297: 275-276.

⁴⁷⁰ AYALA MARTÍNEZ, C. *Sacerdocio y Reino en la España Altomedieval...*, op. cit., p. 296.

⁴⁷¹ SMITH, Damian J. «Sancho Ramírez and the Roman Rite». *Studies in Church History*, 32 (1996), pp. 95-105. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1017/S0424208400015357>> [consulta 18/04/2024].

⁴⁷² SÁNCHEZ HERRERO, J. *Historia de la Iglesia. II...*, op. cit., p. 184.

⁴⁷³ MARTÍNEZ TEJERA, A. M. «Cenobios leoneses altomedievales ante la europeización...», op. cit.

⁴⁷⁴ Sobre este Papa y en general sobre las relaciones entre la jerarquía eclesiástica hispana y Roma en la Alta Edad Media véase: DESWARTE, Thomas. *Une Chrétienté romaine sans pape. L'Espagne et Rome (586-1085)*. París, Classiques Garnier, 2010.

⁴⁷⁵ FEROTIN, Dom Marius. *Le Liber Ordinum en usage dans l'église wisigothique et mozarabe d'Espagne*. París, Librairie de Firmin-Didot et C^{ie}, 1904.

la sede navarra de Estella⁴⁷⁶. Tras una exhaustiva evaluación por parte del papa Alejandro II, se consideró que la liturgia contenida en ellos respondía a las exigencias de ortodoxia⁴⁷⁷. La escasez documental impide ahondar en el tipo de relación que mantuvo Fernando I con Cluny, pese a ello, siguen predominando dos tesis al respecto. Por un lado, Bishko plantea una posible explicación de tipo político, y Gassotti, opta por plantear una explicación espiritual. Para Bishko «La “alianza castellano-leonesa” con Cluny es el resultado final de lo que el autor denomina *praeparatio cluniacensis* o infiltración religiosa franco-catalana en León, desarrollada entre 1020 y 1050»⁴⁷⁸. En cambio, Gassotti rechaza esta explicación y considera que se ha extrapolado un contacto puntual con fines expiatorios de Fernando I con Cluny a una relación general durante todo su reinado⁴⁷⁹.

Más allá de la interpretación que se le dé, no hay duda de que la penetración de las órdenes religiosas que seguían la reforma cluniacense influyó notablemente en el cambio de rito. La entrada en el reino de Navarra durante el reinado de Sancho el Mayor y su posterior expansión hacia tierras de Castilla y de León, donde reinaban hijos y nietos del anterior, fue muy positivo para los interesados en la unificación del rito⁴⁸⁰. Cenobios tan importantes como San Juan de la Peña, San Millán de la Cogolla, Cardeña, o Leire fueron adoptando la regla benedictina⁴⁸¹.

El Concilio de Burgos del año 1080 fue el instrumento legislador del que se valió el rey Alfonso VI para confirmar el uso del rito Romano en todo su reino. Dentro de la documentación de la época, destaca un breve pero sustancioso pasaje de la *Crónica del obispo don Pelayo*, en el que se aborda este cónclave. Unos años antes, al parecer, se habían celebrado unos sínodos en Nájera y Llantada (1065-1072), presididos por Hugo Cándido, el legado papal, que, aunque son muy mal conocidos, no parece que consiguieran doblegar la resistencia del rito Hispano. Lamentablemente, no han llegado hasta nosotros las actas del concilio, como sí ocurrió con muchos de los sínodos celebrados en los siglos previos y conservados en la *Colección Canónica Hispana*

⁴⁷⁶ Para los libros litúrgicos y las fuentes textuales que nos permiten conocer los usos litúrgicos véase el apartado [2.2](#).

⁴⁷⁷ AYALA MARTÍNEZ, C. *Sacerdocio y Reino en la España Altomedieval...*, *op. cit.*, pp. 290-291.

⁴⁷⁸ *Ibid.*, p. 292.

⁴⁷⁹ *Ibid.*, pp. 292-293.

⁴⁸⁰ RUBIO SADIA, Juan Pablo. «Introducción del rito Romano y reforma de la Iglesia Hispana en el siglo XI: de Sancho III el Mayor a Alfonso VI». *La Reforma Gregoriana en España*. José María Magaz y Nicolás Álvarez de las Asturias (eds.). Madrid, Universidad de San Dámaso, 2011, pp. 55-75.

⁴⁸¹ RIVERA RECIO, J. F.; FACI, J.; y OLIVER, A. «Presencia de la Santa Sede...», *op. cit.*, p. 277.

(2.2.2.). Pero todo hace suponer que el tema central fue el agrio debate sobre el cambio de rito, la supresión del rito Hispano en favor del Romano-franco⁴⁸² u *ordo romanus*⁴⁸³.

Para Ayala:

El concilio de Burgos es, por tanto y ante todo, el marco legal que decidió el cambio de rito, y aunque éste, desde luego, no se produciría de la noche a la mañana, no cabe duda de que estamos ante una trascendente decisión político-eclesiástica en relación con la que caben plantearse, al menos, dos cuestiones básicas: ¿Quién llevó la iniciativa finalmente, el rey o el papa a través de su legado? y, sobre todo, ¿qué papel jugaron en todo ello los obispos del Reino?⁴⁸⁴.

Sin duda, este cambio de rito, forzado por los poderes monárquicos en connivencia con las élites eclesiales, fue uno de los acontecimientos que más hondamente marcó la vida de los reinos cristianos del norte en la segunda mitad del siglo XI. Como en toda decisión trascendental, las posiciones adoptadas por unos y otros han sido objeto de intenso debate. Lo fueron en la época y aún duran en el tiempo presente, donde los historiadores eclesiásticos se han ocupado en analizar en detalle cómo influyó el cambio de rito en la mentalidad cristiana posterior⁴⁸⁵.

1.5. El Cristianismo bajo el poder musulmán de Al-Ándalus

El año 711 ha sido un eje vertebrador de gran parte de la literatura historiográfica española⁴⁸⁶. El rápido colapso del reino Visigodo tras las batallas de Guadalete (Ilus. 9) y Écija (711), ha llevado a parte de la historiografía a buscar causas internas en el propio funcionamiento del reino⁴⁸⁷. Sin embargo, tal y como se ha mencionado previamente, en

⁴⁸² AYALA MARTÍNEZ, C. *Sacerdocio y Reino en la España Altomedieval...*, op. cit., p. 318.

⁴⁸³ FERNÁNDEZ CONDE, F. J. *La religiosidad medieval en España...*, op. cit., p. 76.

⁴⁸⁴ AYALA MARTÍNEZ, C. *Sacerdocio y Reino en la España Altomedieval...*, op. cit., p. 319.

⁴⁸⁵ RUBIO SADIA, Juan Pablo. «El cambio de rito en Castilla: su *iter historiográfico en los siglos XII y XIII*». *Hispania Sacra*, 58, 117 (2006), pp. 9-35: 10. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.3989/hs.2006.v58.i117.1>> [consulta 11/03/2024]; DESWARTE, Thomas. «Justifier l'injustifiable? La suppression du rit hispanique dans la littérature (XIIe-milieu XIIIe siècles)». *Convaincre et persuader. Communication et propagande aux XIIe et XIIIe siècles*. Martin Aurell (ed.). Poitiers, Centre d'études supérieures de civilisation médiévale, 2007, pp. 533-544; CARL, Carolina. «Munio, obispo de Calahorra, 1066 a 1080, ¿Defensor del rito mozárabe?: una revisión de las pruebas documentales». *Hispania Sacra*, 60, 122 (2008), pp. 685-701. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.3989/hs.2008.v60.i122.73>> [consulta 04/03/2024].

⁴⁸⁶ DAVIES, W. *Acts of Giving...*, op. cit., p. 26.

⁴⁸⁷ DÍAZ MARTÍNEZ, Pablo de la Cruz. «La dinámica del poder y la defensa del territorio: para una comprensión del fin del reino Visigodo de Toledo». *De Mahoma a Carlomagno. Los primeros tiempos (siglos VII-IX). XXXIX Semana de Estudios Medievales*. Pamplona, Fondo de Publicaciones del Gobierno de Navarra, 2013, pp. 167-206.

la actualidad «se ha reevaluado el periodo para defender una imagen de un reino sólido dentro de los parámetros de la Europa posromana»⁴⁸⁸. Algo similar manifiesta Payne, para quien la visión desastrosa de fallo sistémico e incoherencia del reino Visigodo es en parte fruto de una visión *noventayochista* de la historia de España⁴⁸⁹.



Ilus. 9. El rey Don Rodrigo antes de la batalla del Guadalete⁴⁹⁰.

Pese a ello, la explicación que la historiografía da al extraordinario impacto de la invasión no es uniforme ni unitaria⁴⁹¹. Desde hace muchas décadas predominan dos corrientes: la encarnada por autores como Simonet, Menéndez Pidal o Sánchez Albornoz; y la defendida por autores como Asín Palacios y Américo Castro⁴⁹². Los primeros defienden la perpetuación y mantenimiento cultural y social del reino Visigodo en el

⁴⁸⁸ ECHEVARRÍA ARSUAGA, A. y MARTÍN VISO, I. *La Península Ibérica...*, *op. cit.*, p. 29.

⁴⁸⁹ PAYNE, STANLEY G. «Visigoths and Asturians Reinterpreted: The Spanish Grand Narrative Restored?». *Medieval Iberia. Changing societies and cultures in contact and transition*. Ivy A. Corfis y Ray Harris-Northall (eds.). Woodbridge, Tamesis, 2007, pp. 47-56: 48.

⁴⁹⁰ BLANCO Y PÉREZ, Fernando. *El rey don Rodrigo arengando a los jefes de su ejército antes de dar la batalla del Guadalete*. Madrid, Museo del Prado, 1871. Disponible en línea: <<https://www.museodelprado.es/coleccion/obra-de-arte/el-rey-don-rodrigo-arengando-a-los-jefes-de-su/0341bdd0-5c5f-4c68-8eb5-21bb1a4f9f95>> [consulta 18/04/2024].

⁴⁹¹ Incluso algunas voces niegan que en el 711 se produjera la invasión. Véase al respecto: OLAGÜE, Ignacio. *La revolución islámica en occidente. Los árabes jamás invadieron España*. Córdoba, Almuzara, 2017 [1974].

⁴⁹² Fue este autor uno de los grandes impulsores de esta disquisición con su libro *La realidad histórica de España*. En él llega a afirmar que los hispano-romanos no eran españoles y que tampoco lo eran los visigodos. CASTRO, Américo. *La realidad histórica de España...*, *op. cit.*

asturleonés, la importancia del elemento germánico tras la conquista y la falta de cultura de los bereberes y beduinos que conformaban mayoritariamente las tropas islámicas. En cambio, la otra corriente valora más la impronta y «[...] el carácter profundamente oriental y novedoso de la cultura andalusí, o al menos, su clara especificidad frente a la hispanovisigoda, que ha sido absorbida e integrada con relativa rapidez [...]»⁴⁹³. Esta misma polarización queda de manifiesto al abordar el impacto cultural de la invasión islámica y su evolución religiosa. La primera tendencia historiográfica, manteniendo su coherencia interna, resalta el elemento mozárabe como resistencia cultural al Islam y mantiene la identidad hispánica. En cambio, el segundo bloque, actualmente representado por Mikel de Epalza o Pedro Chalmeta entre otros, defiende «[...] que las poblaciones cristianas se habían vuelto muy minoritarias desde finales del siglo octavo o durante el siglo siguiente [...]»⁴⁹⁴. Por tanto, el elemento mozárabe estaría muy diluido y su importancia social estaría comprometida dentro del contexto andalusí.

El debate aún sigue vigente, y desde otros postulados, enfoques, corrientes historiográficas y metodologías de investigación histórica más actuales, se siguen escribiendo líneas sobre ello. No es éste el lugar para extendernos en este interesante tema, pero remitimos a lecturas de postulados varios como por ejemplo los de los profesores Alejandro García Sanjuán⁴⁹⁵ o Emilio González Ferrín⁴⁹⁶ para seguir el pulso del debate.

La documentación conservada de este periodo es muy poca y apenas hace referencia a la reacción de la Iglesia de Hispania ante la conquista islámica. Entre los años 700 y 900 hay un vacío casi general de información tanto en árabe como en latín. Esta carencia dificulta el conocimiento del proceso de islamización de la sociedad hispana, que se ha intentado paliar con la contraposición de las escasas fuentes conservadas en árabe y latín, para completar el panorama y no caer en una visión sesgada de los hechos⁴⁹⁷. Por un lado, la invasión destruyó las instituciones que podían generar y almacenar documentación, como las catedrales y otros archivos eclesiásticos (algo que también afectó al

⁴⁹³ FERNÁNDEZ CONDE, F. J. *La religiosidad medieval en España...*, *op. cit.*, p. 36.

⁴⁹⁴ AILLET, Cyrille. «La formación del mozarabismo y la remodelación de la península ibérica (s. VIII-IX)». *De Mahoma a Carlomagno. Los primeros tiempos (siglos VII-IX). XXXIX Semana de Estudios Medievales*. Pamplona, Fondo de Publicaciones del Gobierno de Navarra, 2013, pp. 285-310.

⁴⁹⁵ GARCÍA SANJUÁN, Alejandro. *La conquista islámica de la Península Ibérica y la tergiversación del pasado del catastrofismo al negacionismo*. Madrid, Marcial Pons, 2013.

⁴⁹⁶ GONZÁLEZ FERRÍN, Emilio. *Cuando fuimos árabes*. Córdoba, Almuzara, 2017.

⁴⁹⁷ AILLET, Cyrille. *Les Mozarabes. Islamisation, arabisation et christianisme en péninsule Ibérique (IX^e-XII^e siècle)*. Madrid, Bibliothèque de la Casa de Velázquez, 2010.

conocimiento del siglo VII), y por otro, los musulmanes de distintas tribus que llegaron a Hispania no desarrollaron una cultura escrita especialmente relevante, y hubo que esperar prácticamente al siglo X para que se generasen fuentes escritas relativas a los primeros tiempos de la conquista⁴⁹⁸. Una de las pocas fuentes escritas en la época que nos hablan de lo que supuso la invasión islámica de Hispania es la *Crónica del 754*, escrita en latín por un autor anónimo que vivía en el sur peninsular sometido al poder islámico, se remonta al año 611 y acaba en ese año 754 que le da título⁴⁹⁹.

Por ser un tema ampliamente conocido, no vamos a detenernos aquí a relatar las distintas expediciones de Tarik (o Tarif) que supusieron el inicio de la invasión islámica⁵⁰⁰. La agresión bélica musulmana llevó a que Hispania se convirtiera a comienzos del siglo VIII en un escenario de confrontación para las tres religiones del Libro:

Detrás o en el trasfondo de cada una de ellas funcionaban distintas formas económicas e incluso distintas formaciones sociales. Entre una sociedad fuertemente señorializada como era la visigoda y el modo de producción tributario característico del islam las diferencias eran sustanciales. La comunidad hebrea podía subsistir en ambas formaciones, pero sus difíciles relaciones con los visigodos y los contactos previos a la invasión mantenidos con los árabes hicieron más fácil la aceptación de estos como los nuevos señores⁵⁰¹.

Ante el desconcierto que generó en un primer momento una invasión tan vehemente y una expansión tan rápida, dos fueron las actitudes mayoritarias por parte de la población hispano-visigoda: la huida o el pactismo y sumisión al nuevo poder político. El poder islámico replicó las fórmulas de pactos que ya había aplicado previamente en otros

⁴⁹⁸ ECHEVARRÍA ARSUAGA, A. y MARTÍN VISO, I. *La Península Ibérica...*, *op. cit.*, pp. 54-55. Sobre las narrativas árabes de la conquista de la Península Ibérica véase: CLARKE, Nicola. *The Muslim Conquest of Iberia: Medieval Arabic Narratives*. Londres, Routledge, 2011. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.4324/9780203180891>> [consulta 21/03/2024].

⁴⁹⁹ SERRANO DEL POZO, Joaquín. «La pérdida de España: el tópico de la lamentación y el sentido providencial en la Crónica Mozárabe del 754». *Intus legere Historia*, 8, 1 (2014), pp. 25-46: 27. También resulta recomendable la lectura de: WOLF, K. B. *Conquerors and Chroniclers...*, *op. cit.*, pp. 28-45; BARKAI, Ron. *Cristianos y musulmanes en la España medieval*. Madrid, Rial, 2020, pp. 27-29.

⁵⁰⁰ Un buen resumen puede encontrarse en: ECHEVARRÍA ARSUAGA, A. y MARTÍN VISO, I. *La Península Ibérica...*, *op. cit.*, pp. 61-70. Otras lecturas clásicas del tema son: SÁNCHEZ ALBORNOZ, C. *Orígenes de la Nación Española...*, *op. cit.*, pp. 69-92; COLLINS, Roger. *Early Medieval Spain. Unity in Diversity, 400-1000*. Londres, MacMillan Press, 1983, pp. 144-180; COLLINS, Roger. *La Conquista árabe (710-797)*. Barcelona, Crítica, 1986. Sobre la actualización de algunos aspectos concretos de la invasión puede consultarse en: MONTENEGRO, Julia y CASTILLO, Arcadio del. «La invasión musulmana de la península Ibérica en el año 711 y la flota de Ifriqiya». *Anuario de Estudios Medievales*, 42, 2 (2012), pp. 755-769. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.3989/aem.2012.42.2.16>> [consulta 18/04/2024].

⁵⁰¹ FERNÁNDEZ CONDE, F. J. *La religiosidad medieval en España...*, *op. cit.*, p. 28.

territorios incorporados al nuevo imperio, especialmente en la zona del Mediterráneo oriental. Al respecto, Herrera Roldán considera que:

La piedra angular de estos tratados era la consideración de *dhimmi*, o «protegido» del Estado, de todo aquel que no se hubiera convertido al islam, una condición que se alcanzaba básicamente por medio del pago de una capitación llamada *chizya*. Fuera de ese tributo y de una serie de normas concernientes a las relaciones entre ambas comunidades, la mayor parte de los cristianos pudo conservar, además de su religión, su condición personal, hacienda, costumbres y [...] leyes y magistrados propios, lo que les confería una relativa autonomía con respecto a las autoridades musulmanas⁵⁰².

La figura del *dhimmi*, de la que nos habla Herrera Roldán ha despertado un gran interés en los últimos años, habiéndose abordado su estudio transversal en buena parte de los territorios conquistados por el avance del islamismo durante los siglos medievales⁵⁰³. El inicio de estos pactos lo vemos ya dos años antes de la invasión de la Península, en 709 se entregó mediante pacto la ciudad de Ceuta. Un par de años después, ya en territorio peninsular, se pactó la capitulación de Écija en el año 711, a la que siguieron ciudades como Sevilla, Mérida u Orihuela, entre muchas otras⁵⁰⁴. Estos pactos seguían la estela de los aplicados por el califa Omar b. al-Yattab a los cristianos sirios, basados «[...] en el establecimiento de la superioridad del Islam en todos los aspectos y en el progresivo aislamiento y debilitamiento de las demás religiones»⁵⁰⁵. Uno de los pactos mejor conocidos es el que firmó Teodomiro, logrando mantener la práctica del Cristianismo en su zona de influencia, como haría Casio en el valle del Ebro⁵⁰⁶. A nivel personal, los cristianos vencidos por la expansión islámica también tuvieron que tomar decisiones. Podían optar por adoptar la religión islámica y ser a todos los efectos equiparables a los musulmanes o permanecer fieles al credo cristiano. Al optar por esta segunda opción:

⁵⁰² HERRERA ROLDÁN, Pedro (ed.). *San Eulogio. Obras*. Tres Cantos, Akal, 2005, p. 8.

⁵⁰³ FIERRO, María Isabel y TOLAN, John. *The legal status of Dimmi-s in the Islamic west*. Tournhout, Brepols, 2013; OULDDALI, Ahmed. «Les conditions de la résidence du dimmī : Entre règles absolues et relatives». *Religious minorities in Christian, Jewish, and Muslim law (5th-15th centuries)*. Nora Berend, Youna Hameau-Masset, Capucine Nemo-Pekelman y John Tolan (eds.). Turnhout, Brepols, 2017, pp. 127-148; BOUCHIBA, Farid. «Les dimmī-s et leurs lieux de culte en occident musulman : églises et synagogues en droit musulman (point de vue mālikite)». *Religious Minorities in Christian, Jewish and Muslim Law (5th – 15th centuries)*. Nora Berend, Youna Hameau-Masset, Capucine Nemo-Pekelman y John Tolan (eds.). Turnhout, Brepols, 2017, pp. 149-171. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1484/M.RELMIN-EB.5.111597>> [consulta 04/03/2024].

⁵⁰⁴ CHALMETA, Pedro. *Invasión e islamización. La sumisión de Hispania y la formación de al-Andalus*. Madrid, Mapfre, 1994, pp. 213-220.

⁵⁰⁵ HERRERA ROLDÁN, P. *San Eulogio. Obras...*, op. cit., p. 8.

⁵⁰⁶ BARROSO CABRERA, R.; MORÍN DE PABLOS, J. y SÁNCHEZ RAMOS, I. M. *Thevdemirvs dvx...*, op. cit., pp. 116-138; GUTIÉRREZ LLORET, Sonia. «De Teodomiro a Tudmír. Los primeros tiempos desde la arqueología (s. VII-IX)». *De Mahoma a Carlomagno. Los primeros tiempos (siglos VII-IX)*. XXXIX Semana de Estudios Medievales. Pamplona, Fondo de Publicaciones del Gobierno de Navarra, 2013, pp. 229-284.

[...] eran considerados como tolerados por los conquistadores, quienes les permitían profesar su credo y regirse por las normas jurídicas visigóticas, pero esta tolerancia se conseguía mediante el pago de una contribución personal de capitulación (*chizyah*) y de otra territorial (*jarach*), por las que se adquirirían los derechos de tolerancia⁵⁰⁷.

Hablar del Cristianismo sometido al poder musulmán obliga a hacer mención aquí, aunque sea someramente, de la problemática terminológica que surge en la segunda mitad del siglo XIX con el vocablo «mozárabe». En la actualidad está lejos de alcanzarse un consenso en su uso, y dependiendo de las ramas de estudios se suele emplear en un sentido u otro, refiriéndose a distintas realidades socioculturales e incluso a periodizaciones distintas. Buena parte de las objeciones a su empleo radican en que aparece muy escasamente en las fuentes de autores árabes, éstos preferían emplear otros términos (*acham*, *naçranies*, *romies*, *moxriques* o *dimmies*, entre otros)⁵⁰⁸. Este debate nos llevaría mucho más allá de las fechas marco para este estudio, sin embargo, será mencionado cuando afecte a la arquitectura y a las discusiones estilísticas asociadas a la denominación de algunos ejemplos de arquitectura altomedieval⁵⁰⁹.

1.5.1. La organización administrativa del Cristianismo andalusí

Antes de la llegada a Hispania de las tropas musulmanas, el Cristianismo hispano contaba con una organización eclesiástica muy elaborada y con numerosas sedes que articulaban administrativamente el territorio peninsular. El impacto que sufrió con la invasión fue elevado, rompiendo esa configuración de sedes obispales. Por algunas actas conciliares del siglo IX que se han conservados, sabemos que determinadas sedes siguieron operando con una aparente normalidad, como Toledo, Sevilla, Córdoba o Zaragoza. Y también se conserva información sobre otras cuatro diócesis andalusíes: Acci (Guadix), Astigi (Écija), Málaga e Iliberis (Elvira). No obstante, esta aparente normalidad tan sólo habla de una zona y de una época en concreto, sin que pueda extrapolarse a la

⁵⁰⁷ RIVERA RECIO, Juan Francisco. «La Iglesia mozárabe». *Historia de la Iglesia en España. II-1.º La Iglesia en la España de los siglos VIII – XIV*. Ricardo García-Villoslada (dir.). Madrid, Biblioteca de Autores Cristianos, 1982, pp. 21-63: 23.

⁵⁰⁸ GARCÍA TURZA, J. «La Rioja, ¿Tierra de paso?...», *op. cit.*, p. 50. Para una ampliación del tema véase: LAPIEDRA GUTIÉRREZ, Eva. *Cómo los musulmanes llamaban a los cristianos hispánicos*. Alicante, Diputación Provincial de Alicante, 1997; BEALE-RIVAYA, Yasmine. «The history and evolution of the term “mozarab”». *Imago Temporis. Medium Aevum*, 4 (2010), pp. 51-71. Disponible en línea: <<http://hdl.handle.net/10459.1/45958>> [consulta 04/03/2024].

⁵⁰⁹ MARTÍNEZ TEJERA, Artemio Manuel. «La arquitectura cristiana del siglo X en el reino de León (910-1037): de “mozárabe” a “arquitectura de fusión”». *Antigüedad y Cristianismo. Monografías sobre la Antigüedad Tardía*, 28 (2013), pp. 163-230.

totalidad de la Península ni a toda la etapa del califato entre los siglos VIII y X⁵¹⁰. Por las crónicas y otros tipos de documentación conservada se ha podido conocer el nombre de bastantes obispos, aunque «[...] dados los trastornos acaecidos y las consecuencias que las despoblaciones inherentes hubieron de producir, la sucesión episcopal en cada caso no es completa [...], pues varias, como hemos de ver, perdieron su ubicación y nomenclatura»⁵¹¹. Fernández Conde al respecto de las sedes episcopales explica: «Sabemos con certeza que infinidad de ellas, en la provincia eclesiástica cartaginense y en la hispalense, desaparecieron para siempre. Otras cambiaron de lugar y, consiguientemente, de nombre, y muchas, desaparecidas, se restaurarán tardíamente»⁵¹². Muchas de estas restauraciones se produjeron a medida que avanzaba la reconquista por parte de los reinos cristianos de los que se ha hablado previamente en este capítulo.

Los propios mecanismos de la elección de obispos se vieron condicionados por el nuevo poder político. Tal y como venía sucediendo durante el reino Visigodo, las sedes episcopales eran un cargo demasiado importante como para que no se produjesen intromisiones por parte de otros poderes, y bajo la dominación musulmana los emires o el califa también intervinieron para designar a los que debían de ser los guías espirituales y líderes de las comunidades cristianas⁵¹³.

1.5.2. El monacato en al-Ándalus

Algo similar a la organización administrativa de las diócesis hispanas ocurrió con el movimiento monacal y la proliferación de monasterios que se había dado durante los siglos VI y VII (1.2.5.). A raíz de la invasión, muchos debieron desaparecer o quedar en una situación de postración de la que difícilmente lograron sobreponerse. Pero este no fue el destino de todos, hubo otros que lograron subsistir bajo el poder musulmán:

Los pactos de sumisión alcanzados durante la conquista y la tolerancia religiosa de los musulmanes hacia las «gentes del Libro», dentro de unos límites que no suponían ni la igualdad de ambas religiones ni la libertad, permitieron la supervivencia de los monasterios durante los siglos VIII a X en al-Ándalus⁵¹⁴.

⁵¹⁰ FERNÁNDEZ CONDE, F. J. *La religiosidad medieval en España...*, *op. cit.*, p. 72.

⁵¹¹ RIVERA RECIO, J. F. «La Iglesia mozárabe...», *op. cit.*, p. 24.

⁵¹² FERNÁNDEZ CONDE, F. J. *La religiosidad medieval en España...*, *op. cit.*, pp. 72-73.

⁵¹³ *Ibid.*, p. 74.

⁵¹⁴ REGLERO DE LA FUENTE, C. M. *Monasterios y monacato en la España medieval...*, *op. cit.*, p. 62.

Sin embargo, tampoco debe verse al monacato mozárabe como una fase epilodal de un periodo de esplendor, para Yelo Templado:

En él pervive ciertamente toda la rica tradición monástica afro-hispana en los antiguos monasterios-escuelas enclavados en las metrópolis famosas del reino Visigodo y ésta debe considerarse como una primera etapa de amplia duración e importante del monacato mozárabe, cuyo legado constituirá el fondo cultural perenne⁵¹⁵.

El epicentro del monacato andalusí fue Córdoba, y sus serranías, donde se han conservado los nombres de los monasterios de Tábanos, San Salvador de Peñamelaria, Santa María de Cunteclara, San Zoilo Armilatense, San Cristóbal, San Félix, San Justo y Pastor y el de San Martín⁵¹⁶. Como se verá, de estas comunidades surgieron los principales mártires del movimiento martirial que se dio en Córdoba durante el siglo IX (1.2.2.).

Respecto a las reglas y la disciplina monástica seguida en estos centros cenobíticos no se tiene ninguna noticia. Pero los principales investigadores del periodo plantean la hipótesis de que se debieron observar las reglas visigodas que más hondamente habían calado en el monacato del periodo anterior: las de san Isidoro y san Fructuoso (1.1.2.5.). Especialmente se cree que la *Regula communis* «[...] debió ser muy utilizada por aquellos grupos de monjes y monjas radicales que vivían en los alrededores de la capital cordobesa»⁵¹⁷. Por tanto, el movimiento cenobítico bajo el poder islámico mantuvo un carácter continuista con los usos y costumbres previos, preservando sus propias tradiciones. La celebración del Oficio Divino en Al-Ándalus debió mantenerse, tal y como parece indicar la existencia del *Calendario de Córdoba*⁵¹⁸, datado en el siglo X, sin embargo, las fuentes producidas y conservadas son sustancialmente menores a las de otras zonas de la Península Ibérica, por lo que es poco lo que podemos llegar a saber de la práctica monástica y el Oficio de los cristianos andalusíes⁵¹⁹.

⁵¹⁵ YELO TEMPLADO, Antonio. «El monacato mozárabe. Aproximación al oriente de al-Ándalus». *Antigüedad y Cristianismo. Monografías sobre la Antigüedad Tardía*, 10 (1993), pp. 453-466: 455.

⁵¹⁶ FERNÁNDEZ CONDE, F. J. *La religiosidad medieval en España...*, op. cit., p. 75.

⁵¹⁷ *Ibidem*.

⁵¹⁸ CERRATO CASADO, Eduardo. «El *Calendario de Córdoba* como fuente para la reconstrucción de la topografía eclesiástica de la Córdoba altomedieval». *Nasara, extranjeros en su tierra. Estudios sobre cultura mozárabe y catálogo de la exposición*. Eduardo Cerrato Casado y Diego Asensio (coords.). Córdoba, 2018, pp. 47-76.

⁵¹⁹ IHNAT, Kati. «The Old Hispanic Office: Evidence and Silence». *Understanding the Old Hispanic Office. Text, Melodies and Devotion in Early Medieval Iberia*. Emma Hornby, Kati Ihnat, Rebecca Maloy y Raquel Rojo Carrillo. Cambridge, Cambridge University Press, 2023, pp. 7-29: 21-22. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1017/9781108991223.003>> [consulta 15/01/2024].

Además de san Eulogio y los monjes protagonistas del movimiento martirial, otros religiosos consagrados a la vida monástica alcanzaron fama y una posición preponderante en el Cristianismo de la época. Es el caso del abad Sansón († 890), escritor y maestro de teología en los monasterios de Peñamelaria y San Zoilo. Entre su producción literaria cabe destacar el *Apologético*⁵²⁰, que para Reglero de la Fuente representa una defensa de «[...] la ortodoxia de sus ideas frente a las acusaciones de herejía de que era objeto por varios obispos»⁵²¹. Como se puede observar, las disputas teológicas se mantuvieron también en esta época, incluso entre los cristianos amenazados religiosamente como minoría.

El monacato andalusí (o “mozárabe”) no fue una realidad aislada de sus correligionarios. Lo atestigua la estancia de san Eulogio en monasterios navarros al recorrer el norte peninsular en busca de sus hermanos y códices. Uno de los contactos más importantes de estos monjes andalusíes se dio en León, cuando fueron protagonistas de unos movimientos migratorios que tuvieron gran influencia en el desarrollo religioso del norte⁵²². El primer investigador que dio importancia a este movimiento fue Simonet⁵²³, bajo tintes nacionalistas y anti-musulmanes que provocaron una reacción contraria en investigadores posteriores. Más allá de las disputas historiográficas en la interpretación de estos hechos, la epigrafía atestigua la fundación de monasterios como San Miguel de Escalada (913) o San Martín de Castañeda (921), por monjes que habían emigrado desde tierras del sur peninsular⁵²⁴.

1.5.3. La convivencia de las religiones del Libro

Lejos ya de la leyenda de la convivencia pacífica y armónica entre las tres religiones monoteístas, religiones del Libro, actualmente se entiende la relación entre ellas como un continuo proceso de cambio y evolución durante todo el periodo de poder islámico en Hispania. Abordar toda la historia convivencial sería imposible, pero afortunadamente, es uno de los temas a los que más atención se ha prestado por parte de los medievalistas,

⁵²⁰ PALACIOS ROYÁN, José. *Abad Sansón. Apologético*. Madrid, Akal, 1988; CODOÑER MERINO, C. *La Hispania visigótica y mozárabe...*, op. cit., pp. 288-290.

⁵²¹ REGLERO DE LA FUENTE, C. M. *Monasterios y monacato en la España medieval...*, op. cit., p. 64.

⁵²² LINAGE CONDE, A. «Introducción de la Regla benedictina...», op. cit., p. 150.

⁵²³ SIMONET, F. J. *Historia de los mozárabes de España...*, op. cit., pp. 500-501.

⁵²⁴ REGLERO DE LA FUENTE, C. M. *Monasterios y monacato en la España medieval...*, op. cit., p. 65; GARCÍA DUARTE, Francisco de Borja. *Mozárabes en el origen de los reinos cristianos. La emigración mozárabe al reino Astur-Leonés y la influencia de los cristianos de Al Ándalus en la génesis de Castilla y del castellano*. Córdoba, Almuzara, 2017.

y actualmente existe una amplia bibliografía que da cuenta de esta problemática y la aborda desde distintas perspectivas⁵²⁵.

Uno de los aspectos más conocidos de esta convivencia es el movimiento martirial cordobés de mediados del siglo IX⁵²⁶. San Eulogio es uno de los religiosos más importantes del siglo IX hispano. Vivió principalmente en la primera mitad de ese siglo, la mayor parte de los años bajo el reinado de Abd al-Rahman II (822-852). Los datos biográficos de san Eulogio nos han llegado tanto por lo que él mismo cuenta en sus obras como por la biografía que realizó su amigo Álvaro (*Vita Eulogii*)⁵²⁷, estas dos son las únicas fuentes disponibles para analizar este suceso histórico⁵²⁸. Del santo se sabe que nació en Córdoba, en una familia noble y acomodada, cristiana y de probable origen hispanorromano⁵²⁹. Su formación religiosa la realizó en su ciudad natal. Posteriormente emprendió un viaje al norte hispano, donde residió en diversos monasterios navarros, aprovechando para ampliar sus estudios religiosos e incorporar diversos códices a su biblioteca personal, que luego difundió de regreso a Córdoba. Pero cuando la biografía de san Eulogio se vuelve historia colectiva es a partir del año 851, al estallar en el califato el movimiento de los mártires cristianos⁵³⁰. San Eulogio fue un gran impulsor de este movimiento a través de sus escritos⁵³¹, poniendo toda su erudición al servicio de este impulso electrificante dentro del Cristianismo andalusí. Sería imposible abordar aquí toda la complejidad del movimiento martirial que agitó la Córdoba califal durante el siglo IX, pero el tema ha generado muchísima literatura especializada a la que remitimos para más información⁵³². El movimiento martirial se desató con el prendimiento y muerte de un

⁵²⁵ FIERRO, María Isabel. *La heterodoxia en al-Andalus durante el periodo omeya*. Madrid, Instituto Hispano-Árabe de Cultura, 1987; CHRISTYS, Ann Rosemary. *Christians in al-Andalus 711-1000*. Londres, Routledge, 2002; ALBARRÁN, Javier. *La cruz en la media luna. Los cristianos en al-Andalus: realidades y percepciones (siglos VIII-XIII)*. Madrid, Sociedad Española de Estudios Medievales, 2013; JIMÉNEZ PEDRAJAS, Rafael. *Historia de los mozárabes en Al Andalus*. Córdoba, Almuzara, 2013.

⁵²⁶ SÁNCHEZ SAUS, RAFAEL. «El movimiento martirial de Córdoba (850-859): causas y contexto histórico». *Hispania Sacra*, 74, 149 (2022), pp. 21-34. Disponible en línea: <https://doi.org/10.3989/hs.2022.02> [consulta 18/04/2024]; DUQUE, Adriano. «The *Passio* of monk George and the liturgy of martyrdom in tenth-century Córdoba». *Hispania Sacra*, 74, 149 (2022), pp. 35-44. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.3989/hs.2022.03>> [consulta 18/04/2024].

⁵²⁷ Estos apuntes biográficos pueden ser consultados en traducción contemporánea en: HERRERA ROLDÁN, Pedro. «La “*Vita Eulogii*” de Álvaro de Córdoba». *Boletín de la Real Academia de Córdoba de Ciencias, Bellas Letras y Nobles Artes*, 77, 137 (1999), pp. 279-300.

⁵²⁸ RIVERA RECIO, J. F. «La Iglesia mozárabe...», *op. cit.*, p. 46.

⁵²⁹ CODOÑER MERINO, C. *La Hispania visigótica y mozárabe...*, *op. cit.*, p. 279.

⁵³⁰ HERRERA ROLDÁN, P. *San Eulogio. Obras...*, *op. cit.*, pp. 24-26.

⁵³¹ Para una visión general de sus escritos véase: CODOÑER MERINO, C. *La Hispania visigótica y mozárabe...*, *op. cit.* pp. 279-284.

⁵³² LAPIEDRA GUTIÉRREZ, Eva. «Los mártires de Córdoba y la política anticristiana contemporánea en Oriente». *Al-Qantara*, 15, 2 (1994), pp. 453-463; CHRISTYS, Ann. «St. Germain des-Près, St Vincent and the martyrs of Cordoba». *Early Medieval Europe*, 7, 2 (1998), pp. 199-216; PÉREZ-EMBED, Francisco Javier.

sacerdote, Perfecto, que en conversaciones con unos musulmanes emitió unos juicios de valor que la autoridad islámica no toleró⁵³³. A partir de ese momento los ánimos se inflamaron y los martirios, forzosos o voluntarios según los casos, se sucedieron entre los años 850 y 859. El movimiento terminó precisamente con el martirio de uno de sus principales impulsores, Eulogio, junto con otra religiosa de nombre Leocricia⁵³⁴.

1.5.4. Cuestiones doctrinales y de pensamiento religioso

Al principio del epígrafe poníamos por escrito las dudas y discusiones que existen entre los medievalistas al analizar el impacto sociocultural de la invasión islámica. Como continuación de esta disputa también es frecuente plantearse el legado y la pervivencia del entramado cultural y religioso de la Hispania visigoda en el Al-Ándalus administrado por los diversos poderes islámicos. Autores que cuestionan el proceso de islamización tienden a considerar que los cristianos permanecieron muy apegados a su herencia hispano-visigoda, y que, por tanto, «Todo el acervo cultural del mundo religioso visigótico isidoriano, acumulado durante algo más de un siglo, no desapareció con la invasión árabe, sino que en una notable parte se conservó»⁵³⁵. Esta hipótesis tiende a basarse en las fuentes visigodas conservadas, especialmente la gran cantidad de códices que contienen obras de san Isidoro y otros autores contemporáneos, al considerar que, de no haber existido una pervivencia de todo este entramado cultural, habría sido muy posible que realmente no llegaran hasta nosotros. Como ya se ha explicado, a esta opinión se contraponen aquellas que consideran que ya para finales del siglo VIII tanto el número como la cultura mozárabes estaban muy disminuidos.

Con la disputa teológica conocida como Adopcionismo, de la que ya se ha hablado ([1.3.2.](#)), los cristianos hispanos sometidos al Islam se desconectaron relativamente de las

«Martirio y pasionario en la Córdoba del siglo IX». *Tolerancia y convivencia étnico-religiosa en la península ibérica durante la Edad Media. III Jornadas de Cultura Islámica*. Alejandro García Sanjuán (coord.). Huelva, Universidad de Huelva, 2003, pp. 125-150; CABRERA MUÑOZ, Emilio. «Musulmanes y cristianos en al-Andalus. Problemas de convivencia». *Antigüedad y Cristianismo*, 28 (2011), pp. 119-133; PATEY, Ariana. «Asserting difference in plurality: the case of the martyrs of Córdoba». *Studies in Church History*, 51 (2015), pp. 53-66. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1017/S0424208400050105>> [consulta 18/04/2024]; DUQUE, A.. «The Passio of monk George...», *op. cit.*; SÁNCHEZ SAUS, R. «El movimiento martirial...», *op. cit.*

⁵³³ RIVERA RECIO, J. F. «La Iglesia mozárabe...», *op. cit.*, pp. 47-48.

⁵³⁴ MORENA LÓPEZ, José Antonio. *Las santas Nunilo y Alocia ¿mártires mozárabes cordobesas? A propósito del descubrimiento y excavación de la Ermita de las Vírgenes de Castro el Viejo (Torreparedones, Baena-Córdoba)*. Baena, Excmo. Ayuntamiento de Baena. Delegación de Cultura, 2019, p. 12.

⁵³⁵ RIVERA RECIO, J. F. «La Iglesia mozárabe...», *op. cit.*, p.28.

corrientes dominantes en el norte peninsular y en las Iglesias europeas, que cada vez más tendían a la uniformización romano-franca. En cambio, se produjo una apertura y una circulación de viajeros e ideas entre la Península Ibérica y las Iglesias de Oriente englobadas en los dominios islámicos, la *dar al-Islam*, de lo que tendríamos un ejemplo en el *Calendario de Córdoba*⁵³⁶.

Una especulación religiosa muy extendida tanto entre cristianos como entre judíos y musulmanes fue la visión apocalíptica del tiempo en el que vivían. Las corrientes apocalípticas han existido a lo largo de muchos periodos distintos en las tres confesiones, llegando a ser en esta época especialmente abundantes. A finales del siglo VII y durante el siglo VIII afectó la concepción historiográfica conocida como las seis edades, que preocupaba tanto a cristianos como a judíos. Al ser las tres religiones dependientes de los libros bíblicos, muchas de estas especulaciones apocalípticas podían ser compartidas o trasvasadas de una a otra. En el pensamiento del Cristianismo en el entorno mediterráneo se entrelazaba el retorno mesiánico de Cristo con algunos acontecimientos históricos, como la expansión del Islam y la figura de Mahoma, al que se relacionaba con el Anticristo. Este pensamiento se extendió también entre los cristianos andalusíes y los habitantes de los reinos cristianos norteños, quienes veían en el triunfo y asentamiento del Islam en Hispania un vaticinio del fin de los tiempos⁵³⁷.

⁵³⁶ ECHEVARRÍA ARSUAGA, A. y MARTÍN VISO, I. *La Península Ibérica...*, op. cit., pp. 138-139.

⁵³⁷ FERNÁNDEZ CONDE, F. J. *La religiosidad medieval en España...*, op. cit., pp. 65-68.

Resumen del Capítulo I

El estudio del contexto político y religioso entre los siglos VI y XI ha mostrado cómo los hechos políticos y militares tuvieron una incidencia decisiva en el desarrollo y devenir de la liturgia Hispana. Sin ellos, sería imposible entender su conformación y consolidación en los siglos VI y VII, y la voluntad de su pervivencia tanto en las comunidades cristianas libres del norte (dentro de una política neogoticista), como de los cristianos sometidos a la autoridad islámica en el resto de la Península Ibérica.

La implantación del Cristianismo en la Hispania romana se produjo de forma paulatina, lenta y conflictiva en los cinco primeros siglos de nuestra era. Se desconocen los cauces por los que se introdujo, aunque se cree que pudieron influir tanto los contingentes militares como las comunidades judías preexistentes. El primer testimonio documental de la presencia de cristianos data de finales del siglo II (c. 182-188). A partir de este momento, las referencias, aunque escasas y distanciadas en el tiempo, ya no se interrumpirán. Un notable incremento de la vida cristiana se experimentará a partir del siglo IV, con los primeros autores cristianos hispanos, donde sobresale Osio de Córdoba, participante en el Concilio de Nicea (325). Un poco antes de esa fecha se celebró en Hispania el primer concilio del que se tiene noticia, y el que abre la *Colección Canónica Hispánica*, tan importante para conocer la liturgia Hispana de la época. Entre finales del s. IV y principios del s. V surgen las figuras de Baquiaro y Egeria, siendo la segunda una figura fundamental para conocer muchos aspectos del Cristianismo de la época, y especialmente del jerosolimitano. En el siglo V se produjo la gran persecución de Diocleciano, que aportó al santoral y martirologio hispano nombres muy conocidos, sobresaliendo santa Eulalia de Mérida. El Cristianismo no dejará de crecer durante estos primeros siglos, sentando las bases de lo que será la organización eclesiástica territorial y la jerarquía religiosa, permitiendo el gran desarrollo que vivió el Cristianismo hispano en los siglos VI y VII.

A principios del siglo VI se producirá un hecho histórico que marcará el devenir de Hispania. La batalla de Vouillé (507), tuvo un resultado adverso para los visigodos, que perdieron frente a los francos. Esto obligó a trasladar el reino Visigodo a la Península Ibérica, aun conservando unas pequeñas posesiones al otro lado de los Pirineos, consolidándose como el principal reino de Hispania. En el ámbito religioso destaca la celebración del II Concilio de Toledo, que acreditó la importancia de esta ciudad en la organización territorial de la Iglesia Hispana. Este siglo se caracterizó por la disputa

teológica entre arrianos y católicos (que asumían el Credo Niceno). Los visigodos habían adoptado los postulados arrianos antes de entrar en Hispania, y los mantuvieron como característica étnica frente a la población hispano-romana, católica. Tras la infructuosa estrategia de Leovigildo por llevar a todo el reino Visigodo al Arrianismo, Recaredo adoptó el plan inverso, y en el III Concilio de Toledo (589) formalizó su conversión al Catolicismo y con él la de los principales estamentos nobiliarios del reino Visigodo. Este hecho resultó a la postre decisivo para el desarrollo pleno del Cristianismo hispano. Unos hechos tan trascendentes no habrían sido posibles sin el concurso de grandes hombres, especialmente religiosos. En estas décadas de la segunda mitad del siglo VI vemos aparecer algunos de los más grandes nombres entre los Padres de la Iglesia Hispana, encabezados por los hermanos san Leandro y san Isidoro de Sevilla, pero a los que acompañaron otros muchos. Este impulso se mantuvo muy vivo durante todo el siglo VII, con una sucesión de fructíferos concilios tanto regionales como nacionales (especialmente el IV Concilio de Toledo). La vida espiritual también se desarrolló mucho, tanto por vía de los escritos de obispos como por la actividad monástica (muchas veces esta dualidad fue compartida en momentos distintos de las vidas de los religiosos). El monacato, inspirado por las prácticas ascéticas orientales, recibió un fuerte impulso en estos siglos con grandes nombres como los de san Martín de Braga, san Millán, san Fructuoso, Valerio del Bierzo o Donato. Desde su relativo aislamiento no dejaron de influir fuertemente en la religiosidad de la época. La consolidación de los poderes monárquico y religioso fue de la mano en todo este tiempo, impulsándose y retroalimentándose mutuamente, con tirantezas y desavenencias, pero con una visión clara de que debían potenciarse ambos de forma conjunta.

La irrupción de los ejércitos islámicos en el año 711 cambió por completo el panorama político y religioso peninsular, dividiendo el territorio en dos grandes bloques. Al-Ándalus en la parte sur y una serie de pequeños reinos y núcleos de poder cristiano en el norte. En ambos el Cristianismo adoptó una actitud continuista con los aspectos litúrgicos y doctrinales desarrollados durante los siglos VI y VII, aunque su plasmación vivencial tuvo que ser inevitablemente diferente y cambiante.

El reino de Asturias fue la principal potencia cristiana en los siglos VIII y IX. Destacó por su ideología neogoticista y anti-andalusí. En el marco de su pretendida recuperación del reino Visigodo impulsó una estrategia que incluyó restauraciones parciales tanto en la concepción del poder monárquico como en la religión. De esta forma reactivó la celebración de concilios, impulsó el poder de Oviedo y polemizó

doctrinalmente con la sede metropolitana de Toledo, rearticuló el territorio a través de las diócesis, acogiendo incluso a obispos titulares de sedes en poder islámico y emigrados al norte, e incentivó la *inventio* del sepulcro de Santiago Apóstol, estrategia que a la postre sería de vital importancia para el Cristianismo hispano, incluso en la actualidad.

En otros núcleos de poder cristiano, la capacidad de impulsar estrategias políticas y religiosas de largo alcance fue mucho menor, y prácticamente durante los dos primeros siglos tras la invasión musulmana se limitaron a subsistir, ya fuese de forma independiente o supeditados con mayor o menor cohesión a un poder superior, como en los territorios de la Marca Hispánica. Durante este periodo la Iglesia Hispana mantuvo un perfil condicionado a esta realidad histórica, pero siguió siendo un foco de poder y de saber dentro de los parámetros de cada territorio.

A partir del siglo X, la situación y el concierto de fuerzas peninsulares fue cambiando. El reino de Asturias avanzó hacia el sur, trasladando la corte a León (910) y experimentando una importante expansión. Esta expansión territorial permitió recuperar antiguas sedes episcopales, restaurarlas e impulsar el aumento de la jerarquía eclesiástica. Otros reinos y condados, como Pamplona, Castilla o la Marca Hispánica fueron creciendo y asentándose como poderes regionales, permitiendo también una consolidación de las jerarquías eclesiástica y de la red de iglesias y monasterios que contribuyeron en una medida importante al control del territorio. En este sentido, el papel que desempeñaron los monjes y los monasterios fue fundamental, tanto para consolidar los avances en la Reconquista como a nivel cultural, social y político, llegándose a alcanzar una gran densidad en el número de cenobios e iglesias.

Sin embargo, el afianzamiento de las estructuras de poder en el norte peninsular, su expansión hacia el sur y su voluntad de fortalecerse en contacto con otros reinos cristianos en el contexto europeo, así como las fuertes presiones recibidas por Roma y por los carolingios les llevó a ser cada vez más receptivos con la liturgia Romana, que finalmente fue suprimiendo a la Hispana en varios territorios y reinos hasta que en 1080 el Concilio de Burgos se convirtió en el instrumento legislador que empleó Alfonso VI para imponer el rito Romano en León y Castilla, quedando suprimido de esta forma en todos los territorios cristianos del norte peninsular.

En cuanto al Cristianismo en Al-Ándalus, siguió un desarrollo cada vez más autónomo del devenir de los reinos cristianos del norte, aunque es mucho lo que aún se desconoce de su evolución histórica. La organización eclesiástica, con sus obispos y diócesis, quedó muy disminuida y sometida a un férreo control de los gobernadores

andalusíes. Sobre el número de cristianos que permanecieron en Al-Ándalus existen muchas dudas, y aún no se ha llegado a un consenso. Sí que se sabe que el monacato fue la fuerza espiritual más grande del Cristianismo andalusí, pese a que en relación con el estado previo al 711 hubo una manifiesta disminución. Uno de los episodios más famosos y controvertidos es el movimiento martirial que se dio en Córdoba a mediados del siglo IX, encabezado por san Eulogio. La convivencia entre las distintas religiones del Libro fue compleja y cambiante, tanto desde el punto de vista social como doctrinal. Además, los cristianos andalusíes también entraron en disputa con los teólogos hispanos del norte, a raíz del Adopcionismo, y esto provocó un gran distanciamiento y aislamiento con la Cristiandad europea. A medida que fue avanzando la expansión de los reinos cristianos del norte, los cristianos fueron integrándose en las estructuras diocesanas de la Iglesia, y asumiendo el cambio de rito. Aunque, como es bien conocido, el rito Hispano mantuvo algunas iglesias y su pervivencia se viabilizó especialmente en Toledo, como un privilegio real concedido a los “mozárabes” de la ciudad.

En definitiva, este será a grandes rasgos el contexto histórico y religioso en el que se desarrollará la liturgia Hispana y su canto litúrgico a ella asociado. En los siglos VI y VII se experimentará un gran crecimiento, durante los cuales los Padres de la Iglesia Hispana establecerán las pautas religiosas y las llevarán a un momento álgido. A partir del 711 y de la fragmentación de los poderes peninsulares, los cristianos hispanos subsistirán conservando las referencias de estos siglos, ya fuese en base a una estrategia plenamente diseñada por el poder monárquico asturiano en su ideología neogoticista; o por mero tradicionalismo y autoafirmación frente al poder andalusí y la fe islámica.

CAPÍTULO II. LA LITURGIA HISPANA COMO EXPRESIÓN DEL CRISTIANISMO IBÉRICO. LIBROS, RITOS Y ESPACIOS SAGRADOS

2.1. La liturgia Hispana: origen y desarrollo histórico

El origen de la palabra liturgia se puede rastrear en el griego, como tantas otras palabras empleadas de forma técnica en el Cristianismo. Righetti nos recuerda que, en su sentido etimológico, para los autores clásicos griegos la palabra “liturgia” «[...] entraña el concepto de una obra pública llevada a cabo en bien del interés de todos los ciudadanos»⁵³⁸. De este servicio común derivó en culto a la diversidad de dioses de la época, heredándose este significado en la cultura cristiana. Su introducción en el ámbito bíblico fue obra de los autores de la Biblia griega⁵³⁹. Cuando se realizó la sustitución del griego por el latín este término cayó en desuso, prefiriéndose durante los siglos medievales otras apelaciones para el culto externo divino cristiano como «*officia divina, ministerium divinum o ecclesiasticum*»⁵⁴⁰. Aunque el apelativo de liturgia no se convertirá en mayoritario hasta los humanistas y eruditos renacentistas, siguiendo la práctica actual, aquí se empleará la denominación de liturgia.

Pero no sólo el término liturgia merece una aclaración, su denominación geográfica y/o cultural también ha sido objeto de debate y controversia. Pinell, uno de los mayores expertos en la liturgia Hispana, inicia su estudio advirtiendo del obstáculo que supone el habitual sobrenombre de «Mozárabe», pues condiciona excesivamente y se convierte en una barrera para reconocerla⁵⁴¹. Para Pinell esta liturgia fue «el fruto maduro de la cultura cristiana latina, tal como había arraigado en la España de los siglos VI y VII. Sus inicios corresponden ni más ni menos que a los de los demás ritos locales que llegaron a constituirse en la parte occidental del Mediterráneo»⁵⁴². También lo considera como

⁵³⁸ [ληιτων έργον] que Righetti traduce al latín como *publicum opus, munus, ministerium*. RIGHETTI, Mario. *Historia de la liturgia. Tomo I*. Madrid, BAF, 2006, p. 7.

⁵³⁹ También conocida como *Biblia Septuaginta*, *Biblia de los Setenta* o directamente *LXX*. DINES, Jennifer M. *The Septuagint*. Londres, T&T Clark, 2004.

⁵⁴⁰ RIGHETTI, M. *Historia de la liturgia. Tomo I...*, *op. cit.*, p. 8.

⁵⁴¹ Este debate terminológico está ya presente en: BROU, Louis. «Liturgie mozarabe ou liturgie hispanique». *Ephemerides Liturgicae*, 63 (1949), pp. 66-70.

⁵⁴² PINELL, J. *Liturgia hispánica...*, *op. cit.*, p. 25.

impropio Fernández Conde, para quien fue «[...] creada en la tarda romanidad y durante la época visigoda, como un conjunto ritual distinto del romano y del característico de otras liturgias particulares»⁵⁴³. Existe un consenso bastante general en atribuir a los siglos VI y VII los orígenes de nuestra liturgia.

Otro término muy utilizado es el de visigótica, al respecto Teodoro González explica:

Esta liturgia ha recibido diversos nombres: *mozárabe*, por haber sido usada por los cristianos que vivían en los territorios dominados por los árabes; *toledana*, por haber florecido, sobre todo, en la ciudad de Toledo, e *isidoriana*, por haberse atribuido su composición a San Isidoro. Creemos que el nombre que mejor la define es el de *visigótica*, por haberse formado, adquirido carácter propio y haber llegado a su esplendor durante este período⁵⁴⁴.

Otros autores defienden la denominación de «antigua liturgia hispana o liturgia romano-visigótica»⁵⁴⁵, mostrando la variedad de términos para referirse a una realidad litúrgica un tanto imprecisa y que el silencio documental no permite clarificar plenamente. En la actualidad se prefiere el término Hispana, o Hispánica, para referirse a la liturgia propia y a los ritos específicos empleados en Hispania durante aquellos siglos, y de esta forma se ha adoptado y empleado en este estudio⁵⁴⁶.

La importancia de la música en la liturgia Hispana está fuera de toda duda, tal y como se verá con especial detalle en el Capítulo III (3.4.):

En todas las ceremonias litúrgicas había partes cantadas, para dar más solemnidad al misterio que se celebraba. Por eso, la Iglesia, a ejemplo de los salmistas que componían y cantaban salmos en el Antiguo Testamento, se ha preocupado de que se formen cantores que con sus cantos eleven los afectos y el corazón de los hombres hacia Dios⁵⁴⁷.

Todo este aspecto musical y sonoro de la práctica litúrgica y ritual en los ritos de la liturgia Hispana ocupa el grueso de la Tesis y se desarrolla en los Capítulos III a VI. Pero antes es conveniente detenerse en los aspectos puramente religiosos, doctrinales e históricos de la liturgia para entender el marco en el que se desarrolló el canto litúrgico Hispano y el paisaje sonoro que lo circundaba y del que formaba parte.

⁵⁴³ FERNÁNDEZ CONDE, F. J. *La religiosidad medieval en España...*, *op. cit.*, p. 76.

⁵⁴⁴ GONZÁLEZ GARCÍA, T. «La Iglesia desde la conversión de Recaredo...», *op. cit.*, pp. 579-580.

⁵⁴⁵ RIVERA RECIO, J. F. «La Iglesia mozárabe...», *op. cit.*, p. 30.

⁵⁴⁶ Según la RAE la procedencia etimológica del término «hispano» deriva del latín «*Hispanus*», que opera como adjetivo de alguna persona u objeto «1. Adj. Natural de Hispania 2. Adj. Perteneciente o relativo a Hispania o a los hispanos». Disponible en línea: <https://dle.rae.es/hispano> [consulta 25/02/2024].

⁵⁴⁷ GONZÁLEZ GARCÍA, T. «La Iglesia desde la conversión de Recaredo...», *op. cit.*, p. 584.

La liturgia cristiana surgió a partir de la Última Cena, siguiendo su mandato y adoptando la base de la eucología judaica, así como numerosos elementos de procedencia judía que los cristianos primitivos vivieron como algo propio. El Cristianismo se benefició de las estructuras sociales y religiosas judías para expandirse por la cuenca mediterránea⁵⁴⁸. Para Righetti, «La *Coena Dominica* o *Fractio pañis*, desde los primeros días de la Iglesia, se mostró como el rito característico del nuevo culto, el sacrificio de la nueva Ley, que no tenía nada de común con los antiguos ritos sacrificales (*sic*) del templo»⁵⁴⁹.

La variedad de liturgias tanto orientales como occidentales es un hecho constatado desde las primeras fuentes conservadas. Sin embargo, la pérdida de numerosos documentos y la parquedad de los conservados hacen difícil determinar con exactitud cuáles son las similitudes y diferencias entre unos y otros. En opinión de Righetti, hasta el siglo II se puede hablar de unas formas litúrgicas básicas, generales y comunes para toda la Cristiandad, pero a partir de ese momento las prácticas litúrgicas empiezan a divergir y a constituir nuevos tipos litúrgicos. Este mismo autor los agrupa en cuatro grandes familias: tipo siríaco (Antioquía), tipo alejandrino (Alejandría), tipo galicano (Arlés) y tipo romano (Roma)⁵⁵⁰. A partir del siglo IV, en Oriente se empiezan a tener muchos más datos sobre las distintas tradiciones litúrgicas, pero en el Occidente latino habrá que esperar en líneas generales hasta el siglo VI, cuando las fuentes documentales pueden ser interrogadas y obtener más datos. Un factor diferencial entre los bloques litúrgicos occidentales y orientales será el lingüístico. En Occidente la única lengua culta es el latín, por lo que se mantendrá como factor unificador de todas las liturgias de estos territorios. En cambio, en la parte oriental del Imperio las lenguas cultas son varias, y se irán introduciendo en las distintas liturgias (griego, sirio...) ⁵⁵¹.

Liturgistas como Jungmann consideran que las liturgias occidentales pueden agruparse en dos familias claramente delimitadas: «la romano-africana y la galicana»⁵⁵². Este modelo de familias litúrgicas sigue propuestas anteriores como la de Duchesne⁵⁵³, y también ha sido respaldado por otros liturgistas como Righetti quien incide en la

⁵⁴⁸ Este tema ha sido extensamente tratado en: TREVIJANO, Ramón. *Orígenes del Cristianismo. El trasfondo judío del cristianismo primitivo*. Salamanca, Universidad Pontificia de Salamanca, 1995.

⁵⁴⁹ RIGHETTI, M. *Historia de la liturgia. Tomo I...*, op. cit., p. 75.

⁵⁵⁰ *Ibid.*, p. 84.

⁵⁵¹ JUNGSMANN, J. A. *El sacrificio de la Misa...*, op. cit., p. 75.

⁵⁵² *Ibid.*, p. 76.

⁵⁵³ DUCHESNE, Louis. *Origines du culte chrétien: étude sur la liturgie latine avant Charlemagne*. París, E. de Boccard, éditeur, 1920, pp. 89-109.

importancia y extensión del rito Galicano, al considerar que abarcó «desde Irlanda hasta la Galia, España e Italia del Norte, llegando casi a las mismas puertas de Roma»⁵⁵⁴. Por su parte, al grupo galicano Jungmann adscribe las liturgias Galicana, Celta, Mozárabe y Milanese o Ambrosiana⁵⁵⁵. En el caso de la Iglesia Africana, la documentación, prácticamente inexistente, impide aventurar su estructura, aunque por pequeños retazos conservados se cree que pudo asemejarse a la romana.

Investigadores posteriores, han abandonado esa férrea e inhábil articulación en grandes bloques, tan propia de los años posteriores a la II Guerra Mundial, para adoptar modelos litúrgicos más flexibles, permeables e interrelacionados entre sí. De esta forma, López Martín habla de una paulatina diversificación de ritos litúrgicos en Occidente a partir del siglo IV, clasificándolas en Africana, Romana, Ambrosiana, Hispánica, Galicana y Celta. Además, hace notar pequeñas liturgias locales en Aquilea, Benevento y Braga⁵⁵⁶. Como se puede apreciar, es una relación entre metrópolis mucho más horizontal, y no tan vertical dependiente de “lo galicano”, impulsado a finales del siglo XIX y durante buena parte del XX por la historiografía francesa.

El origen de la liturgia Hispana, al igual que ocurre con el del Cristianismo hispano, se pierde en la noche de los tiempos sin que se pueda llegar a conclusiones muy firmes. Algunos investigadores, consideran que es el rito Romano el que más influencia ha tenido en el Hispano, el cual, «En su esencia procede de Roma en cuanto a los ritos sacramentales, y, sobre todo, en cuanto a la celebración de la eucaristía»⁵⁵⁷. Sin embargo, cabe destacar que algunos expertos han identificado conexiones con liturgias orientales⁵⁵⁸. En concreto se han constatado influencias procedentes de Antioquía, que se mantendrán hasta el siglo IV. Además, se han podido establecer conexiones con anáforas de tipología alejandrina, con paralelismos con la «[...] Anáfora de Serapión (siglo IV), [...] la de san Cirilo y [...] la liturgia etiópica»⁵⁵⁹. También se han detectado influencias

⁵⁵⁴ RIGHETTI, M. *Historia de la liturgia. Tomo I...*, op. cit., pp. 113. Sobre este rito véase: IVORRA ROBLA, Adolfo. *El antiguo rito Galicano*. Barcelona, Centre de Pastoral Litúrgica, 2021.

⁵⁵⁵ JUNGSMANN, J. A. *El sacrificio de la Misa...*, op. cit., p. 76.

⁵⁵⁶ LÓPEZ MARTÍN, J. *La Liturgia de la Iglesia...*, op. cit., p. 65.

⁵⁵⁷ GONZÁLEZ GARCÍA, T. «La Iglesia desde la conversión de Recaredo...», op. cit., p. 580.

⁵⁵⁸ RABANAL ÁLVAREZ, Manuel de. «Sobre algunas piezas griegas (transcritas) del antifonario visigótico-mozárabe de la Catedral de León». *Archivos Leoneses: revista de estudios y documentación de los Reinos Hispano-Occidentales*, 25 (1959), pp. 67-85; GIBERT, Jordi. «Influssi dell'Oriente nella liturgia ispanica». *Liturgie dell'Oriente Cristiano a Roma nell'Anno Mariano 1987-1988*. Vaticano, Libreria Editrice Vaticana, 1990, pp. 843-880.

⁵⁵⁹ SIERRA LÓPEZ, Juan Manuel. «Estructura de la misa y del oficio hispanos». *Curso de liturgia Hispano-mozárabe*. Juan Miguel Ferrer Grenesche (dir.). Toledo, Estudio Teológico de San Ildefonso, 1995, pp. 35-50: 36. Las anáforas, denominación oriental, son plegarias eucarísticas en las que se prepara la oblación y resaltan el carácter central y de gran dignidad de este momento de la liturgia. METZGER,

del África latina, como la propia versión de la Biblia, el estilo eucológico de los salmos, algunas antífonas e incluso el propio sistema de lecturas. Pinell concretiza esta influencia en la Iglesia de Cartago, principal sede eclesiástica de este territorio norteafricano⁵⁶⁰. También Vogel se alinea con esta corriente que defiende una influencia norteafricana. Además, este autor, a diferencia de las propuestas más actuales, traslada el peso de la creación litúrgica al siglo V, y cree que en los siglos VI y VII se produjo más un periodo de revisión que de creación de fórmulas para la liturgia⁵⁶¹. Por supuesto, también se tiene en consideración la influencia recibida por parte de otros ritos occidentales, en concreto el Ambrosiano y el Romano. Este último será el que tenga una influencia más sostenida en el tiempo⁵⁶².

En los primeros siglos cristianos existió una gran diversidad de ritos, aun dentro de un mismo territorio administrativo, lo que generaba dudas y posibles peligros doctrinales. Pronto se detecta un interés episcopal por avanzar hacia la unificación litúrgica, imponiéndose en una misma provincia eclesiástica unos usos y costumbres comunes⁵⁶³. Así queda reflejado en el Concilio de Gerona (517), que impone la unificación en toda la provincia Tarraconense⁵⁶⁴. El verdadero desarrollo del rito Hispano no pudo darse hasta mediados del siglo VI, pues previamente, durante el V y las primeras décadas del VI, las invasiones, las continuas guerras entre los diversos grupos de godos y las facciones internas de la propia monarquía visigoda impidieron la estabilidad suficiente para dedicarse al florecimiento litúrgico. Una vez lograda una relativa paz, o al menos un menor grado de conflictividad social, pudo empezar a avanzarse en este aspecto. Fue en la segunda mitad del siglo VI cuando se empezó a normalizar lo que a la postre sería «[...] la estructuración definitiva del oficio catedral y del establecimiento del sistema de

Marcel. *L'Église dans l'Empire Romain. Le culte. Vol. 2 : les célébrations*. Roma, Studia Anselmiana, 2021, pp. 106, 178-202.

⁵⁶⁰ PINELL, J. *Liturgia hispánica...*, *op. cit.*, p. 58.

⁵⁶¹ VOGEL Cyrille. *Introduction aux sources de l'histoire du culte chrétien au Moyen Âge*. Spoleto, Centro Italiano di Studi sull'alto Medioevo, 1975, p. 126.

⁵⁶² SIERRA, J. M. «Estructura de la misa y del oficio...», *op. cit.*, p. 36.

⁵⁶³ GONZÁLEZ GARCÍA, T. «La Iglesia desde la conversión de Recaredo...», *op. cit.*, p. 580.

⁵⁶⁴ En el primer punto de las actas se declara: «1. Que cada provincia eclesiástica observe el mismo orden. Acerca de la celebración de la misa, establecemos que la práctica de la Iglesia metropolitana se observe también en toda la provincia Tarraconense, en el nombre del Señor, tanto en el ritual de la misa como en el orden de los himnos y del servicio». Traducción del texto original en latín: «1. Ut unaquaque provincia in officio ecclesiae unum ordinem teneat. De institutione missarum, ut quomodo in metropolitana ecclesia fiunt, ita in Dei nomine in omni Tarraconense provincia tam ipsius misae ordo quam psallendi vel ministrandi consuetudo servetur». VIVES, J. *Concilios visigóticos...*, *op. cit.*, p. 39.

composición de las piezas eucológicas de la misa»⁵⁶⁵. A partir de este momento se dieron las circunstancias propicias para que se estableciese una floreciente Iglesia Hispana.

La época de máximo esplendor creativo, donde se sucedieron las innovaciones y las nuevas propuestas por parte de los liturgistas fue la comprendida entre el III y el IV Concilio de Toledo, entre los años 589 y 633. Esos años fueron los que vivieron un mayor desarrollo y la confirmación y estabilización del rito, sin duda, motivado por la paz religiosa y la relativa paz civil alcanzada, así como por las personalidades religiosas que protagonizaron el periodo, con hombres como los hermanos san Leandro y san Isidoro de Sevilla, u otros prelados y abades en Toledo, Zaragoza, Palencia o Tarragona (2.2.3.). El siglo VII mantuvo vivas y plenamente vigentes las prácticas litúrgicas y rituales generadas estando en pleno apogeo cuando se produjo la invasión islámica.

Como en tantos otros ámbitos, la fecha del 711 se suele emplear como una bisagra, como un claro eje *ante quem* y *post quem*⁵⁶⁶. Sin embargo, la ruptura y diferenciación entre las prácticas previas a esta fecha y las posteriores puede matizarse mucho. El desorden provocado por las hordas musulmanas afectó hondamente al funcionamiento de la Iglesia Hispana, sin embargo, en cuanto los poderes del norte se rearticulaban mínimamente, trataron de volver al estatus previo. De hecho, ya en 790, Alfonso II el Casto emitió un decreto en Oviedo por el cual ordenaba que fuese restaurada la liturgia heredada del reino Visigodo, siguiendo las pautas de cómo se había celebrado en Toledo antes de la invasión islámica⁵⁶⁷. La voluntad restauracionista de la monarquía Astur está fuera de toda duda en el ámbito litúrgico, siendo un aspecto fundamental de lo que posteriormente será la propuesta neogoticista de varios de sus reyes (1.3.1.).

2.2. Las fuentes

Las fuentes conservadas que nos permiten conocer, aunque sea parcialmente, la liturgia y las prácticas religiosas hispanas son principalmente tres: los libros litúrgicos (2.2.1.), la *Colección Canónica Hispana* (2.2.2.) y los textos escritos por eclesiásticos de la época donde se conserva un gran caudal de información (2.2.3.). Algunos de estos últimos se han citado al abordar el monacato en distintos periodos de la Antigüedad

⁵⁶⁵ PINELL, J. *Liturgia hispánica...*, *op. cit.*, p. 28.

⁵⁶⁶ DAVIES, W. *Acts of Giving...*, *op. cit.*, p. 26; WOOD, Ian. «España después del año 711». *La Alta Edad Media. Historia de Europa Oxford*. Rosamond McKitterick (ed.). Barcelona, Crítica, 2002, pp. 192-195.

⁵⁶⁷ PINELL, J. *Liturgia hispánica...*, *op. cit.*, p. 29.

Tardía y la Alta Edad Media (como *Los oficios eclesiásticos*, de san Isidoro). La abundancia de manuscritos conservados resulta sorprendente⁵⁶⁸, aún más si se tiene en cuenta todo el tiempo transcurrido y los avatares históricos padecidos, como la invasión y sometimiento a otra cultura monoteísta y la supresión inconsiderada por parte de las élites y jerarquías eclesiásticas, que abogaron por la implantación del rito Romano-franco. A continuación, se exponen las tres categorías estipuladas de fuentes, y se aborda el análisis de las dos tradiciones litúrgicas conservadas ([2.2.1.1.](#)).

2.2.1. Los Libros litúrgicos

Los libros litúrgicos contienen los textos que nos han llegado para las diversas prácticas religiosas, tanto para la misa ([2.3.3.](#)) como para el oficio, monástico y catedralicio ([2.3.2.](#)), o tal y como los denominan Hornby, Rojo Carrillo, Ihnat y Maloy: oficio público y enclaustrado⁵⁶⁹. Los libros litúrgicos no surgieron en la Iglesia desde el primer momento, fue la evolución de los usos litúrgicos lo que llevó a la aparición primero de los *libelli* (cuadernillos que aglutinaban varias misas sin orden preciso) y posteriormente de los libros⁵⁷⁰. Sus tipologías y evoluciones han sido muy variadas, y han recibido una gran atención por parte de liturgistas y estudios de diversos ámbitos, especialmente aquellos destinados al rito Romano⁵⁷¹. El primer códice con señales escritas de su uso en la liturgia Hispana es la conocida como *Biblia de Alcalá*⁵⁷², con anotaciones marginales que, según Ferrer Grenesche, «[...] indican el uso en la liturgia de ciertas perícopas en un estadio muy primitivo de nuestra liturgia»⁵⁷³. A continuación, se presenta un resumen ([Tabla 1](#)) con los libros litúrgicos y una descripción de su contenido:

⁵⁶⁸ Para una catalogación completa de los códices visigóticos conservados véase: MILLARES CARLO, Agustín. *Corpus de códices visigóticos. I. Estudio*. Las Palmas de Gran Canaria, Gobierno de Canarias – Universidad de Educación a Distancia, 1999.

⁵⁶⁹ HORNBY, Emma y ROJO CARRILLO, Raquel. «Old Hispanic Liturgical Manuscripts». *Understanding the Old Hispanic Office. Text, Melodies and Devotion in Early Medieval Iberia*. Emma Hornby, Kati Ihnat, Rebecca Maloy y Raquel Rojo Carrillo. Cambridge, Cambridge University Press, 2023, pp. 43-76: 45-54. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1017/9781108991223.005>> [consulta 18/04/2024].

⁵⁷⁰ FERRER GRENESCHE, Juan Miguel. «Los libros de la liturgia Hispana». *Curso de liturgia Hispano-mozárabe*. Juan Miguel Ferrer Grenesche (dir.). Toledo, Estudio Teológico de San Ildefonso, 1995, pp. 139-146: 139.

⁵⁷¹ FOLSOM, Cassian. *Los libros litúrgicos del rito Romano. Una guía para el estudio de su tipología e historia (I) Libros para la misa*. Barcelona, Centre de Pastoral Litúrgica, 2023.

⁵⁷² Actualmente este manuscrito se conserva en la Universidad Complutense de Madrid bajo la signatura BH MSS 31. Es conocida como *Primera Biblia visigótica de Alcalá*.

⁵⁷³ FERRER GRENESCHE, J. M. «Los libros de la liturgia...», *op. cit.*, p. 141.

Libro	Contenido
<i>Liber commicus</i>	Leccionario de la misa ⁵⁷⁴
Manuale o <i>Liber missarum</i>	Textos variables de la plegaria eucarística ⁵⁷⁵
[<i>Liber</i>] <i>Psalterium</i>	Salterio
<i>Liber canticorum</i> ⁵⁷⁶	Cánticos ordenados para el Oficio divino
<i>Liber hymnorum</i> ⁵⁷⁷	Colección de himnos
<i>Liber orationum psalmographus</i> ⁵⁷⁸	Atribuido a san Leandro de Sevilla
<i>Liber orationum festivos</i> ⁵⁷⁹	Libro para las oraciones de los días festivos
<i>Antiphonarium</i> ⁵⁸⁰	Cantos de la misa y del oficio catedral
<i>Liber mysticus</i> ⁵⁸¹	Refundición de libros litúrgicos ⁵⁸²
<i>Liber ordinum</i> ⁵⁸³	Administración de sacramentos
<i>Liber horarum</i>	Oficio monástico pleno
<i>Passionarium</i> ⁵⁸⁴	Testimonios de la fe de los mártires
<i>Liber sermonum</i>	Homilias o sermones
<i>Liber precum</i>	Preces poéticas

Tabla 1. Tipos de libros litúrgicos empleados en el rito Hispano.

⁵⁷⁴ Libro fundamental de entre los destinados a la lectura de la misa. En él se recogen colecciones de textos sagrados para ser leídos durante las celebraciones eucarísticas del año litúrgico. RIGHETTI, M. *Historia de la liturgia. Tomo I...*, op. cit., p. 230.

⁵⁷⁵ En la tradición romana, en tiempos paleocristianos y altomedievales fue el libro litúrgico conocido como *Sacramentarium* el que contuvo esta parte de la misa, evolucionando especialmente a partir del siglo XI hacia el misal tal y como se entiende en la actualidad. PALAZZO, Eric. *A History of Liturgical Books. From the Beginning to the Thirteenth Century*. Collegeville, The Liturgical Press, 1998, p. 27.

⁵⁷⁶ El volumen 86 de la Patrologia Latina de Migne está dedicado al *Breviarium Gothicum* a partir de la edición de Lorenzana. En él se contiene un salterio, un libro de cantos, otro de himnos, las horas canónicas, un *liber commicus* y un santoral. MIGNE, Jacques-Paul (ed.). *Missale Mixtum. Liturgia Mozarabica secundum regulam beati Isidori. Patrologiae Cursus Completus. Series Latina [Patrologia Latina]*, vol. 16, París, 1862.

⁵⁷⁷ BLUME, Clemens. *Hymnodia Gothica. Die mozarabischen Hymnen des altspanischen Ritus*. Leipzig, O. R. Reiland, 1897.

⁵⁷⁸ PINELL, Jordi. *Liber orationum psalmographus, colectas de salmos del antiguo Rito Hispánico*. Madrid-Barcelona, Instituto Enrique Flórez, 1972.

⁵⁷⁹ VIVES, José. *Oracional Visigótico*. Barcelona, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, 1946.

⁵⁸⁰ El más famoso es sin duda el *Antifonario de la Catedral de León*, escrito a finales del siglo X y único conservado de los que existieron. En la actualidad está disponible en diversas ediciones: BROU, Luis y VIVES, José. *Antifonario visigótico-mozárabe de la Catedral de León*. Barcelona-Madrid, Consejo Superior de Investigaciones Científicas – Instituto P. Enrique Flórez, 1959; FERNÁNDEZ DE LA CUESTA, Ismael (ed.). *Antiphonarium. Liber antiphonarium de toto anni circulo a festivitate sancti Aciscli usque ad finem: Cathedralis Ecclesiae Legionensis un Hispania Codex signatus nr. VIII*. Madrid, Sociedad Española de Musicología - Cabildo de la Catedral de León – Instituto Nacional de las Artes Escénicas y de la Música, 2011.

⁵⁸¹ JANINI, José. *Liber mysticus de Cuaresma (Toledo 35.2, hoy Madrid Bib. Nac. 10.110)*. Toledo, Instituto de Estudios Visigótico-Mozárabes, 1979; JANINI, José. *Liber mysticus de Cuaresma y Pascua (Toledo Bib. Cap. 35-5)*. Toledo, Instituto de Estudios Visigótico-Mozárabes, 1980.

⁵⁸² FERRER GRENESCHE, J. M. «Los libros de la liturgia...», op. cit., p. 140.

⁵⁸³ JANINI, José. *Liber Ordinum sacerdotal*, Silos, Abadía del Monasterio de Silos, 1881; JANINI, José. *Liber Ordinum episcopal*. Silos, Abadía del Monasterio de Silos, 1991. Sobre este último véase: COLLINS, Roger. «Continuity and Loss in Medieval Spanish Culture: the Evidence of MS Silos, Archivo Monástico 4». *Medieval Spain. Culture, Conflict and Coexistence*. Roger Collins y Anthony Goodman (eds.). Londres, Palgrave Macmillan, 2002, pp. 1-22. Disponible en línea: <https://doi.org/10.1057/9781403919779_1> [consulta 22/03/2024].

⁵⁸⁴ FÁBREGA GRAU, Ángel. *Pasionario Hispánico (siglos VII-XI). Tomo I. Estudio*. Monumenta Hispania Sacra. Madrid – Barcelona, Consejo Superior de Investigaciones Científicas – Instituto P. Enrique Flórez, 1953; FÁBREGA GRAU, Ángel. *Pasionario Hispánico (siglos VII-XI). Tomo II. Texto*. Monumenta Hispaniae Sacra. Madrid – Barcelona, Consejo Superior de Investigaciones Científicas – Instituto P. Enrique Flórez, 1955.

Los dos últimos tipos de libros no son exactamente litúrgicos, sin embargo, se ha respetado la agrupación de Pinell, quien ya lo advierte. Ambos nombres figuran en los catálogos antiguos de las bibliotecas monásticas y catedralicias, pero del *Liber precum* no ha llegado ningún ejemplar hasta nuestros días. Sin embargo, el propio Pinell considera que «[...] podía tratarse del compendio de las preces poéticas, atribuidas a san Julián, destinadas a las ferias de Cuaresma y a algunas de las ceremonias de la Semana Santa». Se han mantenido en la [Tabla 1](#) por clarificar y ser exhaustivo con los textos conservados de la época.

2.2.1.1. Las distintas tradiciones

En la actualidad existe un consenso bastante extendido entre los investigadores por el cual se han establecido dos tradiciones dentro de la liturgia Hispana, conocidas como A y B. No hay duda de que parten de un punto común, especialmente en cuanto a sus textos nucleares, pero sí que presentan diferencias claras en la distribución y ordenación de los textos. Estos cambios se produjeron especialmente a raíz de la invasión islámica y el desarrollo sucesivo en los distintos territorios⁵⁸⁵.

Habitualmente se vincula la tradición A con las formas de realizar la liturgia en el norte peninsular. Por su parte, la B, sería la forma en la que los emigrados cristianos procedentes de al-Ándalus habrían conservado la liturgia. De esta forma, para Pinell la tradición A está representada por «[...] códices que, cronológicamente, van del siglo VIII al siglo XII, procedentes de una amplia zona, que se extiende desde Tarragona y Narbona hasta León, y desde San Millán de la Cogolla y Silos hasta la misma Toledo»⁵⁸⁶. En cambio, la tradición B se conserva únicamente a través de manuscritos procedentes de la parroquia de Santa Justa y Rufina (Toledo)⁵⁸⁷, con fechas más tardías que llegan hasta el siglo XIV. Esta segunda línea de conservación, que podría tener antecedentes que la vinculen con Sevilla, fue la que utilizó de forma mayoritaria el cardenal Cisneros en la reforma del rito que impulsó a finales del siglo XV y principios del XVI⁵⁸⁸.

⁵⁸⁵ ANGUITA JAÉN, José María y FERNÁNDEZ LÓPEZ, María Concepción. «Las Preces hispánicas: puesta al día y novedades». *Exemplaria classica: journal of classical philology*, 12 (2008), pp. 155-180: 161. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.33776/ec.v12i0.15>> [consulta 04/03/2024].

⁵⁸⁶ PINELL, J. *Liturgia hispánica...*, op. cit., p. 39.

⁵⁸⁷ MARTÍN-DELGADO SÁNCHEZ, J. M. *El canto litúrgico en la reforma del rito Mozárabe...*, op. cit., p. 101.

⁵⁸⁸ PINELL, J. *Liturgia hispánica...*, op. cit., p. 39.

2.2.2. La Colección Canónica Hispana

El concilio, como institución religiosa, se remonta a la edad apostólica, cuando los discípulos se reunieron en Jerusalén a mediados del siglo I. En esa época recibía indistintamente el nombre de *concilium* o *synodus*, y desde entonces, ocupa un lugar destacado en la historia eclesial. La reiteración de concilios en circunstancias similares, geográfica y doctrinalmente, dio lugar a la creación de grandes series conciliares, que marcaron el devenir histórico-canónico de la Iglesia. Las principales series se fraguaron en África (ss. IV-V), Hispania y las Galias⁵⁸⁹. El funcionamiento autónomo de la Iglesia Hispana le llevó a generar su propia normativa para regular los usos y prácticas cristianos en las diócesis de Iberia⁵⁹⁰. Ante esta situación, era necesario generar herramientas legislativas que contaran con el respaldo de los poderes principales del reino: la Iglesia y la monarquía visigoda (Ilus. 10). La forma principal de canalizar este ejercicio de poder fue a través de los concilios, que se convirtieron en el órgano legislativo principal del reino. Por la relación y las sinergias de poder entre la jerarquía católica y los monarcas, lo que en principio debían ser únicamente sínodos religiosos, para Díaz Martínez se convirtieron en «[...] la primera asamblea legislativa, encargada de ordenar la marcha del Estado, a la vez que el primer tribunal del reino»⁵⁹¹. Por su nombre y sus participantes religiosos, cabría esperar un mayor tratamiento de temas religiosos y doctrinales, sin embargo, las convocatorias reales y la participación de diversos nobles integrados en el *aula regia*, llevó a que se incluyeran muchos temas de ordenamiento y legislación del reino, también en el ámbito monárquico y civil⁵⁹².

Las reuniones conciliares, tanto regionales como generales del reino produjeron un importante corpus legislativo, que rigió la Iglesia Hispana durante siglos. De hecho, se ha constatado que «Hasta la reforma Gregoriana la Iglesia española vive exclusivamente de su propio derecho tradicional representado por la Hispana»⁵⁹³. Lamentablemente, la disrupción que supuso la invasión musulmana llevó al colapso la actividad conciliar española. El último concilio del que se conservan las actas data del año 694, lo que llevó

⁵⁸⁹ ORLANDIS ROVIRA, José. *Historia de las instituciones de la Iglesia Católica. Cuestiones fundamentales*. Pamplona, EUNSA-Ediciones Universidad de Navarra, S.A., 2003, p. 75.

⁵⁹⁰ Sobre la diócesis episcopal como unidad de poder y articulación del territorio véase: POVEDA ARIAS, Pablo. «La diócesis episcopal en la Hispania visigoda: concepción, construcción y disputas por su territorio». *Hispania Sacra*, 71, 143 (2019), pp. 9-24. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.3989/hs.2019.001>> [consulta 18/03/2024].

⁵⁹¹ DÍAZ MARTÍNEZ, P. C. «El cristianismo y los pueblos germánicos...», *op. cit.*, p. 726.

⁵⁹² Sobre el desarrollo legislativo del reino Visigodo véase: KING, P. D. *Law & Society in the Visigothic Kingdom*. Nueva York, Cambridge University Press, 1972.

⁵⁹³ MARTÍNEZ DÍEZ, G. *La colección canónica...*, *op. cit.*, p. 328.

a que definitivamente se conformara la *Colección Canónica Hispana*, con su combinación de concilios orientales, africanos, galos y españoles⁵⁹⁴. Con ella operaron los cristianos tanto del norte como del sur hispano, en alguna de las dos recensiones que se conocen: Juliana y Vulgata⁵⁹⁵.

Las actas conciliares son una fuente de incalculable valor para muchos ámbitos que incumben a la historia de la Iglesia y de la liturgia Hispana, así como para el conocimiento del latín empleado en la época⁵⁹⁶. También permiten extraer una serie de datos valiosos para la comprensión de la música en el rito Hispano, así como para comprender algunas disposiciones litúrgicas que tendrán un claro impacto tanto en los textos musicados como en la articulación sonora y aural del templo. Por ejemplo, en Braga I, se leyó un texto que había sido enviado al obispo Profuturo, procedente de la Sede Apostólica⁵⁹⁷, y que tenía diversos capítulos que fueron aprobados durante las sesiones del concilio. En el apartado XII se dispone:

XII. De las escrituras canónicas. Que fuera de los textos sagrados del Viejo y Nuevo Testamento, no se cante en la iglesia ningún otro cántico.

También se tuvo por bien que fuera de los salmos o de los cánticos de las escrituras canónicas del Nuevo y Antiguo Testamento, no se cante en la iglesia ninguna otra composición poética, según lo mandan los sagrados cánones⁵⁹⁸.

La sede de Braga se caracterizó por su funcionamiento un tanto autónomo respecto al resto de diócesis peninsulares, inclinándose por seguir las pautas litúrgicas marcadas por la Iglesia de Roma, llegando a adoptar el ordinario de la misa de Roma en el año 571⁵⁹⁹, de ahí el interés por las disposiciones de la Sede Apostólica. Sin embargo, su incorporación al reino Visigodo y la unificación litúrgica que se alcanzó a partir de lo dispuesto en el IV Concilio de Toledo (633), llevó a una confluencia de tradiciones

⁵⁹⁴ DELL'ELICINE, E. *En el principio fue el verbo...*, *op. cit.*, p. 327. ASLA, Alberto y RODRÍGUEZ, Gerardo (ed.). *Concilios de los tiempos merovingios*. Mar del Plata, Universidad Nacional de Mar del Plata, 2019.

⁵⁹⁵ MARTÍNEZ DíEZ, G. *La colección canónica...*, *op. cit.*, p. 330.

⁵⁹⁶ MELLADO RODRÍGUEZ, Joaquín. *Léxico de los concilios visigóticos de Toledo, vol. 1 y 2*. Córdoba, Universidad de Córdoba, 1990.

⁵⁹⁷ DÍAZ Y DÍAZ, Manuel Cecilio. «Escritores de la Península Ibérica». *Patrología. IV. Del Concilio de Calcedonia (451) a Beda. Los Padres latinos*. Madrid, Biblioteca de Autores Cristianos, 2000, p. 80.

⁵⁹⁸ Traducción del texto original en latín: «XII. *De canonicis scripturis*. [Quod extra auctoritatem veteris et novi testamenti nihil poeticum sit in ecclesia decantandum.] Item placuit, ut extra psalmos vel canonicarum scripturarum novi et veteris Testamenti nihil poetice compositum in ecclesia psallatur, sicut et sancti praecipunt canones. VIVES, J. (ed.). *Concilios visigóticos...*, *op. cit.*, p. 73.

⁵⁹⁹ RIGHETTI, M. *Historia de la liturgia. Tomo I...*, *op. cit.*, p. 50.

litúrgicas y ritos en toda Hispania. La exclusión de otros textos que no sean los bíblicos es un hecho muy habitual en diferentes Iglesias regionales.

También de este concilio bracarense emana una disposición que define las zonas de comunión para los distintos participantes en la liturgia. La conveniente ocupación de los espacios sagrados es un factor clave para su sacralización ([2.1.2.1.](#)), por lo que se entiende la importancia conferida a este aspecto:

XIII. Dónde debe comulgarse. Se ordena que ni los seculares ni las mujeres comulguen dentro del altar.

También se tuvo por bien que no se permita a los seculares entrar dentro del santuario del altar para recibir la comunión, ni a los hombres ni a las mujeres, sino solamente a los clérigos, conforme está establecido en los antiguos cánones⁶⁰⁰.

Esto ha sido tenido muy en cuenta a la hora de articular el espacio en dos grandes zonas: la perteneciente al *ordo clericorum* y la destinada al *ordo laicorum*, como se verá detalladamente en el Capítulo V ([5.1.1.1.](#)). Otro ejemplo del uso que se le puede dar a esta colección es la información relativa a los objetos y el contenido de los templos. Especialmente relevante para el estudio que nos ocupa es la presencia de cortinas, atestiguada en el concilio de Narbona (589), donde se estipula:

XIII. Se estableció con arreglo a la ley y conforme a lo preceptuado en los cánones anteriores que tanto el subdiácono como el ostiario y los demás, presten el acostumbrado servicio a la Santa Iglesia sin desidia de ninguna clase y levanten las cortinas de las puertas al paso de los superiores [...] ⁶⁰¹.

De esta manera se acredita que la presencia de cortinas en los templos era algo habitual y generalizado, con el consiguiente impacto en la acústica por parte de estos elementos que generan una absorción de la energía sonora ([4.5.1.2.](#)).

⁶⁰⁰ Traducción del texto original en latín: «XIII. *Ubi omnes communicant.* [Quod intra altare neque laici neque mulieres communicare iubentur.] Item placuit, ut intra sanctuarium altaris ingredi ad communicandum non liceat laicis, viris vel mulieribus, nisi tantum clericis, sicut et in antiquis canonibus statutum est. VIVES, J. (ed.). *Concilios visigóticos...*, *op. cit.*, pp. 73-74.

⁶⁰¹ Traducción del texto original en latín: «XIII. Hoc regulariter secundum priorum statuta canonum finitum est, ut tam subdiaconus quam ostiarius vel reliqui servitium sanctae ecclesiae consuetum absque ulla desidia impleant et senioribus vel <a> ad ostia sublevent [...]. VIVES, J. (ed.). *Concilios visigóticos...*, *op. cit.*, p. 149.



Ilus. 10. Miniatura de la celebración de un concilio, con la presencia del rey, los obispos y la entrega del tomo regio y otros símbolos⁶⁰².

2.2.3. Liturgistas y escritores religiosos hispano-visigodos

Si en la Hispania romana y en época tardoantigua no abundaron los grandes hombres de Iglesia, en el periodo visigodo se vivió un gran florecimiento, quedando recogidos en algunos libros que relatan vidas y obras de muchos escritores eclesiásticos como el *Liber de viris illustribus* de san Ildefonso de Toledo. Son muchos los nombres de obispos y monjes que nos han llegado relacionados con alguna producción textual de diferentes momentos y oraciones litúrgicas, especialmente ligados a tres centros de producción: Sevilla, Toledo y Tarragona⁶⁰³, aunque también existieron otros centros

⁶⁰² *Códice Vigilano o Albeldense...*, *op. cit.*, fol. 344r.

⁶⁰³ SIERRA LÓPEZ, Juan Manuel. «Contexto teológico y espiritual del rito Hispano-Mozárabe». *Curso de liturgia hispano-mozárabe*. Juan Miguel Ferrer Grenesche (dir.). Toledo, Estudio Teológico de San Ildefonso, 1995, pp. 97-126: 103. Además de en esta referencia, pueden consultarse listas extensas de religiosos que contribuyeron a conformar la liturgia hispana en manuales especializados como: SÁNCHEZ HERRERO, J. *Historia de la Iglesia. II...*, *op. cit.*, p. 89.

vinculados a alguna personalidad concreta como los obispos Juan de Zaragoza († 631) o san Braulio de Zaragoza († 651)⁶⁰⁴. Tradicionalmente se han vinculado algunos nombres propios a determinadas partes del rito, sin embargo, la exactitud de las fuentes, la realidad que reflejan y dónde acaba el elemento hagiográfico, no ha podido ser exactamente determinado. Así pues, es habitual atribuir, sin excesiva o ninguna base documental, a san Eugenio⁶⁰⁵ la revisión de la música para la liturgia, a san Ildefonso la composición de piezas y oraciones y a san Julián fórmulas y oraciones empleadas durante el año litúrgico⁶⁰⁶.

En el caso de las oraciones sálmicas, existen tres nombres que destacan por su posible autoría en las colectas de salmos: san Justo de Urgel (primera mitad del s. VI)⁶⁰⁷, san Leandro de Sevilla (c. 535 – c. 600), y Conancio, obispo de Palencia (primera mitad del s. VII)⁶⁰⁸. La referencia más antigua es la relativa a san Leandro de Sevilla. En su caso fue su hermano Isidoro quien lo presenta como escritor de oraciones al incluirlo en su libro *De Viris Illustribus*⁶⁰⁹. Gracias a una ampliación posterior de esta obra nos ha llegado la referencia a Justo de Urgel. En el caso de Conancio, la noticia de su participación en la producción de textos que comentan los salmos se la debemos a san Ildefonso de Toledo, quien en su obra homónima a la de Isidoro, *De Viris Illustribus*, menciona esta faceta del obispo palentino⁶¹⁰.

Mención aparte merece san Isidoro de Sevilla, quien compuso un libro fundamental para el conocimiento del rito Hispano, se trata de su obra *De ecclesiasticis officiis*, que

⁶⁰⁴ CASTELLANOS, Santiago M. «La capitalización episcopal del culto de los santos y su trasfondo social: Braulio de Zaragoza». *Studia Histórica-Historia Antigua*, 12 (1994), pp. 169-177.

⁶⁰⁵ Para más información sobre la obra literaria de san Eugenio II de Toledo véase: CODOÑER MERINO, C. *La Hispania visigótica y mozárabe...*, op. cit., pp. 110-118. Este escritor visigodo está considerado como el poeta más destacado del siglo VII. FARMHOUSE ALBERTO, Paulo. «The lost edition of visigothic poetry by Miguel Ruiz de Azagra». *Aevum*, 88, 3 (2014), pp. 665-681: 665. Sobre algunas atribuciones dudosas a su catálogo véase: DINARÈS CABRERIZO, Oriol. «Los *carmina* del pseudo-Eugenio de Toledo ¿Un speculum visigodo?». *Helmantica: Revista de filología clásica y hebrea*, 69, 202 (2018), pp. 31-70.

⁶⁰⁶ RIVERA RECIO, J. F. «La Iglesia mozárabe...», op. cit., p. 29.

⁶⁰⁷ Ascendió al episcopado de Urgel durante la primera mitad del siglo VI, aunque no se han podido precisar las fechas exactas. La mayor parte de su información biográfica se ha obtenido del *De uiris illustribus* de san Isidoro de Sevilla, por ello se sabe que otros tres hermanos suyos alcanzaron también la dignidad de obispos en las sedes de Valencia, Egara y Huesca. Las dos únicas obras de su autoría que se conocen son *In cantica canticorum explicatio mystica* y *Sermo de s. Vincentio*. CODOÑER MERINO, C. *La Hispania visigótica y mozárabe...*, op. cit., pp. 60-63.

⁶⁰⁸ PINELL, J. *Liturgia hispánica...*, op. cit., p. 76.

⁶⁰⁹ CODOÑER MERINO, Carmen. *El – De Viris Illustribus- De Isidoro de Sevilla. Estudio y edición crítica*. Salamanca, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Instituto “Antonio de Nebrija”, Colegio trilingüe de la Universidad, 1964, pp. 149-150.

⁶¹⁰ El legado literario de san Ildefonso de Toledo fue muy importante en la época. Para más información relativa a ella véase: CODOÑER MERINO, C. *La Hispania visigótica y mozárabe...*, pp. 129-139.

fue redactado entre los concilios III y IV de Toledo, en un momento álgido de la configuración del rito y las prácticas litúrgicas españolas. La figura de san Isidoro es probablemente el nombre propio más importante dentro del marco temporal en el que se mueve este estudio, su influencia en la cultura contemporánea y posterior fue inmensa, y ha dejado abundantes ecos que llegan hasta la actualidad⁶¹¹. Su importancia queda patente en muchos temas que serán tratados en las próximas páginas, tanto de organización litúrgica y eclesial, como de comprensión arquitectónica de los lugares de culto y espacios sagrados, y, por supuesto, también de la comprensión musical y sonora que se tenía en su época. *De ecclesiasticis officiis* suele datarse entre el año 610 y el 615, momento de gran producción literaria por parte del santo hispalense. Por lo que se deduce de las palabras que inician la obra: «A mi señor y ministro de Dios, el obispo Fulgencio»⁶¹², se puede extraer que el texto fue elaborado a petición de su hermano Fulgencio⁶¹³, también religioso, como san Leandro y Florentina. *De ecclesiasticis officiis* constituye un documento de incalculable valor para conocer y estudiar la práctica religiosa de san Isidoro y sus contemporáneos.

Otro religioso muy relevante para la Iglesia visigoda primero e hispana después es san Ildefonso de Toledo, que se formó como monje en el monasterio de Agali, en las proximidades de Toledo, llegando a ser su abad (653). Unos años después, en una relación y camino religioso por entonces habitual, se convirtió en obispo de la sede primada (657-667)⁶¹⁴. Fue durante sus años episcopales cuando escribió el libro *De viris illustribus*, con una perspectiva toledana que le aporta mayor carga local frente al ecumenismo y mayor amplitud geográfica de las obras similares anteriores. Por otro lado, cambió también el criterio de selección de los biografiados, optando por un criterio preferentemente ético-pastoral, primando las características religiosas frente a sus cualidades literarias⁶¹⁵.

⁶¹¹ Para una panorámica actualizada sobre los estudios isidorianos y la trascendencia de su obra véase: FEAR, Andrew y WOOD, Jamie. *A Companion to Isidore of Seville*. Leiden (Boston), Brill, 2020. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1017/9789048526765>> [consulta 04/03/2024]; KELLY, Michael J. *Isidore of Seville and the Liber Iudiciorum: The Struggle for the Past in the Visigothic Kingdom*. Leiden, Brill, 2021. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1163/9789004450011>> [consulta 23/03/2024].

⁶¹² ISIDORO DE SEVILLA, S. *Los oficios eclesiásticos...*, *op. cit.*, p. 13. Traducción del texto original en latín: «Domino meo et Dei servo Fulgentio episcopo Isidorus». ISIDORUS HISPALIENSIS. «De Ecclesiasticis Officiis...», *op. cit.*, PL 83, col. 738.

⁶¹³ SÁNCHEZ HERRERO, J. *Historia de la Iglesia. II...*, *op. cit.*, p. 91.

⁶¹⁴ RIVERA RECIO, Juan Francisco. *San Ildefonso de Toledo. Biografía, época y posteridad*. Madrid, Biblioteca de Autores Cristianos, 1985.

⁶¹⁵ GALÁN SÁNCHEZ, Pedro Juan. «El *De viris illustribus* de Ildefonso de Toledo o la modificación del género». *Anuario de estudios filológicos*, 15 (1992), pp. 69-80: 69-71.

San Julián de Toledo, obispo de la sede primada en las últimas décadas del siglo VII, fue la última gran figura entre los Padres visigodos. Así lo considera Orlandis, para quien «La “era isidoriana” pudo considerarse definitivamente clausurada al morir en 690 su último gran representante, el inteligente y discutido primado Julián de Toledo»⁶¹⁶. La fortaleza de la Iglesia Hispana durante el siglo VII bien podía haber continuado y renovado sus representantes en el siglo VIII, pero la irrupción islámica segó esa posibilidad de futuro.

2.3. Las estructuras temporales litúrgicas

2.3.1. El Año Litúrgico

Si hablamos de tiempo (*Tempus*) y liturgia, no por conocido podemos obviar el hacer aquí una breve mención al Año Litúrgico, estructura temporal que articula la vida de los cristianos en un eterno retorno que establece la circularidad del año. Dentro del ciclo anual existe un ciclo semanal que se repite cada siete días. Righetti explica que el ciclo semanal posee un carácter trinitario. En cambio, el ciclo temporal anual es de índole soteriológica y escatológica⁶¹⁷.

En el caso del Año Litúrgico seguido en Hispania, Emma Hornby y Raquel Rojo Carrillo, aun reconociendo el parentesco con otras liturgias medievales occidentales, han detectado numerosas variaciones y singularidades contenidas en los manuscritos hispánicos. Las tres categorías a las que pueden pertenecer los días son las liturgias del temporal, del santoral y votivas, estas últimas dedicadas a alguna ocasión especial como algún fallecimiento, matrimonio u ordenación. Por su parte, el *temporale* contiene en sus días conmemoraciones de la vida de Cristo, como por ejemplo la Natividad o la Ascensión. Por último, el santoral celebra días de santos particulares, con la particularidad de que estos debían celebrarse siempre fuera del tiempo de Cuaresma⁶¹⁸.

Al igual que en el calendario romano, el año litúrgico hispano empezaba con el Adviento, pero este daba inicio siempre el 17 de noviembre, festividad de san Acisclo,

⁶¹⁶ ORLANDIS ROVIRA, J. *Historia del reino Visigodo español...*, *op. cit.*, p. 115.

⁶¹⁷ RIGHETTI, M. *Historia de la liturgia. Tomo I...*, *op. cit.*, p. 428.

⁶¹⁸ HORNBY, Emma y ROJO CARRILLO, Raquel. «The Liturgical Year in the Old Hispanic Rite». *Understanding the Old Hispanic Office. Text, Melodies and Devotion in Early Medieval Iberia*. Emma Hornby, Kati Ihnat, Rebecca Maloy y Raquel Rojo Carrillo. Cambridge, Cambridge University Press, 2023, pp. 30-42: 30-31. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1017/9781108991223.004>> [consulta 28/01/2024].

por lo que este periodo duraba cinco semanas, en lugar de las cuatro romanas, y tal como se celebra actualmente. Tras estas semanas de preparación llegaba el Tiempo de Navidad, donde se celebraban sucesos de la infancia de Jesús (Natividad, Circuncisión, Epifanía y los Santos Inocentes. Tras este tiempo llegaba el tiempo de cotidiano, entre Navidad y Cuaresma. Esta última daba inicio en el sexto domingo antes de Pascua domingo denominado como *in Carnest tollendas*, que contenía la despedida del *Aleluya*⁶¹⁹. Al igual que en el rito Romano, la Cuaresma desembocaba en el Tiempo de Pascua, durante dos semanas. Tras Pentecostés empieza un largo periodo del año litúrgico donde se emplean materiales litúrgicos del tiempo de cotidiano, que se va intercalando con el común de los santos y las liturgias votivas⁶²⁰.

2.3.2. El Oficio

En una capa de tiempo inferior, tras el Año Litúrgico y la estructura circular de la semana, encontramos el Oficio, una estructura temporal que articula el día cristiano. Una de las mejores fuentes para conocer los oficios de la Iglesia Hispana es el libro *Los oficios eclesiásticos* de san Isidoro de Sevilla, en el que su autor nos habla de los distintos oficios de Tercia, Sexta, Nona, Vísperas, Completas y también de las Vigilias y los Maitines.

La justificación que aporta san Isidoro a esta división del tiempo diario es bíblica, fundamentada tanto en el Antiguo como en el Nuevo Testamento:

1. Daniel y los tres jóvenes elevaron súplicas a Dios a la hora de tercia, de sexta y de nona (cf. Dn 6,13). Es evidente que lo hicieron para enseñarnos que, desde que nace el día, hay tres horas destinadas a ser tiempo holgado de oración para reverenciar la Trinidad. Estas horas, semejantes en importancia, son la hora Tercia, la hora Sexta y, finalmente, la hora Nona. Así, cuando dan estas tres horas, distantes entre sí por unos precisos e idénticos intervalos de luz, se presta culto tres veces al día a la Trinidad por medio de la oración. Esta práctica es confirmada también por la venerable Trinidad, ya que el Espíritu Santo, a la hora Tercia, es decir, en el lugar, con la importancia y en el tiempo que le correspondía, descendió a la tierra para llenarla con la gracia que Cristo había prometido (Hch 2.).

2. Por otra parte, a la hora Sexta fue cuando Cristo sufrió la pasión y a la hora Nona cuando murió en el patíbulo de la cruz [...] ⁶²¹.

⁶¹⁹ PINELL, J. *Liturgia hispánica...*, *op. cit.*, p. 281.

⁶²⁰ HORNBY, Emma y ROJO CARRILLO, Raquel. «The Liturgical Year...», *op. cit.*, pp. 32-40.

⁶²¹ Traducción del texto original en latín: «1. Horam tertiam, sextam, et nonam Daniel et tres pueri supplicationibus devoverunt (Dan. VI, 13), scilicet, ut ab ortu diei in tempus precationis tres horae porrectae Trinitatis nobis reverentiam declararent, pariliter ad tertiam, ad sextam, atque deinde ad nonam per lucis intervalla, ratis dimensionibus terminata, Trinitas ter die rogata coleretur. Illud etiam occurrit ad probationem venerabilis Trinitatis, quod Spiritus sanctus hora tertia, hoc est, suo loco, et numero, et tempore, descendit ad terras impleturus gratiam quam Christus promisit (Act. II)». ISIDORO DE SEVILLA, S. *Los oficios eclesiásticos. I...*, *op. cit.*, § XIX 1, p. 34; ISIDORUS HISPALIENSIS. «De Ecclesiasticis Officiis...», *op. cit.*, PL 83, lib. I, § XIX 1, col. 757.

Algo similar ocurre con el oficio de las Vísperas, que tiene lugar entre las luces del día y de la noche. San Isidoro rememora la solemnidad veterotestamentaria que caracterizaba a este oficio, y a su vez explica el significado cristológico de este oficio al coincidir su hora con la de la Santa Cena. Al igual que ocurre con los casos anteriores, san Isidoro también logra atestiguar antecedentes bíblicos para la práctica de las Completas, así como de las Vigilias y los Maitines⁶²².

Además de esta singular obra del santo hispalense, la conservación de algunas fuentes primarias ha permitido reconstruir el esquema básico del oficio hispánico⁶²³. Juan Manuel Sierra considera que este «[...] es muy similar al rito ambrosiano, pero con la gran ventaja sobre éste de no haber sufrido el influjo romano-benedictino y toda una serie de adaptaciones que oscurecen los elementos característicos de la liturgia local»⁶²⁴. El rito Hispano de época visigoda y posterior se estructura en dos tipos de oficios: el monástico y el catedralicio, como será habitual también con posteridad a la reforma Gregoriana. Sierra explica que estos dos oficios se diferencian por el número de horas: el monástico consta de siete horas canónicas y once peculiares (recitados de forma privada); mientras que el catedralicio tan sólo tiene dos horas canónicas (vísperas y oficio matutino). Además de esta diferencia, ambos oficios se distinguen también por sus formularios, destacando el oficio catedral por su variedad. El mejor conocido es el oficio catedral, del cual se conservan tres modos: ferial ordinario, de domingo y el destinado a una festividad. En todos ellos se alternan oraciones con colectas de salmos (particularidad hispana) y el canto de himnos⁶²⁵.

En el rito Romano y por analogía, se han llamado Oficio Divino catedralicio y el monástico, distinción que se mantendrá hasta nuestros días. Los oficios divinos monásticos tenían como actividad principal recitar los salmos, acompañándolos de himnos y lecturas bíblicas⁶²⁶. Sin embargo, lecturas más actuales de las fuentes, proponen modificar los términos de esta distinción y hablar de oficio público y oficio enclaustrado

⁶²² ISIDORO DE SEVILLA, S. *Los oficios eclesiásticos. I...*, *op. cit.*, § XX-XXIII, p. 34; ISIDORUS HISPALIENSIS. «De Ecclesiasticis Officiis...», *op. cit.*, PL 83, lib. I, § XX-XXIII, col. 758-760.

⁶²³ PAZOS-LÓPEZ, Ángel. «Manuscritos litúrgicos medievales del *officium* hispánico. Aportaciones desde la Historia del Arte». *Carmina laudis: risposta nel tempo all'eterno*. Eduardo López-Tello García, Stefano Parenti y Markus Tymister (eds.). Roma, Aracne, 2016, pp. 459-465. Disponible en línea: <<http://dx.doi.org/10.4399/978885489759525>> [consulta 02/01/2024].

⁶²⁴ SIERRA, J. M. «Estructura de la misa y del oficio...», *op. cit.*, p. 41.

⁶²⁵ *Ibid.*, pp. 41-48; JANERAS, Vicentius. «Combinación de los oficios temporal y festivo en la liturgia hispana». *Archivos Leoneses*, 8 (1954), pp. 186-225.

⁶²⁶ SÁNCHEZ HERRERO, J. *Historia de la Iglesia. II...*, *op. cit.*, p. 70.

(*cloistered*). Esta propuesta de cambio se explica por el hecho de que en el rito Hispano las diferencias de los oficios en los ámbitos monástico y catedralicio no son tan acusadas como lo serán después en el Romano. En cambio, sí que existe una diferencia real entre aquellos oficios que eran privados y exclusivos para la comunidad de religiosos (generalmente monjes) y aquellos que estaban abiertos a todos los fieles, entre los que se incluía el oficio de tercia, sexta y nona, e incluso las vigiliias de algunos días festivos⁶²⁷.

2.3.3. La misa

Al hablar de la Santa Misa debe tenerse en cuenta que no nació ya conformada, organizada y completa. La celebración de la misa nació como conmemoración de la noche en la que Jesús fue traicionado por Judas. Fue en las horas previas a su prendimiento cuando compartió con sus discípulos el pan y el vino, su cuerpo y su sangre, sacrificio que se ha mantenido hasta la actualidad en la Iglesia⁶²⁸. Las primeras comunidades cristianas siguieron practicando ritos judíos, hasta que paulatinamente empezaron a independizarse de estas prácticas, y adoptaron una mayor independencia. Con ello se inició un proceso plurisecular de configuración eucarística, donde se articulan diversos momentos litúrgicos que tienen como punto culminante la administración del sacramento de la comunión⁶²⁹.

La estructura general de la misa propia del rito Hispano comparte un esquema bipartito común al resto de liturgias cristianas, donde se suceden la liturgia de la Palabra y la Eucarística. Pero a partir de este esquema común, cada liturgia ha ido desarrollando sus propios ritos, sus formas de hacer y su vertebración y articulación interna⁶³⁰. Frente a otras liturgias occidentales, la Hispana se caracteriza por su riqueza textual, recurriendo con mucha mayor asiduidad que sus vecinas a textos no bíblicos⁶³¹, y a una reformulación de textos bíblicos más variada, y no casi exclusivamente derivada del salterio. En este sentido, para Sierra la liturgia Hispana se caracteriza por presentar «[...] la Plegaria Eucarística como un mosaico de piezas intercambiables, ofreciendo una gran

⁶²⁷ IHNAT, K. «The Old Hispanic Office...», *op. cit.*, pp. 14-18.

⁶²⁸ JUNGSMANN, J. A. *El sacrificio de la Misa...*, *op. cit.*, p. 27.

⁶²⁹ Para una panorámica de esta evolución hasta finales del siglo XX véase: LÓPEZ MARTÍN, J. *La Liturgia de la Iglesia...*, *op. cit.*, pp. 43-55.

⁶³⁰ Un interesante análisis comparado de diversos aspectos litúrgicos tanto en los ritos orientales como en los occidentales puede ser consultado en: TAFT, Robert F. *Beyond East and West: problems in liturgical understanding*. Roma, Edizioni Orientalia Christiana - Pontificio Istituto Orientale, 2011.

⁶³¹ DÍAZ Y DÍAZ, Manuel Cecilio. «Literary Aspects of the Visigothic Liturgy». *Visigothic Spain. New Approaches*. Edward James (ed.). Oxford, Oxford University Press, 1980, pp. 61-76.

variabilidad»⁶³². Es decir, nuestra antigua liturgia se distinguió de otras liturgias coetáneas por su gran flexibilidad y variabilidad, frente a las fórmulas más estáticas de otras regiones.

La primera parte de la misa, dedicada a la liturgia de la Palabra, llamada también antemisa por Jungmann⁶³³, presenta una serie de ritos introductorios previos a la declamación de la Palabra propiamente dicha. Esta parte introductoria da inicio con un canto, que recibe el nombre de *Praelegendum*, y que sería el equivalente al *Introito* o canto de entrada de la liturgia de Roma⁶³⁴. Righetti explica que esta parte sólo pudo desarrollarse cuando la Iglesia fue reconocida y dejó de estar perseguida, por lo que no forma parte de la estructura más antigua y primitiva⁶³⁵. Tras ella, el sacerdote reza en silencio, inclinado sobre el altar, una oración apologética. Al concluir el rezo besa el altar y saluda al *populus* (el pueblo asistente). Seguidamente se aborda el himno del Gloria, el *Gloria in excelsis*, que se cree que pudo ser introducido en la segunda mitad del siglo VII, y se utiliza en domingos y festividades⁶³⁶. A diferencia del canto del introito, el Gloria (gran doxología o himno angélico), es una reliquia perteneciente a la himnodia primitiva. Su aparición se produjo entre los cristianos orientales en torno al año 350, para posteriormente extenderse en los ambientes cenobíticos de Hispania y la Galia⁶³⁷. Para Sierra, la *Oratio post Gloria*, equivalente a la colecta romana, «reúne las aspiraciones de los presentes y se dirige a Dios, constituyendo la “asamblea celebrante”»⁶³⁸. Es habitual que esta oración incorpore elementos aparecidos previamente en el *Trisagio*⁶³⁹ y el *Gloria*. El origen de la colecta o de la *oratio post Gloria* hispana es desconocido, se rastrea esta nomenclatura en el siglo III en Oriente, y en el siglo IV en la regla monacal de Pacomio. Hasta el siglo X no se establecerá en el uso romano, según Righetti procedente de la misa galicana⁶⁴⁰, aunque, como ya hemos indicado, este autor tiene una visión mezclada y unificada de las liturgias Galicana e Hispana que no se acaba de

⁶³² SIERRA, J. M. «Estructura de la misa y del oficio...», *op. cit.*, p. 37.

⁶³³ JUNGSMANN, J. A. *El sacrificio de la Misa...*, *op. cit.*, p. 343.

⁶³⁴ *Ibid.*, pp. 413-415.

⁶³⁵ RIGHETTI, Mario. *Historia de la liturgia. Tomo II. La eucaristía y los sacramentos*. Madrid, BAF, 2006, p. 134.

⁶³⁶ SIERRA, J. M. «Estructura de la misa y del oficio...», *op. cit.*, p. 37.

⁶³⁷ RIGHETTI, M. *Historia de la liturgia. Tomo II...*, *op. cit.*, p. 142.

⁶³⁸ SIERRA, J. M. «Estructura de la misa y del oficio...», *op. cit.*, pp. 37-38.

⁶³⁹ El Trisagio ha sido especialmente estudiado en BROU, Louis. «Etudes sur la liturgie mozarabe. Le Trisagion de la messe d'après les sources manuscrites». *Ephemerides liturgicae*, 61 (1947), pp. 309-334. Relativo al texto en griego y los elementos orientales en el Trisagio hispano véase: JANERAS, Sebastià. «Elements orientals en la litúrgia visigòtica». *Miscel·lània litúrgica catalana*, 6 (1995), pp. 93-127.

⁶⁴⁰ RIGHETTI, M. *Historia de la liturgia. Tomo II...*, *op. cit.*, p. 144.

corresponder con el criterio más actual. Con ella concluyen los ritos introductorios a la liturgia de la Palabra.

Tras los ritos introductorios, la liturgia de la Palabra propiamente dicha da inicio con una lectura profética a la que sigue el canto del *Psallendum*, equivalente al salmo responsorial (3.4.6.1.). Por su función y estructura se considera análogo tanto al *Graduale* romano como al *Psalmellus* ambrosiano⁶⁴¹. En una explicación interesante desde el punto de vista aural y de la selección de zonas de emisión sonora, Righetti atribuye la denominación de *Graduale* al hecho de que el cantor encargado de interpretarlo se ubicaba «[...] en la primera grada (*gradus*) de la escalera del ambón, el lugar mismo donde se ponía el lector para leer la epístola»⁶⁴². Durante la Cuaresma, los miércoles y viernes de las primeras cinco semanas, el *Psallendum* era sustituido por los *Threni* «[...] que expresan en tono dramático la penitencia de la Iglesia y los sufrimientos de Cristo en su Pasión»⁶⁴³. Posteriormente, se realizaba la lectura del Apóstol y del fragmento del Evangelio del día. Esta parte de la liturgia concluía con otro cántico: *Laudes* (3.4.6.5.)⁶⁴⁴.

La segunda parte de la misa da comienzo con la transición a la acción eucarística, que se puede equiparar a la presentación de ofrendas o dones del rito romano⁶⁴⁵. Posee un carácter procesional, y conduce a la preparación del altar, siendo acompañada por el canto del *Sacrificium* (equivalente al *offertorium* y *offerenda* de los ritos romano y ambrosiano respectivamente⁶⁴⁶). El ofertorio es una de las secciones más desarrolladas de la misa, con las oblaciones de los fieles, su entrega procesional, el propio canto del ofertorio, la incensación, o el lavatorio de manos entre otros momentos⁶⁴⁷. Estos cantos eran habitualmente los más extensos y desarrollados como composición musical (3.4.6.)⁶⁴⁸. Justo después se suceden dos oraciones: la *Oratio admonitionis*, «[...] texto eucológico dirigido a la asamblea con un denso contenido doctrinal y espiritual»⁶⁴⁹ y la

⁶⁴¹ PINELL, J. *Liturgia hispánica...*, *op. cit.*, p. 154.

⁶⁴² RIGHETTI, M. *Historia de la liturgia. Tomo II...*, *op. cit.*, p. 171.

⁶⁴³ PINELL, J. *Liturgia hispánica...*, *op. cit.*, p. 155.

⁶⁴⁴ SIERRA, J. M. «Estructura de la misa y del oficio...», *op. cit.*, p. 38.

⁶⁴⁵ RIGHETTI, M. *Historia de la liturgia. Tomo II...*, *op. cit.*, p. 184.

⁶⁴⁶ PINELL, J. *Liturgia hispánica...*, *op. cit.*, p. 155.

⁶⁴⁷ JUNGSMANN, J. A. *El sacrificio de la Misa...*, *op. cit.*, pp. 629-744. Más recientemente se ha ocupado de esta parte de la misa Rebecca Maloy, abordando aspectos relativos a su desarrollo histórico: MALOY, Rebecca. *Inside the Offertory: Aspects of Chronology and Transmission*. Oxford, Oxford University Press, 2010, Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780195315172.001.0001>> [consulta 18/03/2024].

⁶⁴⁸ MALOY, R. *Songs of Sacrifice...*, *op. cit.*

⁶⁴⁹ SIERRA, J. M. «Estructura de la misa y del oficio...», *op. cit.*, p. 38.

oración universal. Posteriormente se declaman los Dípticos⁶⁵⁰, de origen antiquísimo, y concluye toda esta parte con el rito de la Paz⁶⁵¹.

Es ya en la parte de la plegaria eucarística donde mejor se puede apreciar esa variedad de textos que caracteriza al rito Hispano frente a otros homólogos occidentales. Es aquí donde, para Pinell, se introduce «[...] un nuevo sistema sin precedentes, que consistía en componer una especie de mosaico con piezas variables. [...] La fragmentación en piezas distintas se fundaba en la articulación misma de las anáforas, según los modelos tradicionales»⁶⁵². Un diálogo entre el celebrante y el *populus* abre esta parte, a lo que sigue la *Illatio* (acción de gracias). Tras ella llegan el *Sanctus*, también conocido como himno angélico⁶⁵³, y la oración *Postsanctus*. La configuración del *Sanctus* parte de la aclamación *Sanctus, sanctus, sanctus Dominus Deus Sabaoth*, a la que paulatinamente se le fue ampliando el texto en diversas anáforas (antioquenas y alejandrinas), con añadidos como *Pleni sunt caeli et terra gloria eius*. Aunque fue la frase *Benedictus qui venit in nomine Domini* la que gozó de mayor aceptación, siendo tomada del Salmo 117, 26⁶⁵⁴. El *Sanctus* estaba unido originalmente al prefacio, pero paulatinamente fue ganando más importancia dentro de la estructura de la misa y se independizó de este⁶⁵⁵. El *Sanctus* del rito Bizantino fue el que gozó de una mayor difusión, siendo adoptado también por Roma. En los reinos cristianos peninsular también se siguió, aunque según Pinell la liturgia Hispana planteó una serie de modificaciones:

En la primera parte del texto del *Sanctus*, la liturgia hispánica modificó *gloria eius* en *gloria maiestatis tuae*, como el himno *Te Deum laudamus*. La segunda parte del *Sanctus* hispánico está tomado a la letra de Mt 21,9: *Hosanna Filio David! Benedictus qui venit in nomine Domini. Hosanna in excelsis!*⁶⁵⁶.

La oración *post-sanctus* puede presentar diversos argumentos y líneas temáticas, pero siempre con la mirada puesta en servir de preparación para el relato de la Institución, en predisponer al *populus* para «[...] reconocer en el rito entonces instituido y ahora

⁶⁵⁰ GÓMEZ, Raúl. «Professing Unity in Faith and Love: Hispano-Mozarabic Diptychs». *Liturgy*, 13, 1 (1996), pp. 60-68. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1080/0458063X.1996.10392333>> [consulta 18/04/2024].

⁶⁵¹ SIERRA, J. M. «Estructura de la misa y del oficio...», *op. cit.*, p. 39.

⁶⁵² PINELL, J. *Liturgia hispánica...*, *op. cit.*, p. 66.

⁶⁵³ RIGHETTI, M. *Historia de la liturgia. Tomo II...*, *op. cit.*, p. 126.

⁶⁵⁴ PINELL, J. *Liturgia hispánica...*, *op. cit.*, p. 164.

⁶⁵⁵ JUNGSMANN, J. A. *El sacrificio de la Misa...*, *op. cit.*, p. 780.

⁶⁵⁶ PINELL, J. *Liturgia hispánica...*, *op. cit.*, p. 164.

fielmente ejecutado la actuación efectiva del sacrificio de Cristo»⁶⁵⁷. El relato de la Institución se refiere a la instauración de la Eucaristía, con las fórmulas que quedaron recogidas en los Evangelios, especialmente en Lucas. En él se produce un diálogo entre el oficiante y el pueblo, que contesta *Amén*, tras la consagración de cada una de las especies (cuerpo y sangre)⁶⁵⁸. La *Post Pridie* (*Post Mysterium* en el rito galicano) y la *doxología* cierran esta parte de la misa. La primera está compuesta por las dos partes de la Plegaria Eucarística que en griego se denominan *anámnesis* (memoria) y *epiclesis* (invocar a un ser divino). En ellas se produce la conmemoración del Señor y de la transformación de la eucaristía⁶⁵⁹. Por su parte, la *doxología*, una fórmula de alabanza y glorificación a Dios⁶⁶⁰, emplea elementos de origen romano y otros propios, presentando habitualmente la fórmula: «*Te praestante, sancte Domine, quia tu hace Omnia nobis, indignis servis tuis, valde bona creas, santificas, vivificas, benedixisti et praestas nobis, ut sint benedicta a te Deo nostro in saecula saeculorum*»⁶⁶¹. Autores como Arocena defienden la importancia de la *Post Pridie*, por su trascendental importancia en el pensamiento litúrgico y el desarrollo de la teología⁶⁶².

El rito de la comunión es el momento central de la misa, por ello, es merecedor de una gran atención y cuidado litúrgico para su administración y recepción por parte de los fieles. La importancia de este momento es destacada por Ferrer para quien, como las otras liturgias cristianas: «[...] la de nuestros mayores giraba en torno a la Mesa Eucarística, entendida también como altar del sacrificio de Cristo y a la proclamación de la Palabra; acciones en las que participaba toda la comunidad jerárquicamente estructurada»⁶⁶³. Esta parte de la misa da comienzo con el recitado del Credo, fundamental para reafirmar el símbolo de la fe emanado del Concilio de Nicea⁶⁶⁴, del que ya se ha hablado con anterioridad al referirse a la disputa entre arrianos y católicos en la Hispania visigoda.

⁶⁵⁷ *Ibid.*, p. 165.

⁶⁵⁸ SIERRA, J. M. «Estructura de la misa y del oficio...», *op. cit.*, p. 39.

⁶⁵⁹ RIGHETTI, M. *Historia de la liturgia. Tomo I...*, *op. cit.*, p. 125.

⁶⁶⁰ Doxología, etimológicamente procedente de δόξα = gloria. RIGHETTI, M. *Historia de la liturgia. Tomo I...*, *op. cit.*, p. 182.

⁶⁶¹ PINELL, J. *Liturgia hispánica...*, *op. cit.*, p. 176.

⁶⁶² AROCENA SOLANO, Félix María. «La misa hispánica *Si credimus*: un ejemplo de *ruminatio* litúrgica de la escritura». *Scripta Theologica*, 32 (2000), pp. 631-642: 632-633. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.15581/006.32.14809>> [consulta 18/04/2024].

⁶⁶³ FERRER GRENSCHE, Juan Miguel. «Liturgia y arte hispano-mozárabes». *Curso de liturgia Hispano-Mozárabe*. Juan Miguel Ferrer Grenesche (dir.). Toledo, Estudio Teológico de San Ildefonso, 1995, pp. 11-34: 22.

⁶⁶⁴ RIGHETTI, M. *Historia de la liturgia. Tomo I...*, *op. cit.*, p. 175; ORTIZ DE URBINA, Ignacio. *El símbolo niceno*. Madrid, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Patronato “Raimundo Lulio, Instituto “Francisco Suárez”, 1947.

Llega el momento de la fracción del pan y su colocación en nueve partes conformando una cruz. Esto se produce mientras se interpreta el canto *Ad confractionem*⁶⁶⁵.

En el momento de la comunión se detecta con claridad una diferencia estructural entre ambas tradiciones hispanas. La tradición A sigue una estructura tripartita: *confractio, credimus, Pater noster*. En cambio, la tradición B mantiene la estructura tripartita, pero invierte el orden de los dos primeros elementos: *credimus, confractio y Pater noster*. En la liturgia mozárabe (o neo-mozárabe), a partir de 1500, se ha preferido la ordenación de la tradición B⁶⁶⁶.

El *Credimus* con el que empieza esta segunda tradición es la profesión de fe por la cual se proclama el Credo tal y como se aprobó en el I Concilio de Constantinopla (año 381). De hecho, la liturgia Hispana fue la primera entre las occidentales que incluyó el símbolo de la fe (símbolo niceno en terminología de san Isidoro⁶⁶⁷) dentro de la celebración eucarística diaria, y no sólo en ocasiones solemnes. Esta decisión se tomó ya en el III Concilio de Toledo (589), esgrimiendo como argumento de autoridad a unas genéricas Iglesias orientales no especificadas⁶⁶⁸. El segundo canon de este concilio toledano indica:

II. Que en todas las iglesias se recite el credo en domingo. En reverencia de la santa fe, y para ayudar a las débiles inteligencias de los hombres, por indicación del piísimo y gloriosísimo señor y rey Recaredo, estableció el santo concilio que en todas las iglesias de España, Galia y Galicia, siguiendo las costumbres de las iglesias orientales, se recite el símbolo de la fe del concilio de Constantinopla, esto es, el de los 150 obispos, para que antes de que se diga la oración dominical se proclame por el pueblo con su voz clara aquello con lo que la fe verdadera tenga un manifiesto testimonio y los corazones del pueblo se acerquen purificados por la fe a recibir el cuerpo y sangre de Jesucristo⁶⁶⁹.

⁶⁶⁵ Dependiendo de la tradición, la fracción se produce entre el Credo y el Padrenuestro (tradición B), o antes de rezar estas dos oraciones (tradición A). SIERRA, J. M. «Estructura de la misa y del oficio...», *op. cit.*, p. 39. Uno de los primeros artículos que se ocupa específicamente de la fracción del pan en la liturgia Hispana es JANERAS, Vicentius. «El rito de la fracción en la liturgia hispánica». *Liturgica*, 2 (1958), pp. 217-247.

⁶⁶⁶ PINELL, J. *Liturgia hispánica...*, *op. cit.*, p. 178.

⁶⁶⁷ ISIDORO, S. *Los oficios eclesiásticos...*, § XVI, p. 29; ISIDORUS HISPALIENSIS. «De Ecclesiasticis Officiis...», *op. cit.*, PL 83, §XVI, col. 753.

⁶⁶⁸ PINELL, J. *Liturgia hispánica...*, *op. cit.*, pp. 178-179.

⁶⁶⁹ Traducción del texto original en latín: «II. Ut in ómnibus ecclesiis die dominica symbolum recitetur. Pro reverentia santissimae fidei et propter corroborandas hominum invalidas mentes consultu piissimi et gloriosissimi domni Recaredi regis sancta constituit synodus: ut per omnes ecclesias Spaniae, Galliae vel Gallaeciae secundum formam orientalium ecclesiarum, concilii Constantinopolitani hoc est centum quinquaginta episcoporum symbolum fidei recitetur, ut priusquam dominica dicatur oratio voce clara a populo praedicetur, quo et fides vera manifestum testimonium habeat et ad Christi corpus et sanguinem praelibandum pectora populorum fide purificata accedant». VIVES, J. *Concilios visigóticos...*, *op. cit.*, p. 125.

En él se incide tanto en la importancia de Recaredo al convocar el III Concilio (1.2.2.) como en la costumbre previa de origen oriental de recitar el símbolo de la fe. Unos años después de su inclusión, san Isidoro explica así su composición:

1. El Símbolo, que el pueblo recita durante el sacrificio, fue compuesto por los trescientos dieciocho santos Padres del concilio de Nicea. Este Símbolo es la regla de la verdadera fe. Los misterios de la doctrina de la fe los expone de manera tan excelente que en todas sus partes habla de la fe y apenas puede darse herejía alguna a la que no responda con cada una de sus palabras o afirmaciones. Aniquila todos los errores de la impiedad y las blasfemias de la perfidia. Por este motivo, en todas las Iglesias es recitado por el pueblo como única profesión de fe⁶⁷⁰.

La fracción del pan se produce a continuación, con toda su carga simbólica que llevó a partir el pan en siete fragmentos. Pero «La tradición B amplió la serie de los siete nombres, llevándolos a nueve: entre *Nativitas* y *passio*, incluyó *circumcisio* y *apparitio*, títulos de dos solemnidades del Señor»⁶⁷¹. Este momento litúrgico era acompañado con el canto *Ad Confractionem*, del que no se conservan demasiados ejemplos.

Tras la fracción del pan llega el consabido Padre Nuestro, al que siguen el *Sancta sanctis* y el conocido como rito de la conmixtión. La inclusión del *Pater noster* en la misa no fue inmediata, en Oriente, a principios del siglo IV sólo era admitido por los cristianos de Jerusalén. De finales de ese mismo siglo se conserva un testimonio del propio san Ambrosio en el que hace mención explícita a esta oración⁶⁷². Sin embargo, algunos indicios documentales llevan a pensar que, pese a la falta de testimonios directos, la inclusión del *Pater noster* pudo experimentar una expansión bastante general durante el siglo IV. En el capítulo XV de *Los oficios eclesiásticos*, san Isidoro se detiene a explicar el Padre Nuestro:

La última oración de todas ellas es aquella con la que nuestro Señor enseñó a orar a sus discípulos, diciendo: *Padre nuestro, que estás en los cielos*. En esta oración, como los santos Padres escribieron, contiene siete peticiones: en las tres primeras se piden los dones eternos y en las cuatro siguientes se piden los dones temporales, dones que, sin embargo, se piden para poder alcanzar los bienes eternos.

4. Cuando decimos: *Santificado sea tu nombre; venga a nosotros tu reino; hágase tu voluntad, así en la tierra como en el cielo*, sin duda estas tres peticiones tienen aquí su inicio, pero se orientan

⁶⁷⁰ ISIDORO DE SEVILLA, S. *Los oficios eclesiásticos. I...*, op. cit., § XVI, p. 29. Traducción del texto original en latín: «1. Symbolum autem, quod tempore sacrificii a populo praedicatur, trecentorum decem et octo sanctorum Patrum collatione aput synodum Nicaenam est editum. Cujus verae fidei regula tantis doctrinae fidei mysteriis praecellit, ut de omni parte fidei loquatur, nullaque pene sit haeresis cui per singula verba vel sententias non respondeat. Omnes enim errores impietatum perfidiaeque blasphemias calcat, et ob hoc in universis Ecclesiis pari confessione a populo proclamatur». ISIDORUS HISPALIENSIS. «De Ecclesiasticis Officiis...», op. cit., PL 83, lib. I, § XVI, cols. 753-754.

⁶⁷¹ PINELL, J. *Liturgia hispánica...*, op. cit., p. 181.

⁶⁷² RIGHETTI, M. *Historia de la liturgia. Tomo II...*, op. cit., p. 277.

a esperar en aquella vida en la que la santificación de Dios, su voluntad y su reino permanecerán de manera inmortal en sus santos⁶⁷³.

Todo parece indicar que en la Península Ibérica la Eucaristía se distribuyó siempre bajo las dos especies diferenciadas, y no mezclando el pan y el vino, también en esta época. El camino de preparación para la comunión llega a su fin con la bendición sacerdotal, y tras ella por fin se administraba la comunión, mientras se interpretaba el canto *Ad accedentes*. Tras la comunión resta únicamente el canto de una antífona, bien *Refecti Christi corpore* o *Repletum est gaudio*, tras la que se realiza la oración de acción de gracias⁶⁷⁴.

Respecto a la construcción de significados socioculturales y políticos a través de la liturgia, Dell'Elicine plantea que «la emisión litúrgica del espacio sagrado constituyó en el espacio visigodo un vasto modelo de producción signica, un referente de máxima potencia en los modos de estructurar la comunicación»⁶⁷⁵. La importancia de los ritos y la estabilización de los significados de cada objeto en ellos empleados queda patente en las fuentes. Como en todo rito, la trasgresión de los objetos rompe los significados estables y el buen funcionamiento de este. En palabras de Dell'Elicine «En esa operación singular que anudaba lo visible y lo invisible, cada objeto, cada palabra, cada gesto, debía estar conforme al mandato episcopal, perfectamente calibrado y guardar su lugar»⁶⁷⁶.

Para esta autora, la liturgia trasciende el contexto eclesiástico, y ante la imbricación de las prácticas religiosas y civiles, se produce un gran desarrollo significativo:

en el reino Visigodo de Toledo, la liturgia no era solamente objeto de prácticas signicas acotadas y puntuales; sino que constituía un experimento semiótico integral, el intento más serio que los obispos articularon para consolidar su hegemonía en el campo de los signos y de la comunicación en la sociedad visigoda⁶⁷⁷.

⁶⁷³ ISIDORO, S. *Los oficios eclesiásticos. I...*, § XV 3-4, pp. 28-29. Traducción del texto original en latín: «Harum ultima esto ratio, qua Dominus noster discipulos suos orare instituit, dicens: *Pater noster*, qui es in coelis. IN qua oratione, ut sancti Patres scripserunt, septem petitiones continentur ; sed in tribus primis aeterna poscuntur : in sequentibus quatuor temporalia, quae tamen propter aeterna adipiscenda petuntur. 4. Nam cum dicimus: *Sanctificetur nomen tuum, Adveniat regnum tuum, Fiat voluntas tua, sicut in coelo, et in terra*; hic quidem ista tria inchoantur; sed in illa vita sperantur, ubi sanctificatio Dei, et regnum in sanctis suis immortaliter permanebit». ISIDORUS HISPALIENSIS. «De Ecclesiasticis Officiis...», *op. cit.*, PL 83, lib. I, § XV 3-4, col. 753.

⁶⁷⁴ PINELL, J. *Liturgia hispánica...*, *op. cit.*, pp. 183-184.

⁶⁷⁵ DELL'ELICINE, E. *En el principio fue el verbo...*, *op. cit.*, p. 71.

⁶⁷⁶ *Ibid.*, p. 74.

⁶⁷⁷ *Ibid.*, p. 75.

Por tanto, en esta época, a la profundidad teológica que ya tenía la liturgia, fruto de siglos de desarrollo doctrinal, se le superpone una nueva capa de significado mediante la articulación semiótica impulsada por los obispos en connivencia con los máximos responsables del poder monárquico, sin perder por ello su importancia como momento álgido de la vida del cristiano.

2.3.4. Los sacramentos

La práctica sacramental articulada en el septenario clásico únicamente puede remontarse al siglo XII, quedando por tanto fuera de nuestro rango temporal de estudio. Fue en esa época cuando la palabra *sacramentum* adquirió el significado que le atribuimos hoy en día, y se codificó la estructura doctrinal de los siete sacramentos. Sin embargo, la administración de los sacramentos puede remontarse mucho más en el tiempo. Para Sánchez Herrero, hasta ese momento «[...] sólo existían tres sacramentos litúrgicamente constituidos: la Eucaristía, las ordenaciones sacerdotales y la iniciación cristiana –la penitencia, el bautismo y la confirmación–»⁶⁷⁸. Por su parte, Blázquez considera que la Iglesia de los primeros tiempos únicamente contempló dos sacramentos, ambos instituidos por el propio Jesús: bautismo y eucaristía⁶⁷⁹. El matrimonio, los ritos fúnebres o el oficio divino eran ejercicios devocionales, pero no están plenamente instituidos como sacramentos.

La administración de los ritos sacramentales es uno de los aspectos más importantes de la vida cristiana, con su punto álgido en la Eucaristía. El rito Hispano no es una excepción en este sentido, y afortunadamente, se han conservado pocas pero ilustrativas fuentes que permiten esbozar una panorámica de la práctica sacramental. La principal fuente para el conocimiento de los sacramentos en la liturgia Hispana es el famoso *Liber Ordinum*, que editó a principios del siglo XX Dom Férotin⁶⁸⁰. Además de este libro, algunas páginas del *Antifonario de León* o de otros códices procedentes de Silos también aportan información valiosa.

El primer sacramento administrado es, evidentemente, el bautismo. San Isidoro le dedica el capítulo XXV de su libro *Los oficios eclesiásticos*, en él se relaciona el significado del bautismo cristiano con momentos de la historia religiosa judeocristiana

⁶⁷⁸ SÁNCHEZ HERRERO, J. *Historia de la Iglesia. II...*, op. cit., p. 64.

⁶⁷⁹ BLÁZQUEZ, José María. «Sacramentos y liturgia». *Cristianismo primitivo y religiones místicas*. Madrid, Ediciones Cátedra, 1995, pp. 325-336: 325.

⁶⁸⁰ FÉROTIN, M. *Le Liber Ordinum...*, op. cit.

desde tiempos de Moisés. Sobre esta tradición mosaica san Isidoro explica que «[...] bautizó en la nube y en el mar [...]»⁶⁸¹. Juan el Bautista hizo lo propio con agua, como preparación al bautismo de Jesús, que empezó a hacerlo con Espíritu Santo. El uso simbólico del agua entronca con costumbres tanto paganas como judías, donde se realizaban abluciones mediante las que se limpiaba el alma. Jesús retuvo este componente simbólico, pero cristianizando su significado⁶⁸². El bautismo, durante los primeros siglos, no contó con una norma litúrgica y universal para iniciar a los nuevos cristianos, adoptándose múltiples fórmulas y soluciones⁶⁸³. De hecho, en los primeros siglos se prefería administrar el bautismo en ríos, lagos o incluso el mar, en enclaves acuáticos naturales⁶⁸⁴. Los siglos IV y V fueron especialmente importantes en la extensión del catecumenado y la liturgia bautismal⁶⁸⁵. Paulatinamente, se empezaron a construir edificios destinados a la administración sacramental del bautismo, se conservan algunos ejemplos completos del siglo V, influenciado por un cambio conceptual producido en el siglo IV, donde se potenció el carácter místico del bautismo, convirtiéndolo en un proceso iniciático. La limitación visual que supone la erección de un recinto para el bautismo encontró en este cambio de planteamiento la base para su desarrollo⁶⁸⁶.

El bautismo en la Hispania tardoantigua y altomedieval ha sido el sacramento que mayor interés ha despertado en los investigadores⁶⁸⁷. Una discusión habitual entre los

⁶⁸¹ ISIDORO DE SEVILLA, S. *Los oficios eclesiásticos. II...*, *op. cit.*, § XXV 1, p. 111. Traducción del texto original en latín: «[...] baptizavit Moyses in nube, et in mari [...]». ISIDORUS HISPALIENSIS. «De Ecclesiasticis Officiis...», *op. cit.*, PL 83, lib. II, § XXV 1, col. 820.

⁶⁸² RIGHETTI, M. *Historia de la liturgia. Tomo I...*, *op. cit.*, p. 59.

⁶⁸³ Aunque ya cuenta con unas décadas desde su publicación, un libro que recoge una panorámica de los distintos ritos bautismales en los primeros siglos cristianos es: MITCHELL, Leonel Lake. *Baptismal anointing*. Notre Dame, Notre Dame University Press, 1966.

⁶⁸⁴ GODOY FERNÁNDEZ, Cristina. «Los ritos bautismales en la antigüedad tardía: una lectura arqueológica desde los textos escritos». *La dualitat de baptisteris en les ciutats episcopals del cristianisme tardoantic*. Julia Beltrán de Heredia y Cristina Godoy Fernández (eds.). Barcelona, Ateneu Universitari Sant Pacià, Facultat Antoni Gaudí d'Història, Arqueologia i Arts Cristianes, Facultat de Teologia de Catalunya, 2017, pp. 173-198: 174.

⁶⁸⁵ METZGER, Marcel. *History of the Liturgy. The Major Stages*. Collegeville, The Liturgical Press, 1997, p. 92.

⁶⁸⁶ IVANOVICI, Vladimir. «Reuniting the waters, separating the lands. Windows and liminality in Late Antique baptism». *Hortus Artium Medievalium*, 24 (2018), pp. 386-395: 387. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1484/J.HAM.5.115966>> [consulta 18/04/2024].

⁶⁸⁷ MITCHELL, L.L. *Baptismal anointing...*, *op. cit.*; AKELEY, T.C. *Spanish Initiation Rites: Baptism in the Visigothic Church*. Tesis Doctoral inédita, Pembroke College, Cambridge, 1967; PIJÚAN, José. *La liturgia bautismal en la España romano-visigoda*. Toledo, Instituto de Estudios Visigótico-Mozárabes, 1981; HORMAECHE BASAURI, José María. *La pastoral de la iniciación cristiana en la España visigoda: Estudio sobre el De cognitione baptismi de San Ildefonso de Toledo*. Toledo, Estudio Teológico de San Ildefonso, Seminario Conciliar, 1983; RAMIS MIQUEL, Gabriel. *La iniciación cristiana en la liturgia hispánica*. Bilbao, Grafite, 2001; MCCONNELL, Christian David. *Baptism in visigothic Spain: origins, development and interpretation*. Tesis Doctoral inédita, University of Notre Dame, 2005; HORNBY, Emma y MALOY, Rebecca. «Old Hispanic pre-baptism initiation rites, chants and processions». *Journal of*

investigadores es a partir de qué momento se empezó a bautizar a los infantes, interrumpiendo la práctica habitual de bautizar sólo a adultos tras un periodo de catecumenado. En la Iglesia Hispana, este sacramento mereció una especial atención por parte de san Ildefonso, autor que escribió *De cognitione baptismi*⁶⁸⁸, «[...] dirigida especialmente a los adultos que se preparaban para la recepción del bautismo y a los clérigos que tienen el deber de instruir y preparar a todos aquellos que desean recibir este sacramento»⁶⁸⁹. El tiempo de preparación al bautismo era considerable, llegándose a limitar a un máximo de dos años para evitar una excesiva demora⁶⁹⁰, y por ello se articulaban dos grupos dentro del catecumenado: los *audientes*, todos aquellos que querían prepararse para recibirlo; y los *competentes*, aquellos que lo habían solicitado y ya estaban próximos a recibirlo, puesto que habían recibido el símbolo y pedían la gracia de Dios⁶⁹¹. Los *audientes* podían permanecer en el templo durante la primera parte de la eucaristía, pero debían abandonarla cuando el diácono profería una monición⁶⁹². Por san Ildefonso sabemos que en la Iglesia Hispana tardoantigua y altomedieval, como en otras contemporáneas, únicamente era lícito bautizar en Pascua y Pentecostés⁶⁹³, excepto si la persona se encontraba en peligro de muerte y era menester bautizarlo con celeridad.

La administración del sacramento del bautismo en Hispania fue motivo de una disputa doctrinal con trasfondo arriano, que contó tanto con implicaciones doctrinales como étnicas⁶⁹⁴. En aquella época, en diversos territorios del orbe cristiano se realizaba indistintamente el bautismo con inmersión simple o triple, viniendo esta última a significar la Santísima Trinidad, y la simple la unidad religiosa. Pero la presencia de los arrianos, aún después de la conversión oficial del reino Visigodo, hizo que se prefiriera

Medieval Iberian Studies, 15, 2 (2023), pp. 270-299. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1080/17546559.2023.2210555>> [consulta 18/03/2024].

⁶⁸⁸ ILDEFONSO DE TOLEDO, San. «El conocimiento del bautismo» [*De cognitione Baptismi*]. *San Ildefonso de Toledo. Santos Padres Españoles*. Vicente Blanco y Julio Campos (eds.). Madrid, La Editorial Católica, S.A., 1971.

⁶⁸⁹ GONZÁLEZ GARCÍA, T. «La Iglesia desde la conversión de Recaredo...», *op. cit.*, p. 565.

⁶⁹⁰ GODOY FERNÁNDEZ, C. «Los ritos bautismales en la antigüedad tardía...», *op. cit.*, p. 175.

⁶⁹¹ ILDEFONSO DE TOLEDO, S. *El conocimiento del bautismo...*, *op. cit.*, § XX y § XXX, pp. 258, 268; HILDEFONSUS TOLETANUS EPISCOPUS. «De cognitione baptismi». *Patrologiae Cursus Completus, Series Prima [Patrología Latina]*, vol. 96. Jacques-Paul Migne (ed.). París, 1862, *lib. I*, § XX y § XXX, cols. 111-172: 120, 124; GONZÁLEZ, T. «La Iglesia desde la conversión de Recaredo...», *op. cit.*, p. 566.

⁶⁹² SÁNCHEZ HERRERO, J. *Historia de la Iglesia. II...*, *op. cit.*, p. 67.

⁶⁹³ ILDEFONSO DE TOLEDO, S. *El conocimiento del bautismo...*, *op. cit.*, § XXXIV, p. 274; HILDEFONSUS TOLETANUS EPISCOPUS. «De cognitione baptismi...», *op. cit.*, *PL 96, lib. I*, § XXXIV, col. 127.

⁶⁹⁴ WOOD, Jamie. «Elites and baptism: religious ‘strategies of distinction’ in visigothic Spain’». *Studies in Church History*, 42 (2006), pp. 3-17. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1017/S0424208400003806>> [consulta 18/04/2024].

la inmersión simple para evitar posibles malentendidos o que pudiera ser un argumento utilizado por los arrianos en contra de los cristianos católicos que habían asumido el Credo niceno y constantinopolitano⁶⁹⁵. Una opinión completamente diferente es la que defiende Smyth, para quien la inmersión única no sería una innovación en defensa de la ortodoxia sino una pervivencia, un arcaísmo teñido de arrianismo⁶⁹⁶. Lo que parece claro es que, de una forma u otra, se abordó la administración sacramental del bautismo como una estrategia para generar unidad en el reino Visigodo⁶⁹⁷.

Tras el bautismo llegaba el sacramento de la confirmación, que en los primeros siglos del Cristianismo se confería justo después del bautismo, dentro de la misma celebración. La confirmación de la iniciación cristiana se estructuraba en dos momentos rituales: la crismación y la imposición de manos. En la primera el catecúmeno, ya bautizado, «[...] con el padrino al lado y con la cabeza descubierta, recibe la unción en la frente con el santo Crisma, trazando una cruz»⁶⁹⁸. Tras la crismación, el obispo imponía sus manos al neófito mientras decía una oración, de esta forma se completaba el bautismo y se llenaba al nuevo cristiano con la virtud del Espíritu Santo⁶⁹⁹.

Juan Manuel Sierra habla de una serie de ritos que completan la función sacramental del bautismo y la confirmación. Estos serían la entrega de la oración del Padre Nuestro a los neófitos; la vestición con ropajes blancos de estos mismos neófitos, que mantienen hasta después de la Misa del martes de Pascua; y la comunión eucarística, en la que se recibe el cuerpo y la sangre de Cristo en las dos especies, incluso si los neófitos son niños⁷⁰⁰.

En el orden expositivo de sacramentos de la liturgia Hispana figura a continuación la penitencia, o más bien, la serie de ritos que conforman el *ordo poenitentiae*, que

⁶⁹⁵ GONZÁLEZ GARCÍA, T. «La Iglesia desde la conversión de Recaredo...», *op. cit.*, p. 567. Así queda explicado en el sexto punto de las actas del IV Concilio de Toledo. Véase: VIVES, J. *Concilios visigóticos...*, *op. cit.*, pp. 191-193; SÁNCHEZ HERRERO, J. *Historia de la Iglesia. II...*, *op. cit.*, p. 67.

⁶⁹⁶ SMYTH, Matthieu. «Note sur le baptême par immersion unique en Hispanie». *Miscel·lània litúrgica catalana*, 15 (2007), pp. 37-46. Disponible en línea: <<https://revistes.iec.cat/index.php/MLC/article/view/30632.001>> [consulta 18/04/2024].

⁶⁹⁷ CHASE, Nathan P. «From Arianism to Orthodoxy: the role of the rites of initiation in uniting the Visigothic Kingdom». *Hispana Sacra*, 72, 146 (2020), pp. 427-438. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.3989/hs.2020.030>> [consulta 18/03/2024].

⁶⁹⁸ SIERRA LÓPEZ, Juan Manuel. «Los sacramentos en el rito Hispano-Mozárabe». *Curso de liturgia Hispano-Mozárabe*. Juan Miguel Ferrer Grenesche (dir.). Toledo, Estudio Teológico de San Ildefonso, 1995, pp. 61-82: 69.

⁶⁹⁹ GONZÁLEZ GARCÍA, T. «La Iglesia desde la conversión de Recaredo...», *op. cit.*, p. 578.

⁷⁰⁰ SIERRA LÓPEZ, J. M. «Los sacramentos en el rito Hispano-Mozárabe...», *op. cit.*, p. 70. El vestido blanco de los neófitos representa para Righetti una renovación interior del cristiano que lo adopta. RIGHETTI, M. *Historia de la liturgia. Tomo I...*, *op. cit.*, p. 66.

originalmente eran públicos, y paulatinamente fueron privatizándose⁷⁰¹. En las fuentes documentales hispanas aparecen distintas fórmulas para casos concretos como la penitencia de herejes, arrianos o judíos. La plena incorporación a la Iglesia solía producirse en la Vigilia Pascual, tras el periodo impuesto al penitente. Se conservan diversos penitenciales, todos ellos de la segunda mitad del siglo X (*Vigiliano o Albeldense, Silense y Cordubense*)⁷⁰². La penitencia en estos siglos osciló entre una mayor permisividad y un mayor rigor. En este sentido, las actas del III Concilio de Toledo, muestran su disconformidad con aquellos que se aprovechaban de la facilidad para hacer penitencia y lograr el perdón de los pecados, que los llevaba a pecar más y de una forma más despreocupada⁷⁰³. Para remediarlo quisieron retornar a la antigua disciplina, más rigorista al apartar a los penitentes de la comunión y de llegar a excomulgarlos hasta justo antes de su muerte ante la reiteración del pecado⁷⁰⁴. Muy ligado al sacramento de la penitencia encontramos la extremaunción, que se administraba justo en la hora de la muerte del creyente.

También se conservan textos que revelan cómo era la unción de enfermos en la liturgia Hispana, con la imposición del óleo, los rezos y bendiciones. Los ritos funerarios, muy relacionados con el sacramento de la unción de enfermos, también se conocen bien. Para Sierra:

Los textos funerarios hispánicos contienen una teología de la muerte inseparablemente vinculada a una teología de la vida. No se hubiera podido llegar a una teología de la muerte tan optimista, y al tiempo tan bien fundada en razones de fe y de esperanza, si la misma liturgia no presentara

⁷⁰¹ Según algunos investigadores eclesiásticos, esta privatización se produjo por influjo de los monjes de las Islas Británicas, extendiéndose al continente. SÁNCHEZ HERRERO, J. *Historia de la Iglesia. II...*, *op. cit.*, p. 141.

⁷⁰² SIERRA LÓPEZ, J. M. «Los sacramentos en el rito Hispano-Mozárabe...», *op. cit.*, pp. 70-71.

⁷⁰³ «XI. Que el penitente haga penitencia. Habiendo sabido que en algunas iglesias de España, los hombres hacen penitencia por sus pecados, no conforme a los cánones, sino que repugnantemente, cuantas veces quieren pecar, otras tantas piden ser reconciliados por el presbítero. Por lo tanto, a fin de extirpar un atrevimiento tan execrable, manda este santo concilio lo siguiente: que la penitencia se dé conforme a la norma canónica de los antiguos, esto es: que aquel que se arrepiente de su pecado, primeramente sea apartado de la comunión y acuda con frecuencia con los demás penitentes a recibir la imposición de las manos. Y una vez acabado el tiempo de la satisfacción, se le restituya el poder de la comunión, según el parecer del obispo, pero aquellos que vuelvan a caer en los vicios primeros, sea en el tiempo de la penitencia, sea después de la reconciliación, serán castigados según la severidad de los cánones primitivos». Traducción del texto original en latín: «Ut poenitens poenitentiam agat. Quoniam conperimus per quasdam Spaniarum ecclesias non secundum canones sed foedissime pro suis peccatis homines agere poenitentiam, ut quotiens que peccare voluerit totiens a presbytero se reconciliri expostulent; et ideo pro coercenda tam execrabili praesumptione id a sancto concilio iubetur, et secundum formam canonicam antiquorum detur poenitentiam, hoc est ut prius eum quem sui poenitet facti a comunione suspensum faciat inter reliquos poenitentes ad manus inpositionem cerebro recurrere; expleto autem satisfactionis tempore, sicuti sacerdotalis contemplatio probaverit eum communioni restituat. Hii vero qui ad priora vitia vel infra poenitentiae / tempus vel post reconciliationem relabuntur, secundum priorum canonum severitatem damnentur». VIVES, J. *Concilios visigóticos...*, *op. cit.*, p. 128.

⁷⁰⁴ GONZÁLEZ GARCÍA, T. «La Iglesia desde la conversión de Recaredo...», *op. cit.*, p. 570.

periódicamente, con insistencia y con claridad, una concepción del más allá que preparase la formulación de aquella doctrina⁷⁰⁵.

Los dos últimos sacramentos en la liturgia Hispana son el orden sacerdotal y el matrimonio. En lo relativo a las ordenaciones, queda patente la distinción que realizaban entre las ordenaciones del diácono y presbítero y aquellas menores, como las del sacristán⁷⁰⁶. Por otro lado, también se conocen ejemplos de bendiciones para archidiaconos o archipresbíteros. Para otras ordenaciones, como la episcopal, no se han conservado textos completos, aunque se conservan fragmentos en códices como el *Antifonario de León*, o en algunos cánones de concilios visigodos. Por último, los textos relativos al sacramento del matrimonio permiten atestiguar que existían tres etapas rituales: la *petitio*, la *desponsatio*, y las *nuptiae*, que concluían todo el proceso⁷⁰⁷.

2.4. Los lugares y escenarios arquitectónicos de la liturgia

Con el apelativo de espacios arquitectónicos se engloban todos aquellos contextos constructivos que han tenido una intervención humana en la articulación de su espacio y/o en su uso. Proponemos establecer dos grandes bloques para su análisis: edificios públicos (2.4.2.) y edificios sagrados (2.4.3.). Se ha adoptado esta nomenclatura siguiendo la redacción de san Isidoro de Sevilla, quien establece esta diferencia en sus *Etimologías* [*Etymologiae*]⁷⁰⁸, asignándoles un epígrafe a cada uno de ellos. Al centrarse la investigación en la práctica litúrgica cristiana, únicamente se han tenido en cuenta los edificios elevados bajo poderes civiles de índole cristiana, para así ubicar la fundación de iglesias dentro del contexto constructivo más próximo. Por ello no se han incluido en este capítulo el poblamiento, los sistemas constructivos y los edificios construidos por impulso evergético del poder islámico durante la etapa altomedieval.

Desde el punto de vista histórico-espacial, el periodo altomedieval hispano, en particular, se caracteriza por la dualidad entre lo urbano y lo rural. Las ciudades desarrollaron una estrategia de representación de su estatus, que, desde el Bajo Imperio

⁷⁰⁵ SIERRA LÓPEZ, J. M. «Los sacramentos en el rito Hispano-Mozárabe...», *op. cit.*, p. 73.

⁷⁰⁶ GONZÁLEZ GARCÍA, T. «La Iglesia desde la conversión de Recaredo...», *op. cit.*, p. 579.

⁷⁰⁷ REYNOLDS, Philip L. *How Marriage Became One of the Sacraments. The sacramental theology of marriage from its Medieval origins to the Council of Trent*. Cambridge, Cambridge University Press, 2016, p. 183. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1017/CBO9781316536445>> [consulta 14/01/2024].

⁷⁰⁸ ISIDORO DE SEVILLA, S. *Etimologías...*, *op. cit.*, XV § 2-4, pp. 1058-1073; ISIDORUS HISPALIENSIS. «*Etymologiarum...*», *op. cit.*, PL 82, XV § 2-4, col. 536-545.

Romano, se definía a través de amurallar su recinto, hecho que la distinguía de otras tipologías poblacionales⁷⁰⁹. La implantación del poder y los ejemplos de arquitectura de prestigio y edificación civil y sacra en entornos rurales y urbanos evolucionó de formas y con ritmos diferentes. En sus orígenes, el Cristianismo patentizó esta diferencia, al ser una religión de eminente implantación urbana⁷¹⁰. En términos generales, la cristianización del campo se produjo con posterioridad mediante un proceso más lento que en las ciudades, como en el caso emeritense⁷¹¹. Paradójicamente, los edificios construidos en zonas rurales se conocen mejor, dado que no han sufrido tantas etapas constructivas como los de las ciudades, que han seguido evolucionando hasta nuestros días (como Toledo). Los registros arqueológicos han permitido formar una idea bastante clara de las iglesias rurales levantadas a partir del año 500, por la necesidad de generar una red que permitiera controlar el territorio rural⁷¹².

El evergetismo altomedieval tuvo dos impulsores principales, el poder real y el poder religioso, especialmente el episcopal⁷¹³. Cada uno de ellos aglutinó las principales fundaciones edilicias de estas dos grandes tipologías. Los reyes impulsaron la construcción del área palatina de Toledo, e incluso de ciudades *ex novo*, como Recópolis. Por su parte, los obispos fomentaron la construcción de catedrales, episcopios, y otras construcciones secundarias asociadas a los complejos religiosos de las ciudades. Ambos impulsores establecieron distintas relaciones entre ellos, configurando el espacio de forma conjunta. En opinión de Mateos y Alba esta articulación experimentó un proceso marcado en gran medida por «lo que desaparece del panorama anterior y lo que se

⁷⁰⁹ BARROSO CABRERA, Rafael; CARROBLES SANTOS, Jesús; y MORÍN DE PABLOS, Jorge. «*Vrbs, Praetorium, Svbvrbia*. Centros de poder en la *civitas regia toledana* y su territorio en época visigoda». *Antigüedad y Cristianismo. Revista de Estudios sobre Antigüedad Tardía*, 35-36 (2019), pp. 391-444: 394.

⁷¹⁰ Esto fue así durante los dos primeros siglos de existencia del Cristianismo. Posteriormente, a partir del siglo III se produjo una penetración profunda en entornos rurales y campesinos. SOTOMAYOR Y MURO, M. «Estructuración de las iglesias cristianas...», *op. cit.*, p. 531. Sobre la cristianización de las ciudades en época tardorromana véase: AULISA, Inmacolata. «La cristianización de la ciudad tardorromana». *La Iglesia como sistema de dominación en la Antigüedad Tardía*. José Fernández Ubiña, Alberto J. Quiroga Puertas y Purificación Ubric Rabaneda (coords.). Granada, Universidad de Granada, 2015, pp. 191-210.

⁷¹¹ CORDERO RUIZ, Tomás y FRANCO MORENO, Bruno. «El territorio emeritense durante la Antigüedad Tardía y la Alta Edad Media». *Visigodos y omeyas: el territorio*. Luis Caballero Zoreda, Pedro Mateos Cruz y Tomás Cordero Ruiz (coords.). Mérida, Instituto de Arqueología de Mérida, 2012, pp. 147-169: 157.

⁷¹² CABALLERO ZOREDA, Luis. «Acerca del paisaje arquitectónico hispánico inmediato al año 711 (Entre Toledo y el territorio astur y vasco)». *Zona Arqueológica. 711 Arqueología e Historia entre dos mundos*, 15 (2011), pp. 255-271: 258.

⁷¹³ UTRERO AGUDO, María de los Ángeles y MORENO MARTÍN, Francisco José. «Evergetism among the Bishops of Hispania between the Sixth and Seventh Centuries: A Dialogue between Archaeological and Documentary Sources». *Journal of early Christian studies: Journal of the North American Patristic Society*, 1 (2015), pp. 97-132. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1353/earl.2015.0005>> [consulta 18/03/2024].

mantiene, con especial relieve por lo que cambia de uso, aun conservando aparentemente su aspecto»⁷¹⁴. El poblamiento y las prácticas constructivas de época visigoda son claros deudores de la época romana, por lo que este análisis de las diferencias, entre lo que se mantiene y lo que cambia resulta especialmente revelador. En la **Ilus. 11** se puede ver una representación pictórica de un tramo de muralla y de dos iglesias, con rasgos que corresponderían a la arquitectura del periodo, aunque evidentemente, distorsionados por las propias convenciones pictóricas. Pese a todas las limitaciones de la figuración, resulta sugerente reparar en los modelos dibujados en cuanto a partes y proporciones representados.



Ilus. 11. Imagen del Códice Vigilano o Albeldense con murallas e iglesias⁷¹⁵.

⁷¹⁴ MATEOS CRUZ, Pedro y ALBA CALZADO, Miguel Ángel. «El paisaje urbano de Mérida en torno al año 711». *Zona Arqueológica*, 15, 2 (2011), pp. 27-38: 28.

⁷¹⁵ *Códice Vigilano o Albeldense...*, *op. cit.*, fol. 142r.

2.4.1. Topografía y poblamiento

La comprensión topográfica y del poblamiento de la Hispania altomedieval debe ser entendida a partir de la urbanización romana, y de su presencia en las distintas áreas de la Península Ibérica. El periodo inmediatamente posterior a la caída del Imperio Romano está sujeto a múltiples planteamientos que se traducen en diversas terminologías para referirse a esta época, que varían según escuelas y países. España no es ajena a este debate académico, y términos como tardorromano, paleocristiano, tardoantiguo, visigodo, altomedieval, etc. se mezclan sin presentar unas definiciones y fronteras demasiado establecidas y cerradas⁷¹⁶. No corresponde a este lugar debatir sobre estas terminologías, pero abordaremos algunos aspectos generales del estudio del poblamiento.

Partimos de la base de que, pese a que algunas opiniones abogan por lo contrario, es patente la romanización y urbanización de la mayor parte del territorio peninsular hasta la caída del Imperio Romano. Hay que descartar por tanto hipótesis como las de Jehel y Racinet, quienes defienden una escasa urbanización hispana donde las ciudades no llegaron a ser tales y no fueron más que campamentos militares, o *emporia* de procedencia púnica⁷¹⁷. Para Chavarría Arnau el sistema de poblamiento heredado de épocas romana y tardoantigua, evolucionará y acabará siendo sustituido «por una serie heterogénea de estructuras rurales principalmente de carácter aldeano a partir de finales del siglo V y sobre todo del VI»⁷¹⁸. Será este tipo de poblamiento el que predomine en buena parte de la Península Ibérica durante el arco temporal que ocupa a este estudio⁷¹⁹. Sin olvidar que, gracias a la temprana romanización de algunas zonas de la Península Ibérica, algunas

⁷¹⁶ TEJERIZO-GARCÍA, Carlos. «Contra la Antigüedad Tardía: algunas reflexiones en torno al sistema de poblamiento post-romano en Europa occidental». *Cuadernos de Arqueología de la Universidad de Navarra*, 30, 2 (2022), pp. 7-30. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.15581/012.30.2.002>> [consulta 18/04/2024].

⁷¹⁷ JEHEL, Georges y RACINET, Philippe. *La ciudad medieval. Del Occidente cristiano al Oriente musulmán (siglos V-XV)*. Barcelona, Ediciones Omega, S.A., 1999, p. 25.

⁷¹⁸ CHAVARRÍA ARNAU, Alexandra. «¿Castillos en el aire? Paradigmas interpretativos “de moda” en la arqueología medieval española». *De Mahoma a Carlomagno. Los primeros tiempos (siglos VII-IX)*. Pamplona, Gobierno de Navarra, Departamento de Cultura, Turismo y Relaciones Institucionales, 2013, pp. 131-166: 151. Sobre la evolución de los paisajes rurales entre la Antigüedad Tardía y la Alta Edad Media en Hispania véase: CHRISTIE, Neil. *Landscapes of Changes. Rural Evolutions in Late Antiquity and the Early Middle Ages*. Londres, Routledge, 2004. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.4324/9781315250915>> [consulta 23/03/2024]; MARTÍNEZ JIMÉNEZ, Javier; SASTRE DE DIEGO, Isaac; y TEJERIZO, Carlos. *The Iberian Peninsula between 300 and 850. An Archaeological Perspective*. Amsterdam, Amsterdam University Press, 2018. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1515/9789048525744>> [consulta 24/03/2024].

⁷¹⁹ ÁLVAREZ BORGE, Ignacio (coord.). *Comunidades locales y poderes feudales en la Edad Media*. Logroño, Universidad de La Rioja, Servicio de Publicaciones, 2013.

ciudades, especialmente las capitales provinciales, responderán a un modelo de paisaje urbano que toma a Roma como modelo⁷²⁰.

Como ya se ha comentado previamente, uno de los aspectos generales que influyó en la ocupación del espacio de la época fue la diferencia entre el campo y la ciudad. La *civitas* fue un elemento fundamental en la configuración del reino Visigodo⁷²¹, siendo el espacio donde tuvo cabida la mayor parte de la arquitectura de prestigio. La construcción de arquitecturas de poder durante los siglos V y VI estuvo ligada a la canalización de la riqueza. Junto con la monarquía y nobleza visigoda, la Iglesia fue la otra gran institución con poder económico, lo que le permitió llevar a cabo un programa de construcciones monumentales que, para Echevarría y Martín se convirtieron en «seña de identidad de la ciudad»⁷²². A lo largo del siglo VI se produjo un trasvase de poder, adquiriendo gran peso las sedes episcopales, que adquirieron un gran peso funcional al asumir tareas tanto religiosas como administrativas y económicas⁷²³. En opinión de Gurt y Sánchez Ramos esta concentración de riqueza dará fruto en forma de arquitectura de poder gestada «por y para la Iglesia»⁷²⁴. En este sentido, podemos entender el impulso evergético del poder como una continuidad con la época romana, pero que presenta la diferencia de quién ostenta ese poder, pasando del Imperio a la Iglesia y las monarquías regionales. Pese a ello, muchos de los componentes del lenguaje arquitectónico se mantendrán y supondrán un *continuum* cultural clave para entender la edificación de este periodo.

Con el siglo VII, la importancia de los templos religiosos cristianos aumentó, y la identidad urbana se vinculó con estas construcciones, dado que solamente las poblaciones que tenían obispo podían ser consideradas ciudades⁷²⁵. Este es el caso de ciudades como

⁷²⁰ KULIKOWSKI, Michael. «Cities and Civic Identities in Late Roman and Visigothic Spain». *Civic Identity and Civic Participation in Late Antiquity and the Early Middle Ages*. Cédric Bréaz y Els Rose (eds.). Turnhout, Brepols, 2021, pp. 195-212: 196. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1484/M.CELAMA-EB.5.123821>> [consulta 10/03/2024]. Para más información sobre las ciudades de la Península Ibérica desde la Antigüedad Tardía véase: PANZRAM, Sabine (ed.). *The Iberian Peninsula from Late Antiquity to the Early Modern Period*. Leiden, Brill, 2019, pp. 39-198. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1163/9789004399693>> [consulta 23/03/2024].

⁷²¹ OLMO ENCISO, Lauro. «Consideraciones sobre la ciudad en época visigoda». *Arqueología y territorio medieval*, 5 (1998), p. 109-118. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.17561/aytm.v5i0.1545>> [consulta 11/03/2024].

⁷²² ECHEVARRÍA ARSUAGA, A. y MARTÍN VISO, I. *La Península Ibérica...*, op. cit., p. 47.

⁷²³ GURT ESPARRAGUERA, Josep María y SÁNCHEZ RAMOS, Isabel. «Topografía cristiana en Hispania durante los siglos V y VI». *Zona Arqueológica. El tiempo de los Bárbaros. Pervivencia y transformación en Galia e Hispania (ss. V-VI D.C.)*, 11 (2010), pp. 320-345: 321.

⁷²⁴ GURT ESPARRAGUERA, J. M. y SÁNCHEZ RAMOS, I. «Topografía cristiana en Hispania...», op. cit., p. 321.

⁷²⁵ ECHEVARRÍA ARSUAGA, A. y MARTÍN VISO, I. *La Península Ibérica...*, op. cit., p. 47.

Recópolis, Segóbriga⁷²⁶ o Eio (Tolmo de Minateda), que fueron centros de poder en su día, pero que decayeron o desaparecieron poco tiempo después, siendo incluso difícil de reconocer su ubicación geográfica en algunos casos. En esta época se produjo lo que García Moreno ha denominado una cristianización de la topografía⁷²⁷, asumiendo el legado hispano-romano y adaptándolo al nuevo credo mayoritario de Hispania.

López y Bango han detectado un continuo proceso de cambio y transformación del paisaje rural a raíz de su cristianización, conservándose «restos constructivos de iglesias, baptisterios y pequeñas capillas»⁷²⁸, acordes con la actividad diocesana desarrollada en ámbitos rurales tal y como la transmiten los textos. Este proceso está ligado a la asimilación cultural de las poblaciones germanas dentro del Imperio Romano. En este sentido Eguiluz Méndez defiende la labor desarrollada por los reinos germanos en cuanto a la actividad edilicia, embelleciendo, reconstruyendo y fundando nuevas ciudades «siguiendo los patrones imperiales de imitación urbanística de Roma y Constantinopla (...)»⁷²⁹, y acreditando nuevamente la importancia del *continuum* cultural y la imitación de los grandes poderes de la época.

Estas pautas generales de poblamiento durante la tardoantigüedad y la época visigoda han sido estudiadas en diversas regiones españolas, que presentan a su vez particularidades propias que permiten un conocimiento más detallado de cada uno de los casos. La implicación de la Iglesia y de la cristianización de Mérida ha sido especialmente bien estudiado por Alba Calzado⁷³⁰. También han sido estudiadas las ciudades visigodas

⁷²⁶ GODOY FERNÁNDEZ, Cristina. *Arqueología y liturgia. Iglesias hispánicas...*, op. cit., pp. 243-246; CEBRIÁN FERNÁNDEZ, Rosario y HORTELANO UCEDA, Ignacio. «Reconstructive proposal of the visigothic liturgical furnishing from the *Ecclesia in suburbia* of Segobriga (Cabeza de Griego, Cuenca)». *Hortus Artium Medievalium*, 27 (2021), pp. 106-117. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1484/J.HAM.5.131665>> [consulta 18/04/2024].

⁷²⁷ GARCÍA MORENO, Luis Agustín. «La cristianización de la topografía de las ciudades de la península ibérica durante la Antigüedad Tardía». *Archivo Español de Arqueología*, 50, 135 (1977), pp. 311-321.

⁷²⁸ LÓPEZ QUIROGA, Jorge y BANGO GARCÍA, Clara. «Edificios de culto como elemento morfogenético de transformación y configuración del paisaje rural en la Gallaecia y en la Lusitania entre los siglos IV y IX». *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología*, 31-32 (2006), pp. 29-59: 38. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.15366/cupauam2006.32.002>> [consulta 11/03/2024].

⁷²⁹ EGUILUZ MÉNDEZ, C. *Sedes regiae: ideología y propaganda imperial...*, op. cit., p. 147.

⁷³⁰ ALBA CALZADO, Miguel Ángel. «La participación de la iglesia en la transformación del escenario urbano: la cristianización de Emérita (ss. V-VII). *Monografías Arqueológicas*, 49 (2014), pp. 81-96.

del nordeste peninsular de Hispania⁷³¹; las de la zona centro, actual territorio madrileño⁷³²; y algunas áreas de la submeseta sur⁷³³;

A raíz de la ocupación islámica el poblamiento de la Península Ibérica se rearticuló, adaptándose a la nueva realidad política. Tras el inicial y fugaz avance musulmán y el freno de las dos siguientes décadas en Poitiers y en las montañas de Asturias, las fronteras entre ambos universos políticos y religiosos se asentaron, configurándose la zona del valle del Duero, como una especie de frontera que los separaba. Las hipótesis relativas a este territorio han defendido dos modelos distintos de poblamiento: uno que considera que esta zona quedó despoblada (C. Sánchez-Albornoz) y otro que más bien considera que se trató de un poblamiento precario y desarticulado (M. L. Meléndez Bueyes, F. Robles Téllez, J. Escalona Monge)⁷³⁴. Iñaki Martín Viso ha analizado una parte de este territorio, a la que denomina centro-oeste peninsular, describiendo cómo se produjo un vacío de poder con la emigración bereber hacia el sur en torno al 740, que no pudo cubrir el naciente poder asturiano. De hecho, la zona de Salamanca no empezaría a integrarse en la estructura de poder asturleonés hasta el año 940, dos siglos después. Pero nuevos avances islámicos durante el siglo X retrasaron su inserción definitiva en los reinos cristianos hasta finales del siglo XI⁷³⁵. Pese a que cada vez se cuestiona más la fecha mitificada del 711, algunos autores siguen planteando la cuestión del poblamiento peninsular en base a esta fecha articularia. Por ello presentan una realidad previa en la que se produce un proceso de cristianización de la ciudad desde el paganismo y un proceso posterior que arabiza las ciudades bajo influjo islámico convirtiéndolas en *madīna*⁷³⁶.

⁷³¹ MACÍAS SOLÉ, Josep María. «Las ciudades visigodas en el nordeste peninsular». *En tiempos de los visigodos en el territorio de Valencia*. Esperança Huguet Enguita y Albert Ribera i Lacomba (coords.). Valencia, Diputación Provincial de Valencia, 2019, pp. 51-57. Disponible en línea: <<http://mupreva.org/pub/1142/va>> [consulta 11/03/2024].

⁷³² PENEDO COBO, Eduardo. «El territorio madrileño entre la Tardía Antigüedad y la Alta Edad Media: algunas aportaciones al conocimiento del paisaje rural». *La Meseta Sur entre la Tardía Antigüedad y la Alta Edad Media. La Meseta Sur entre la Tardía Antigüedad y la Alta Edad Media*. María Perlines Benito y Patricia Hevia Gómez (ed. científicos). Toledo, Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha. Consejería de Educación Cultura y Deportes, 2017, pp. 421-440.

⁷³³ PERLINES BENITO, María y HEVIA GÓMEZ, Patricia (eds. científicos). *La Meseta Sur entre la Tardía Antigüedad y la Alta Edad Media*. Toledo, Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha. Consejería de Educación Cultura y Deportes, 2017.

⁷³⁴ MARTÍN VISO, I. *Poblamiento y estructuras sociales...*, *op. cit.*, p. 23.

⁷³⁵ MARTÍN VISO, Iñaki. «Paisajes, comunidades y poderes centrales: el centro-oeste de la Península Ibérica durante la Alta Edad Media (siglos VI-XI)». *Arqueología y Territorio Medieval*, 25 (2018), pp. 195-226: 198. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.17561/aytm.v25.7>> [consulta 18/04/2024].

⁷³⁶ PANZRAM, Sabine y CALLEGARIN, Laurent. *Entre civitas y madīna. El mundo de las ciudades en la Península Ibérica y en el norte de África (siglos IV-IX)*. Madrid, Casa de Velázquez, 2018.

La topografía y el poblamiento de la Península entre los siglos VIII y XI es complejo de abordar en su conjunto, dadas las variadas realidades de cada zona. La historiografía ha optado por un método que le lleva a escoger un área determinada, que es sometida a estudio y posteriormente se intenta presentar como modelo válido para otras. Este procedimiento se ha aplicado en diversas áreas, como en la zona del alto valle del Ebro⁷³⁷; la región de Zamora⁷³⁸; el noroeste gallego⁷³⁹; la cuenca del Arlanza (Burgos)⁷⁴⁰, Álava⁷⁴¹, o el centro peninsular⁷⁴².

2.4.2. Edificios públicos

El estudio de los edificios públicos de los reinos cristianos hispanos puede subdividirse en tres etapas, la primera de ellas se correspondería con el periodo tardoantiguo-visigodo, la segunda con el periodo de génesis y conformación de los núcleos independientes del poder musulmán en el norte de la Península Ibérica, con especial importancia del Reino de Asturias, y una tercera que correspondería con el avance territorial hacia el mediodía de las entidades políticas cristianas, con lo que algunos autores han llamado arquitectura mozárabe⁷⁴³ o de repoblación⁷⁴⁴.

⁷³⁷ MARTÍN VISO, I. *Poblamiento y estructuras sociales...*, *op. cit.*

⁷³⁸ CABALLERO ZOREDA, Luis. «Zamora en el tránsito de la Edad Antigua a la Edad Media. Siglos V-X». *Historia de Zamora. Vol. 1. (De los orígenes al final del Medievo)*. Juan Carlos Alba López (coord.). Zamora, Diputación Provincial de Zamora, Instituto de Estudios Zamoranos “Florián de Ocampo”, 1995, pp. 339-430.

⁷³⁹ SÁNCHEZ PARDO, José Carlos. «Análisis espacial de un territorio altomedieval: Nendos (La Coruña)». *Arqueología y Territorio Medieval*, 13, 1 (2006), pp. 7-48. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.17561/aytm.v13i1.1518>> [consulta 11/03/2024].

⁷⁴⁰ ÁLVARO RUEDA, Karen; TRAVÉ ALLEPUZ, Esther; y LÓPEZ PÉREZ, María Dolores. «La acción monástica y eremítica en los procesos de poblamiento altomedievales (ss. VI-XI): los conjuntos singulares del Ato Arlanza y sus problemas interpretativos». *Arqueología y Territorio Medieval*, 25 (2018), pp. 145-167». Disponible en línea: <<https://doi.org/10.17561/aytm.v25.5>> [consulta 18/04/2024].

⁷⁴¹ QUIRÓS CASTILLO, Juan Antonio. «La génesis del paisaje medieval en Álava: la formación de la red aldeana». *Arqueología y Territorio Medieval*, 13, 1 (2006), pp. 49-94. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.17561/aytm.v13i1.1519>> [consulta 11/03/2024]; LARREA, Juan José. «Construir iglesias, construir territorio: las dos fases altomedievales de San Román de Tobillas (Álava)». *Monasteria et Territoria. Élités, edificación y territorio en el Mediterráneo medieval (siglos V-XI)*. J. López Quiroga, A. M. Martínez Tejera y Jorge Morín de Pablos (eds.). Madrid, Universidad Autónoma de Madrid, 2007; QUIRÓS CASTILLO, Juan Antonio y REYNOLDS, Andrew (eds.). *Arqueología de las sociedades locales en la Alta Edad Media. San Julián de Aistra y las residencias de las élites rurales*. Oxford, Archaeopress Publishing LTD, 2023.

⁷⁴² SASTRE DE DIEGO, Isaac. «Las ciudades del centro de la Península Ibérica y el sistema central en la Antigüedad Tardía y la Alta Edad Media». *Hortus Artium Medievalium*, 12, (2006), pp. 69-90. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1484/J.HAM.2.305368>> [consulta 18/04/2024].

⁷⁴³ A partir de la propuesta inicial de: GÓMEZ-MORENO MARTÍNEZ, M. *Iglesias mozárabes...*, *op. cit.*, pp. 14-27.

⁷⁴⁴ CAMÓN AZNAR, José. «Arquitectura española del siglo X. Mozárabe y de la repoblación». *Goya*, 52 (1963), pp. 206-219.

Durante la época visigoda, los tipos de edificios que se engloban en la categoría de públicos son una herencia de la cultura romana. Tal y como explica San Isidoro, en esta tipología se incluyen sistemas defensivos de la ciudad (murallas, torres, baluartes, puertas...), foro, curia, *praetorium* (pretorio), gimnasios, alcázares, circos, teatros, anfiteatros, faros, termas, baños, tabernas, mercados y cárceles⁷⁴⁵. Como ya se ha mencionado, para algunos autores precisamente la presencia de murallas era el elemento que distinguía las ciudades de otros tipos de poblamiento, constituyendo «el signo distintivo del estatus municipal»⁷⁴⁶. De hecho, las crónicas de la época inciden de manera especial en la restauración de las murallas de *Toletum* impulsadas por el rey Wamba, decorándolas con esculturas de santos y mártires. Para autores como Barroso, esta imagen, proyectada por la *Crónica mozárabe de 754*, es «[...] la usual en las grandes ciudades del imperio de época tardía: un recinto amurallado circunvalado por torres y puertas monumentales»⁷⁴⁷. Pero los reyes visigodos no impulsaron solo la construcción de murallas. También se esforzaron en enriquecer las ciudades mediante importantes programas edilicios de índole monumental⁷⁴⁸, ejerciendo el poder para mostrar magnificencia y control territorial a través de la arquitectura. Algunos casos, como el de Recaredo, son especialmente evidentes, con fuentes que mencionan que fundó y patrocinó tanto iglesias como monasterios. Arce ve en la figura de este rey visigodo, tanto el rol de *conditor* (fundador) como el de *ditator* (enriquecedor), ejerciendo el patrocinio real en muchos edificios religiosos, aunque actualmente desconocemos cuales pudieron ser estos⁷⁴⁹.

Los investigadores que han centrado sus temáticas de estudio en la edificación de los siglos VI a XI se enfrentan con un problema fundamental al abordar los espacios públicos: la falta de ejemplos conservados en pie, especialmente durante los primeros siglos. En cambio, la mayor parte de ellos se conocen a través de excavaciones arqueológicas. Su

⁷⁴⁵ ISIDORO DE SEVILLA, S. *Etimologías...*, *op. cit.*, pp. 1059-1067, XV, §2; ISIDORUS HISPALIENSIS. «*Etimologiarum...*», *op. cit.*, PL 82, XV, §2, cols. 536-541.

⁷⁴⁶ BARROSO CABRERA, Rafael; CARROBLES SANTOS, Jesús; MORÍN DE PABLOS, Jorge y SÁNCHEZ RAMOS, Isabel M. *Toledo. La construcción de una civitas regia. Espejo de las arquitecturas provinciales*. Madrid, Audema, 2016, p. 42.

⁷⁴⁷ BARROSO CABRERA, R.; CARROBLES SANTOS, J.; MORÍN DE PABLOS, J.; y SÁNCHEZ RAMOS, I. M. *Toledo. La construcción de una civitas regia...*, *op. cit.*, p. 42.

⁷⁴⁸ SÁNCHEZ RAMOS, Isabel y MORÍN DE PABLOS, Jorge. «Ecclesiastical Landscapes in the Visigothic Capital and Countryside of Toledo (Spain)». *The Visigothic Kingdom. The Negotiation of Power in Post-Roman Iberia*. Sabine Panzram y Paulo Pachá (ed.). Amsterdam, Amsterdam University Press, 2020, pp. 315-336. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.2307/j.ctv1c5cs6z.20>> [consulta 11/03/2024].

⁷⁴⁹ ARCE, Javier. «Reyes visigodos y arquitectura». *Hortus Artium Medievalium*, 13, 2 (2007), pp. 255-260: 255. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1484/J.HAM.2.305416>> [consulta 18/04/2024].

conocimiento es aún muy fragmentario y presenta cuantiosos interrogantes. Uno de los problemas principales al abordar su estudio únicamente desde la arqueología es que se tiende a sobredimensionar la importancia de la planta del edificio a la hora de teorizar sobre ellos, cuando la generación de modelos no corresponde a la arquitectura sino, en palabras de Utrero Agudo «a sus constructores, los cuales manejan y experimentan con soluciones constructivas cuya combinación resulta en los distintos tipos arquitectónicos, que no planimétricos»⁷⁵⁰.

Muchos de los núcleos poblacionales de época visigoda han quedado sepultados por nuevas construcciones, especialmente en aquellos casos de ciudades populosas y con una intensa vida posterior. Pese a ello, se han podido investigar una serie de ciudades que ofrecen vestigios relevantes para el conocimiento de los trazados urbanos y de las técnicas constructivas de la época. La nueva creación de ciudades experimentó un impulso durante el siglo VI, tanto por parte de las autoridades imperiales en Oriente como en otros reinos del Mediterráneo occidental, que Olmo identifica «con un marco general de revitalización urbanística, que alberga cambios sustanciales respecto al paisaje urbano de época bajoimperial»⁷⁵¹. Las evidencias más claras de este impulso se produjeron en la zona centro de la Península Ibérica, con Recópolis, inspirada por modelos urbanísticos de procedencia bizantina⁷⁵², y potenciando «el carácter de núcleos ya existentes convirtiéndolos en sedes episcopales y dotándolos de una arquitectura de prestigio»⁷⁵³, como en el caso de Toledo. Otras ciudades con importante pasado romano también mantuvieron su preeminencia territorial en época visigoda, especialmente si contaban con sede episcopal, como era en los casos de *Barcino*, *Valentia*⁷⁵⁴ y *Egara*⁷⁵⁵.

El caso de la actual Toledo, la *Toletum* romana y *Toleto* visigoda, es singular, dado que pese a ser una ciudad de relativa importancia en época romana, y finalmente sede capital de la monarquía visigoda, apenas se conocían evidencias arqueológicas de

⁷⁵⁰ UTRERO AGUDO, María de los Ángeles. «Las iglesias cruciformes del siglo VII en la Península Ibérica. Novedades y problemas cronológicos y morfológicos de un tipo arquitectónico». *El siglo VII frente al siglo VII: Arquitectura. Anejos de Archivo Español de Arqueología LI*. Luis Caballero Zoreda, Pedro Mateos Cruz y M.^a Ángeles Utrero Agudo (eds.). Madrid, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, 2009, pp. 133-154: 150.

⁷⁵¹ OLMO ENCISO, Lauro. «Recópolis: una ciudad en una época de transformaciones». *Zona arqueológica*, 9 (2008), pp. 41-62: 52.

⁷⁵² OLMO ENCISO, L. «Recópolis: una ciudad...», *op. cit.*, p. 58.

⁷⁵³ CHAVARRÍA ARNAU, A. «¿Castillos en el aire?...», *op. cit.*, p. 138.

⁷⁵⁴ PASCUAL BERLANGA, Guillermo; RIBERA I LACOMBA, Albert V.; y ROSSELLÓ MESQUIDA, Miquel. «La catedral de Valentia (Hispania) en época visigoda». *Hortus Artium Medievalium*, 9 (2003), pp. 127-141. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1484/J.HAM.2.305258>> [consulta 18/04/2024].

⁷⁵⁵ GURT ESPARRAGUERA, J. M. y SÁNCHEZ RAMOS, I. «Topografía cristiana en Hispania...», *op. cit.*, p. 324.

aquellos siglos⁷⁵⁶. Afortunadamente, hace unos años se llevaron a cabo una serie de campañas de excavación que están permitiendo un estudio riguroso de los vestigios conservados en la Vega Baja toledana. En opinión de Rojas, este hecho está permitiendo «empezar a conocer la capital de uno de los reinos más poderosos nacidos de la descomposición del Imperio Romano de Occidente»⁷⁵⁷. Gracias a ello se ha avanzado en el conocimiento detallado de la topografía de la Toledo visigoda y la articulación del paisaje urbano entorno a dos núcleos de poder, el monárquico y el episcopal, «con un núcleo pretoriense centrado en el conjunto *palatium*-basílica de los Santos Apóstoles y otro eclesial vinculado al grupo episcopal»⁷⁵⁸. Para autores como Barroso *et al.*, esta zona palatina debió conservar «esquemas urbanos tardoantiguos [...] en los que los principales espacios de poder se encuentran bien delimitados (o fortificados) y aislados, pero ubicados dentro de la propia ciudad»⁷⁵⁹. La importancia que la monarquía visigoda asignó a Toledo fue tal que su toma por parte de los musulmanes fue vista como el final de la propia monarquía⁷⁶⁰.

En la actualidad existen dos teorías relativas a la ubicación del *palatium* de los reyes visigodos. Por un lado, algunos investigadores defienden su presencia en la Vega Baja, en el suburbio noroccidental, donde se han localizado dos trazados urbanos superpuestos. El primero de ellos correspondería con la reutilización del suburbio romano por parte de la monarquía visigoda al instalarse en la ciudad. En cambio, el segundo, según Rojas y Gómez, correspondería a «un momento avanzado de la fase constructiva visigoda de la *civitas regia*»⁷⁶¹. En cambio, otros autores defienden su ubicación dentro del perímetro amurallado de la ciudad, en la parte alta, próximo a otros edificios urbanos representativos de la Iglesia y sus élites, y consideran la Vega Baja como una zona destinada al uso doméstico y productivo de las élites urbanas⁷⁶². Según esta configuración, para Barroso, Carrobles y Morín, Toledo estaría conformada «como una auténtica ciudad campamental

⁷⁵⁶ EGUILUZ MÉNDEZ, C. *Sedes regiae: ideología y propaganda imperial...*, *op. cit.*, p. XIV.

⁷⁵⁷ ROJAS RODRÍGUEZ-MALO, Juan Manuel y GÓMEZ LAGUNA, Antonio José. «Intervención arqueológica en la Vega Baja de Toledo. Características del centro político y religioso del reino Visigodo». *El siglo VII frente al siglo VII: Arquitectura. Anejos de Archivo Español de Arqueología LI*. Luis Caballero Zoreda, Pedro Mateos Cruz y M.^a Ángeles Utrero Agudo (eds.). Madrid, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, 2009, pp. 45-89: 47.

⁷⁵⁸ BARROSO CABRERA, R.; CARROBLES SANTOS, J.; MORÍN DE PABLOS, J. y SÁNCHEZ RAMOS, I. M. *Toledo. La construcción de una civitas regia...*, *op. cit.*, p. 46.

⁷⁵⁹ *Ibid.*, p. 50.

⁷⁶⁰ EGUILUZ MÉNDEZ, C. *Sedes regiae: ideología y propaganda imperial...*, *op. cit.*, p. 207.

⁷⁶¹ ROJAS RODRÍGUEZ-MALO, J. M. y GÓMEZ LAGUNA, A. J. «Intervención arqueológica en la Vega Baja...», *op. cit.*, p. 81.

⁷⁶² BARROSO CABRERA, R.; CARROBLES SANTOS, J.; MORÍN DE PABLOS, J. y SÁNCHEZ RAMOS, I. M. *Toledo. La construcción de una civitas regia...*, *op. cit.*, p. 56.

compuesta por un recinto urbano amurallado que debía incluir a su vez una ciudadela fortificada [...]»⁷⁶³.

En lo relativo a Mérida, duramente mucho tiempo ha perdurado en los académicos el discurso de la gran vitalidad constructiva en tiempos romanos, que heredaron los visigodos incorporando iglesias, y posteriormente destruyó la invasión islámica. Con ansias por recuperar los vestigios romanos, y asumiendo la destrucción de las construcciones visigodas por el asedio sufrido y la represión tras la conquista en 711, se realizaron excavaciones urgentes para llegar hasta los estratos romanos, sin localizar contextos visigodos⁷⁶⁴. Recientes investigaciones han llevado a afirmar que la arquitectura pública de origen romano perduró durante la fase de dominio visigodo y se mantuvo en uso hasta la Alta Edad Media, por lo que habría una continuidad entre romanos y visigodos con distintos modos de uso y ocupación. El punto de partida de la Mérida visigoda es una ciudad donde los espacios públicos ocupan una gran superficie, que se verán incrementados en época altoimperial⁷⁶⁵. Y pese a los conflictos bélicos que tuvo que vivir, Alba Calzado considera que «la Mérida de los siglos VIII y IX era, todavía en gran parte, heredera de la ciudad romana, con igual extensión, murallas, calles y viviendas [...]»⁷⁶⁶. No obstante, a partir del siglo V se vivirá un trasvase de arquitectura de prestigio desde los edificios públicos romanos hacia los conjuntos episcopales religiosos, con ejemplos como el *xenodochium* de Masona en Mérida⁷⁶⁷. Estos nuevos edificios en varias ocasiones emplearán expolios de los primeros, en un proceso que entraña un alejamiento del paganismo. También se modificó el ámbito doméstico, y espacios que previamente habían sido públicos se compartimentaron y adaptaron a una vida doméstica tendente hacia lo rural⁷⁶⁸. Finalmente, con la toma por los musulmanes y

⁷⁶³ BARROSO CABRERA, Rafael; CARROBLES SANTOS, Jesús; y MORÍN DE PABLOS, Jorge. «Vrbs, praetorium, svbvrba...», *op. cit.*, p. 396.

⁷⁶⁴ ALBA CALZADO, Miguel Ángel. «Mérida visigoda: construcción y deconstrucción de una idea preconcebida». *Ciudad y territorio: transformaciones materiales e ideológicas entre la época clásica y el Altomedioevo*. Desiderio Vaquerizo Gil, José Antonio Garriguet Mata y Alberto León Muñoz (coords.). Córdoba, Universidad de Córdoba, Servicio de Publicaciones, 2014, pp. 383-414: 391.

⁷⁶⁵ ALBA CALZADO, Miguel Ángel. «Mérida visigoda y paleoislámica: precedente urbano a la fundación de Badajoz». *Bataliús III. Estudios sobre el reino aftasi*. Juan Zozoya Stabel-Hansen y Guillermo S. Kurtz Schaeffer (eds.). Badajoz, Gobierno de Extremadura. Consejería de Educación y Cultura. Dirección General de Patrimonio Cultural. Museo Arqueológico Provincial de Badajoz, 2014, pp. 51-92: 52-53.

⁷⁶⁶ ALBA CALZADO, M. Á. «Mérida visigoda y paleoislámica...», *op. cit.*, pp. 57-58.

⁷⁶⁷ MATEOS CRUZ, Pedro. «A propósito del edificio identificado como el *xenodochium* de Masona en Mérida. Aspectos cronológicos y funcionales». *SPAL*, 31, 1 (2022), pp. 426-442. Disponible en línea: <<https://dx.doi.org/10.12795/spal.2022.i31.15>> [consulta 25/03/2024].

⁷⁶⁸ ALBA CALZADO, M. Á. «Mérida visigoda y paleoislámica...», *op. cit.*, pp. 61, 70.

las sucesivas revueltas de los siglos VIII y IX, los espacios públicos se vieron muy modificados y los edificios principales transformaron su signo y fueron utilizados por las autoridades emirales.

El caso de Recópolis es completamente diferente a los anteriores, ya que es un centro urbano que se fundó *ex novo* en 578 por iniciativa de Leovigildo y contó con actividad documentada hasta la primera mitad del siglo IX. La fundación de ciudades ha sido vista por investigadores como Arce como una forma de *imitatio imperii*, propia de la bizantinización del reino Visigodo⁷⁶⁹, opinión a la que se suman otros como Valverde Castro para quien fue una apropiación monárquica hispana de una prerrogativa imperial⁷⁷⁰. Esta fundación se llevó a cabo *a fundamentis*, mediante un plan urbanístico esbozado previamente⁷⁷¹. Sobre la fundación de Recópolis habla Juan de Biclaro en su *Chronica*, fuente de época visigoda, donde explica:

50. El rey Leovigildo, cuando fueron extinguidos ya de todas partes los tiranos y vencidos los usurpadores de Hispania, una vez conseguida la tranquilidad propia con su pueblo descansó; y fundó en Celtiberia con el nombre de su hijo una ciudad que se llama Recópolis, a la que embelleció con admirables obras tanto en las murallas como en las fincas próximas a la ciudad, instituyó privilegios para el pueblo de la nueva ciudad⁷⁷².

Para algunos autores su creación impulsó una «reordenación del espacio a partir de la creación de una nueva estructura viaria, y, en relación con esta, de la fundación de nuevos asentamientos dedicados a la organización y explotación del espacio agrario [...]»⁷⁷³. La construcción de edificios públicos como murallas, área palatina y otros edificios menores, en palabras de Olmo Enciso, «constituyó una forma de disciplinar el entorno, entendido este como espacio social, y una clara demostración de ejercicio de poder [...]»⁷⁷⁴. Ya en las primeras excavaciones efectuadas por Juan Cabré, en la década de los 40 del siglo pasado, se identificaron unas construcciones de carácter palaciego que presidían el paisaje urbano, siendo visibles desde toda la zona urbanizada⁷⁷⁵ (Fig. 2). El

⁷⁶⁹ ARCE, J. *Esperando a los árabes...*, *op. cit.*, p. 72.

⁷⁷⁰ VALVERDE CASTRO, M. R. «Simbología del poder...», *op. cit.*, p. 145.

⁷⁷¹ OLMO ENCISO, L. «Recópolis: una ciudad en una época...», *op. cit.*, p. 46.

⁷⁷² FERNÁNDEZ JIMÉNEZ, F. M. «El *Chronicon* de Juan de Biclaro...», *op. cit.*, p. 57.

⁷⁷³ OLMO ENCISO, Lauro; CASTRO DIEGO, Manuel; CHECA HERRÁIZ, Joaquín y GÓMEZ DE LA TORRE-VERDEJO, Amaya. «Espacios de poder en Recópolis en las épocas visigoda y primitiva andalusí (s. VI-IX d.C.)». *La Meseta Sur entre la Tardía Antigüedad y la Alta Edad Media*. María Perlines Benito y Patricia Hevia Gómez (eds. científicos). Toledo, Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha. Consejería de Educación Cultura y Deportes, 2017, pp. 75-106: 97.

⁷⁷⁴ OLMO ENCISO, L.; CASTRO DIEGO, M.; CHECA HERRÁIZ, J. y GÓMEZ DE LA TORRE-VERDEJO, A. «Espacios de poder en Recópolis...», *op. cit.*, p.98.

⁷⁷⁵ OLMO ENCISO, L. «Recópolis: una ciudad en una época...», *op. cit.*, p. 47.

edificio principal tiene un largo de 140 m⁷⁷⁶, en paralelo con el río Tajo (señalado como A1 en la Fig. 2). Además de este edificio, existen otros edificios cuya cimentación ha podido ser estudiada y que actualmente permite conocer con exactitud el trazado de la *Urbs*⁷⁷⁷. Algo que presenta más dudas es su funcionalidad dentro del entramado urbano. Como no podía ser de otra manera en una ciudad de la época, se conserva también una basílica de tres naves con ábside semicircular que ocupa un lugar destacado dentro del conjunto edilicio⁷⁷⁸.

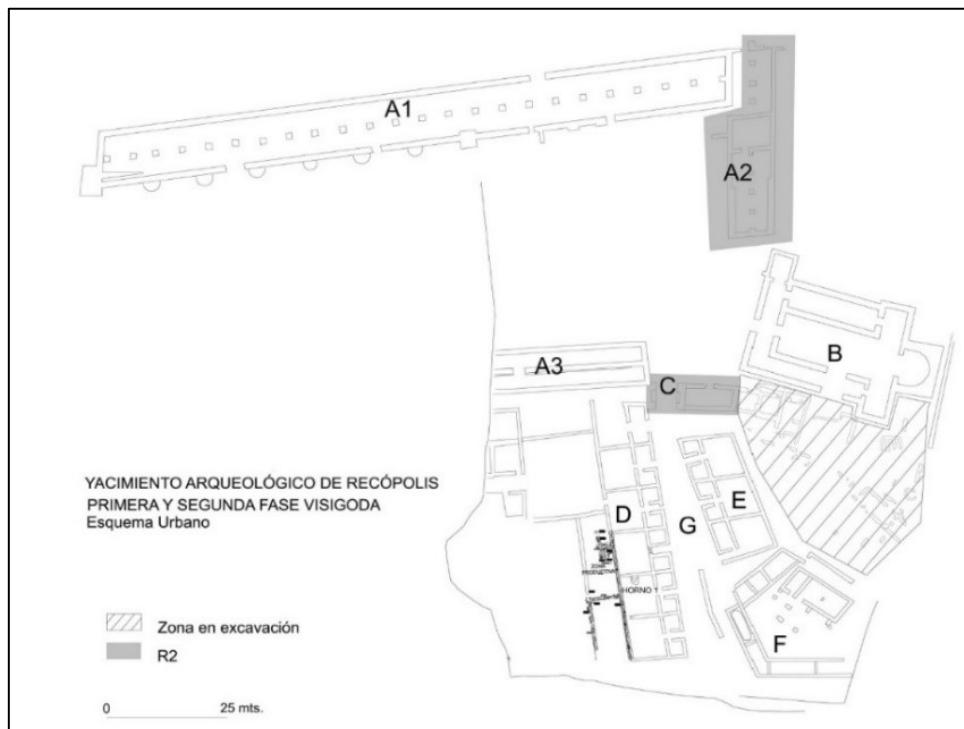


Fig. 2. Planimetría del yacimiento arqueológico de Recópolis en sus primeras fases visigodas⁷⁷⁹.

Pese a la riqueza arqueológica del yacimiento, la extensión excavada apenas supone un 7,6% del área total que se cree estuvo amurallada. De las 21,5 ha. totales, únicamente 1,6 ha. han sido excavadas⁷⁸⁰, por lo que aún es mucho lo que debe estudiarse de este

⁷⁷⁶ OLMO ENCISO, L.; CASTRO DIEGO, M.; CHECA HERRÁIZ, J. y GÓMEZ DE LA TORRE-VERDEJO, A. «Espacios de poder en Recópolis...», *op. cit.*, p.78.

⁷⁷⁷ OLMO ENCISO, Lauro; CASTRO PRIEGO, Manuel; GÓMEZ DE LA TORRE-VERDEJO, Amaya y SANZ PARATCHA, Álvaro. «Recópolis y su justificación científica: la secuencia estratigráfica». *Zona Arqueológica*, 9 (2008), pp. 65-75: 66.

⁷⁷⁸ CABALLERO ZOREDA, Luis y BUENO ROCHA, José. «De nuevo a propósito de la basílica de Recópolis». *Archivo español de arqueología*, 62, 159-160 (1989), pp. 283-291.

⁷⁷⁹ OLMO ENCISO, L.; CASTRO PRIEGO, M.; GÓMEZ DE LA TORRE-VERDEJO, A. y SANZ PARATCHA, Á. «Recópolis y su justificación científica...», *op. cit.*, p. 67.

⁷⁸⁰ HENNING, Joachim; MCCORMICK, Michael; OLMO ENCISO, Lauro; RASSMANN, Knut; y EYUB, Eyub Fikrit. «Reccopolis revealed: the first geomagnetic mapping of the early medieval Visigothic royal

excepcional ejemplo de edificación altomedieval. Parte de su singularidad deriva de que, pese a contar con una importante iglesia vinculada al conjunto monumental, no se ha identificado con ninguna sede episcopal, por lo que sería una de las expresiones más fehacientes de poder monárquico visigodo. Por esta razón aún se debate si atribuirle un carácter palatino a la iglesia⁷⁸¹, e incluso también se baraja la hipótesis de que sea el único ejemplo conservado de iglesia arriana de patrocinio regio⁷⁸².

Otras ciudades de la época que actualmente sólo se conocen por sus vestigios arqueológicos acreditan también la importancia de su sistema de amurallamiento; son casos como el del Tolmo de Minateda o *Bigastri* entre otros⁷⁸³. El Tolmo de Minateda es un yacimiento arqueológico ubicado en la comarca de Hellín-Tobarra, en el sureste de la provincia de Albacete, en una elevación del terreno con estructura amesetada⁷⁸⁴, con una superficie aproximada de diez hectáreas que domina la vía *Complutum-Carthago Nova*⁷⁸⁵. Gutiérrez y Grau consideran que su espacio geopolítico se configuró «en el marco del conflicto greco-gótico, y está condicionada por el avance visigodo y el retraimiento bizantino hacia el entorno de la capital *Carthago Spartaria* (Cartagena)»⁷⁸⁶. También destaca su importancia estratégica al ser un cruce natural entre la anterior vía y la que enlaza la Alta Andalucía con la costa del levante peninsular⁷⁸⁷. El siglo VII fue un momento de apogeo para Minateda, convirtiéndose en el núcleo poblacional de mayor

town». *Antiquity*, 93, 369 (2019), pp. 735-751: 736. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.15184/aqy.2019.66>> [consulta 18/04/2024].

⁷⁸¹ GURT ESPARRAGUERA, J. M. y SÁNCHEZ RAMOS, I. «Topografía cristiana en *Hispania*...», *op. cit.*, p. 341.

⁷⁸² MARTÍNEZ TEJERA, A. M. «La arquitectura cristiana del siglo X...», *op. cit.*, p. 209.

⁷⁸³ ZAPATA PARRA, José Antonio. «Las murallas de Begastri. Análisis histórico y arqueológico». *Antigüedad y Cristianismo. Revista de Estudios sobre la Antigüedad Tardía*, 35-36 (2019), pp. 115-146.

⁷⁸⁴ ABAD CASAL, Lorenzo; GUTIÉRREZ LLORET, Sonia y SANZ GAMO, Rubí. *El Tolmo de Minateda. Una historia de tres mil quinientos años*. Toledo, Servicio de Publicaciones, Consejería de Educación y Cultura de Castilla-La Mancha, 1998, pp. 15-16. El estudio más reciente sobre el yacimiento puede consultarse en: ABAD CASAL, Lorenzo; GUTIÉRREZ LLORET, Sonia; GAMO PARRAS, Blanca; CÁNOVAS GUILLÉN, Pablo F. (eds.). *Tolmo de Minateda: Cuando Hellín aún no lo era, Historia y relatos*. Albacete, Instituto de Estudios Albacetenses "Don Juan Manuel", 2023.

⁷⁸⁵ GAMO PARRAS, Blanca Y GUTIÉRREZ LLORET, Sonia. «El Tolmo de Minateda entre la tardía antigüedad y la alta edad media: nuevos retos en nuevos tiempos». *La Meseta Sur entre la Tardía Antigüedad y la Alta Edad Media*. María Perlines Benito y Patricia Hevia Gómez (editores científicos). Toledo, Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha. Consejería de Educación, Cultura y Deportes, 2017, pp. 47-74: 65.

⁷⁸⁶ GUTIÉRREZ LLORET, Sonia y GRAU MIRA, Ignasi. «El territorio tardoantiguo y altomedieval en el sureste de Hispania: Eio-Iyyuh como caso de estudio». *Visigodos y omeyas: el territorio*. Luis Caballero Zoreda, Pedro Mateos Cruz y Tomás Cordero Ruiz (coords.). Mérida, Instituto de Arqueología de Mérida, 2012, pp. 171-198: 174.

⁷⁸⁷ GUTIÉRREZ LLORET, Sonia y ABAD CASAL, Lorenzo. «Fortificaciones urbanas altomedievales del Tolmo de Minateda (Hellín, Albacete, España): el baluarte occidental». *Mil Anos de Fortificações na Península Ibérica e no Magreb (500-1500)*. Isabel Cristina Ferreira Fernandez (coord.). Lisboa, Edições Colibri. Câmara Municipal de Palmela, 2002, pp. 133-143: 133.

relieve político de la provincia visigoda de la Orospeña, ejerciendo influencia tanto en esta región como en la vecina diócesis de Valeria (actual provincia de Cuenca)⁷⁸⁸. Las primeras noticias al respecto entre la comunidad científica fueron las de Henri Breuil y Raymond Lantier (1945), producto derivado de una visita efectuada en 1916. En 1942 se produjeron las primeras investigaciones, pero no será hasta 1988 cuando se realicen prospecciones arqueológicas de forma intensa y se ponga en valor la importancia del yacimiento⁷⁸⁹. El Tolmo fue una *ciuitas* en la frontera (*limes*) entre el poder bizantino del sureste peninsular y el visigodo que ocupa la mayor parte de la Península Ibérica. Pero su historia como poblamiento se remonta a varios siglos de antigüedad, al menos desde época ibérica y permaneció habitada también en época emiral⁷⁹⁰. Contó con fuertes murallas y estructuras defensivas como las que detalla san Isidoro en su capítulo dedicado a los edificios públicos⁷⁹¹. Además, también se han podido documentar edificios de grandes dimensiones en clara ordenación con espacios abiertos que muestran un complejo urbanismo. Se baraja la hipótesis de que parte de las murallas del complejo pertenecieran a una época de dominio bizantino, por los elementos y técnicas constructivas identificadas⁷⁹². El conjunto monumental desenterrado se corresponde con la finalidad castrense originaria, pero, en opinión de Barroso, Morín y Sánchez, también con una voluntad política manifiesta de constituirlo «como elemento simbólico de representación del poder real en la provincia de Orospeña y como núcleo capital de la región [...]»⁷⁹³.

Otras localizaciones que se suponen con un importante pasado visigodo, pero no cuentan actualmente con muchos vestigios localizados son los principales núcleos

⁷⁸⁸ BARROSO CABRERA, R.; MORÍN DE PABLOS, J.; y SÁNCHEZ RAMOS, I. M. *Thevdemirvs dux, el último godo...*, *op. cit.*, p. 53.

⁷⁸⁹ ABAD CASAL, Lorenzo. CÁNOVAS GUILLÉN, Pablo F.; GAMO PARRAS, Blanca. y GUTIÉRREZ LLORET, Sonia. «El Tolmo de Minateda: el camino desde el conocimiento hasta la divulgación». *Actas de la I Reunión Científica de Arqueología de Albacete*. Blanca Gamo Parras y Rubí Sanz Gamo (coords.). Albacete, Instituto de Estudios Albacetenses “Don Juan Manuel”, 2016, pp. 71-90: 72. En este mismo artículo los autores narran con gran cantidad de información la historia de vida de El Tolmo de Minateda como Parque Arqueológico de Castilla-La Mancha.

⁷⁹⁰ ABAD CASAL, Lorenzo y GUTIÉRREZ LLORET, Sonia. «Iyih (El Tolmo de Minateda, Hellín, Albacete). Una *ciuitas* en el *limes* visigodo-bizantino». *Antigüedad y Cristianismo. La tradición en la Antigüedad Tardía*, 14 (1997), pp. 591-600.

⁷⁹¹ Este sistema defensivo está especialmente bien descrito en GUTIÉRREZ LLORET, S. y ABAD CASAL, L. «Fortificaciones urbanas altomedievales del Tolmo de Minateda...», *op. cit.*

⁷⁹² ABAD CASAL, L. y GUTIÉRREZ LLORET, S. «Iyih (El Tolmo de Minateda, Hellín, Albacete)...», *op. cit.*, p. 595.

⁷⁹³ BARROSO CABRERA, R.; MORÍN DE PABLOS, J.; y SÁNCHEZ RAMOS, I. M. *Thevdemirvs dux, el último godo*, *op. cit.*, p. 69.

béticos, como Sevilla, Córdoba o sus áreas de influencia⁷⁹⁴, que han quedado ocultos por las posteriores reformas y crecimiento urbanístico de las etapas históricas posteriores.

Con el desarrollo de la corte asturiana se inició todo un programa edilicio para Oviedo, configurándose distintas zonas de uso regio con edificios civiles y religiosos acordes al estatus político que querían manifestar los monarcas. Bastante limitado es lo que nos ha llegado de este programa, aunque por las crónicas y los registros arqueológicos se sabe que fue una iniciativa considerable, y que pretendía trasladar el esplendor toledano del reino Visigodo a Oviedo (2.7.2.).

Sin duda, el edificio público mejor conservado y que mejor se conoce es Santa María del Naranco, concebido inicialmente como aula regia, *belvedere* y sala de representación del rey, aunque posteriormente fue reconvertido a iglesia. Además, ha llegado hasta nuestros días una construcción pública ovetense del siglo IX, la conocida como fuente de Foncalada⁷⁹⁵, que conserva textos que toman como modelo una oración para santificar el agua en el ritual hispánico, y que se conserva también en algunos *Libri Ordinum*⁷⁹⁶.

A medida que el reino asturleonés y los otros núcleos de poder cristiano de la Península Ibérica consolidaban su poder, sus programas de construcciones civiles fueron ampliándose y dotando de estructuras más sólidas y magníficas especialmente a sus ciudades.

2.4.3. Espacios y edificios sagrados

«Para el hombre religioso *el espacio no es homogéneo*; presenta roturas, escisiones: hay porciones de espacio cualitativamente diferentes de las otras»⁷⁹⁷.

⁷⁹⁴ MORENA LÓPEZ, José Antonio. «Hallazgos arqueológicos de época visigoda en Cañete de las Torres (Córdoba)». *Antiquitas*, 10 (1999), pp. 97-114; CERRATO CASADO, Eduardo. «El papel del Cristianismo en la conformación de la *Corduba* tardoantigua y altomedieval». *Los barrios de Córdoba en la historia de la ciudad (1): De los “vici” romanos a los arrabales islámicos*. Desiderio Vaquerizo Gil (coord.). Córdoba, Real Academia de Ciencias, Bellas Letras y Nobles Artes de Córdoba, 2018, pp. 243-298.

⁷⁹⁵ ARIAS PÁRAMO, Lorenzo. *San Tirso, Foncalada y Santa María de Bendones. Guías del prerrománico asturiano*. Oviedo, Nobel, 2009; BORGE CORDOVILLA, Francisco José. «La Fuente de Foncalada (Oviedo): aplicación de métodos gráficos e infográficos de análisis compositivo y metrológico a la formulación de una hipótesis de anastilosis virtual del monumento». *Virtual Archaeology Review*, 2, 3 (2011), pp. 165-168. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.4995/var.2011.4674>> [consulta 22/03/2024].

⁷⁹⁶ VALDÉS GALLEGO, José Antonio. «Los textos inscritos en la Foncalada de Oviedo». *Medievalismo*, 28 (2018), pp. 319-336. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.6018/medievalismo.28.345191>> [consulta 22/03/2024].

⁷⁹⁷ ELIADE, M. *Lo sagrado y lo profano...*, *op. cit.*, p. 25.

Una de las más interesantes aproximaciones recientes al fenómeno del patrimonio sacro, en sus múltiples facetas, es el propuesto por Gilchrist para el legado arqueológico del monacato escocés, donde aborda la definición de los lugares sagrados y la percepción de su vertiente material. La gran mayoría de espacios sagrados se pueden agrupar en base a unos criterios recurrentes en diversas culturas y religiones: lugares significativos en la vida de una deidad, peregrinajes, apariciones y milagros, tumbas de hombres santos, lugares con reliquias depositadas o moradas míticas de dioses, entre otros⁷⁹⁸. Lugares donde lo sagrado, la naturaleza, el paisaje y la visión que tiene el ser humano de su entorno se dan la mano y construyen significado a través de los discursos generados por las personas dando como resultado topografías y cosmografías sagradas⁷⁹⁹. Sea del tipo que sea, la construcción de un espacio sagrado en medio de un territorio circundante implica una hierofanía, una manifestación de lo sagrado que establece una distinción cualitativa entre lo sagrado y el espacio que no lo es. Así ocurre con las iglesias, que, en palabras Mircea Eliade, configuran «[...] un espacio radicalmente distinto al de las aglomeraciones humanas que la circundan»⁸⁰⁰. Este carácter distintivo, según Gilchrist, vendría dado por «[...] la integración de lo tangible con la intangible: los lugares sagrados son manifestaciones físicas de mitos religiosos y creencias místicas, proporcionando un lugar material para reflejar lo inmaterial»⁸⁰¹.

Por todo ello, la construcción de un edificio sacro no podrá ser nunca arbitraria, sino fruto de una interacción social a muchos niveles, donde intervienen personas, colectivos o poderes en un diálogo asimétrico que configura el entorno. Estas hierofanías, manifestaciones de lo sacro en el territorio, no están exentas de conflicto, habiendo generados importantes disputas entre partidarios de diversas religiones⁸⁰². Para Arce, si

⁷⁹⁸ GILCHRIST, Roberta. *Sacred Heritage. Monastic Archaeology, Identities, Beliefs*. Cambridge, Cambridge University Press, 2020. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1017/9781108678087>> [consulta 18/04/2024], p. 12.

⁷⁹⁹ DORA, Veronica della. *Landscape, Nature, and the Sacred in Byzantium*. Cambridge, Cambridge University Press, 2016. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1017/CBO9781316488386>> [consulta 28/01/2024].

⁸⁰⁰ ELIADE, M. *Lo sagrado y lo profano...*, *op. cit.*, p. 29.

⁸⁰¹ GILCHRIST, R. *Sacred Heritage...*, *op. cit.*, p. 13.

⁸⁰² TORRES, Juana. «La ocupación de espacios sagrados como fuente de conflicto entre paganos y cristianos». *Ilu. Revista de Ciencias de las Religiones*, 18 (2007), pp. 85-98. Estos conflictos afectaron a la conservación de los templos paganos heredados de la Antigüedad, que experimentaron diversos avatares históricos en los siglos posteriores: LÓPEZ QUIROGA, Jorge y MARTÍNEZ TEJERA, Artemio Manuel. «El destino de los templos paganos en Hispania durante la Antigüedad Tardía». *Archivo Español de Arqueología*, 79 (2006), pp. 125-153. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.3989/aespa.2006.v79.7>> [consulta 18/03/2024]; UTRERO AGUDO, María de los Ángeles. «Stratigraphy Matters: Questioning the (Re)Sacralisation of Religious Spaces from Late Antiquity to the Early Middle Ages in the Iberian

bien «la cadena constructiva nace y muere en el seno de la misma comunidad [...] se encuentra sometida durante toda su formación a una serie de estímulos exteriores que condicionarán los aspectos morfológicos y funcionales del producto final»⁸⁰³. Los templos, fruto de los planteamientos religiosos e ideológicos de la sociedad que los erigen, poseen una elevada carga simbólica que supone un reflejo del promotor que impulsó su construcción⁸⁰⁴. El proceso de creación de una arquitectura monumental de índole cristiana implica una gran carga simbólica ligada a unos coadyuvantes sociales del lugar y el momento histórico. Para abordar el análisis de estas construcciones Arce y Moreno proponen un método que atiende a tres criterios: edificios, morfológicos y funcionales. Su función litúrgica principal puede verse complementada por otras secundarias como la martirial o los lugares de bautismo o enterramiento⁸⁰⁵. El tamaño está condicionado por el número de fieles de la comunidad. Por su parte, estos mismos autores consideran que la tipología «estará subyugada a factores relacionados con la funcionalidad y la aceptación de modelos preestablecidos. Pero es sin duda el contexto técnico el que se verá particularmente “afectado” por el ambiente externo»⁸⁰⁶. Así pues, la creación de un edificio sacro será deudora de una densa red de significados sociales, que deben ser reflejados en su análisis.

La delimitación y separación ritual entre el espacio sagrado y el circundante profano ha sido rastreada por Varo en los textos de la *Torá*. Un ejemplo de la restricción de acceso al espacio sagrado se da en un momento del éxodo, cuando Moisés se acerca a la zarza y escucha una voz que le ordena: «Quítate las sandalias de tus pies, porque la tierra que pisas es tierra santa»⁸⁰⁷. De esta forma directa y escueta se está vedando el acceso al terreno sagrado, o al menos, exigiendo el ingreso en el mismo de una forma consciente y preparada.

Peninsula». *Religions*, 14 (2023), p. 1199. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.3390/rel14091199>> [consulta 25/03/2024].

⁸⁰³ ARCE SAINZ, Fernando y MORENO MARTÍN, Francisco. «La construcción de iglesias como herramienta para el conocimiento del territorio tardoantiguo y altomedieval en la Meseta Norte». *Visigodos y Omeyas: el territorio*. Luis Caballero Zoreda, Pedro Mateos Cruz, Tomás Cordero Ruiz (coords.). Mérida, Instituto de Arqueología de Mérida, 2012, pp. 97-122: 97.

⁸⁰⁴ *Ibid.*, p. 99.

⁸⁰⁵ GURT I ESPARRAGUERA, Josep y SÁNCHEZ RAMOS, Isabel. «Espacios funerarios y espacios sacros en la ciudad tardoantigua. La situación en Hispania». *Espacios urbanos en el occidente mediterráneo (s. VI-VIII)*. Alfonso García (coord.). Toledo, Toletum Visogodo, 2010, pp. 91-104.

⁸⁰⁶ ARCE SAINZ, F. y MORENO MARTÍN, F. «La construcción de iglesias...», *op. cit.*, p. 97.

⁸⁰⁷ VARO PINEDA, Francisco. «El espacio sagrado en la Torah». *Revisiones: revista de crítica cultural*, 2 (2006), pp. 5-14: 6.

2.4.3.1. La ocupación de los espacios sagrados

Un espacio sagrado suele estar en la mayor parte de las ocasiones, asociado a una estrategia de ocupación que establece posiciones relativas entre los diferentes grupos humanos que lo usan, que vendrán dadas por el poder y la influencia de las personas, siendo un aspecto que construye significado en el edificio y lo define. Esta concepción del espacio, muy propia de los ámbitos cristianos, lo será también de forma mayoritaria en otras expresiones religiosas. En la sacralización del espacio participan también el comportamiento y la acción humanas en un lugar específico, porque esta diferencia de comportamiento constituye un factor esencial para la delimitación entre un espacio sagrado y otro que no lo es⁸⁰⁸.

La ocupación del espacio sacralizado viene acompañada habitualmente de restricciones en el acceso y uso a determinadas zonas, por su carácter extremadamente sacro, que impide acceder a él a aquellas personas que no han consagrado su vida a la fe. En la tradición judeocristiana se vincula esta práctica restrictiva con el *sancta sanctorum* del Templo de Jerusalén, una zona extraordinariamente sagrada dentro del carácter sacro de todo el Templo, vedada al pueblo. San Isidoro, al hablar de este espacio explica que «es el lugar más íntimo del templo, al que únicamente tiene acceso el sacerdote»⁸⁰⁹. Esta zona del Templo tuvo su extrapolación cristiana en la zona del altar y del sagrario, generando una estratificación en la iglesia. De esta forma, dentro del terreno sagrado que supone un templo cristiano y su atrio (2.6.6.), se establece una gradación entre el exterior y el interior, y, a su vez, en el interior se va de la parte con menor carga sacra (generalmente en la zona oeste) hacia la parte más sacralizada (en el este), con la presencia de la mesa de altar, los espacios adyacentes del sagrario y la sacristía, y las imágenes de la cabecera.

Las restricciones en el acceso al santuario se detectan desde temprano en la patrística eclesial. En el caso de la Iglesia Hispana, en el I Concilio de Braga (561), basándose en cánones anteriores se prescribe: «También se tuvo por bien que no se permita a los seglares entrar dentro del santuario del altar para recibir la comunión, ni a los hombres ni a las mujeres, sino solamente a los clérigos, conforme está establecido en

⁸⁰⁸ HALGREN KILDE, Jeanne. *Sacred Power. Sacred Space. An Introduction to Christian Architecture and Worship*. Oxford, Oxford University Press, 2008, p. 7. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780195314694.001.0001>> [consulta 10/03/204].

⁸⁰⁹ Traducción del texto original en latín: «Sancta autem sanctorum locus templi secretior, ad quem nulli erat accessus nisi tantum sacerdotis». ISIDORO DE SEVILLA, S. *Etimologías...*, *op. cit.*, XV §4, 2, pp. 1068-1071; ISIDORUS HISPALIENSIS. «Etymologiarum...», *op. cit.*, PL 82, §4, 2, col. 543.

los antiguos cánones»⁸¹⁰. Esta prohibición se mantendrá durante buena parte del periodo estudiado.

2.4.3.2. Los espacios sagrados hierosolimitanos

Los espacios sagrados que aquí nos ocupan corresponden a la tradición judeocristiana. Éstos se conforman a partir de una santificación mediante ritos consagratorios y normas⁸¹¹, que los diferencian del espacio circundante del que hablaba Eliade. La influencia de la ciudad de Jerusalén en la configuración de los espacios cristianos tardoantiguos y altomedievales viene dada por dos cauces. En primer lugar, la herencia teológica y espiritual judía en el pensamiento cristiano y las propias prácticas religiosas los lleva a adoptar conceptos espaciales propios de las sinagogas y especialmente, del Templo de Jerusalén. En segundo lugar, la sacralización de los lugares que sirvieron de escenario a la vida de Jesús, configurando lo que conocemos como Tierra Santa⁸¹².

El concepto de espacio sagrado es importante también entre los hebreos. De hecho, Varo explica que «[...] el mismo Dios es llamado a veces “lugar” (*maqom*) en la literatura judía»⁸¹³. Al parecer esta interpretación parte de Filón⁸¹⁴ y estaría justificada porque Dios no está contenido en las cosas, sino que contiene todas ellas. Para Triviño, «[...] Dios aparece como la inteligencia y el alma del universo y aunque está fuera del tiempo y del espacio, todo lo penetra y lo llena»⁸¹⁵. Y, por tanto, «Como *maqom* Dios es “el lugar sagrado” por excelencia, origen y espacio propio de lo santo y, sin embargo, él mismo es concebido como absolutamente trascendente de la realidad material y, por tanto, ilocalizable en las coordenadas del espacio común»⁸¹⁶. Esta concepción de Dios como

⁸¹⁰ Traducción del texto original en latín: «Item placuit, ut intra sanctuarium altaris ingredi ad communicandum non liceat laicis, viris vel mulieribus, nisi tantum clericis, sicut et in antiquis canonibus statutum est». VIVES, J. *Concilios Visigóticos...*, *op. cit.*, pp. 73-74.

⁸¹¹ GILCHRIST, R. *Sacred Heritage...*, *op. cit.*, p. 13.

⁸¹² ARMSTRONG, Megan C. *The Holy Land and the Early Modern Reinvention of Catholicism*. Cambridge, Cambridge University Press, 2021. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1017/9781108957946>> [consulta 15/01/2024].

⁸¹³ VARO PINEDA, F. «El espacio sagrado en la Torah...», *op. cit.*, p. 5.

⁸¹⁴ Varo Pineda se refiere aquí a la interpretación teológica de Filón de Alejandría. Véase: MARTÍN, José Pablo (dir.). *Filón de Alejandría. Obras completas*. Vol. I-IV. Madrid, Trotta, 2009-2016; HERNÁNDEZ-VALENCIA, Juan Sebastián. «Un judío con muchos rostros: exégesis y teología en Filón de Alejandría». *Theologica Xaveriana*, 70 (2020), pp. 1-25. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.11144/javeriana.tx70.jretfa>> [consulta 18/04/2024].

⁸¹⁵ TRIVIÑO, José María. *Obras completas de Filón de Alejandría*. Buenos Aires, Acervo Cultural, 1976, p. 21.

⁸¹⁶ VARO PINEDA, F. «El espacio sagrado en la Torah...», *op. cit.*, p. 6.

espacio sagrado en sí mismo es especialmente interesante e inspiradora para el estudio que nos ocupa.

Pero Jerusalén no fue santa desde el principio, habiéndose documentado como capital de un pueblo, el jebuseo, que figura en el libro bíblico de Josué⁸¹⁷. Paulatinamente, se produjeron una serie de prácticas religiosas que la configuraron como espacio sagrado. Donde actualmente se erige Jerusalén estuvo antes la antigua ciudad de *Urushalimu*, que no fue un lugar santo. La sacralización de la ciudad, y en concreto del monte del Templo se debió a que se depositó en él el Arca de la Alianza (Ilus. 12), «sólo entonces hay una “presencia” nueva que actúa en la realidad de modo constatable por colmar de bendiciones a su propietario, que santifica el lugar y lo hace sagrado»⁸¹⁸. A partir de este momento se inició un proceso de magnificación de este espacio sagrado, especialmente cuando hacia el 19 a.C., Herodes el Grande reestructuró el Templo y lo convirtió en uno de los más destacados del mundo antiguo⁸¹⁹.



Ilus. 12. Destrucción del Templo de Jerusalén y captura del arca de la Alianza por los filisteos. Pintura mural en la sinagoga bizantina de Dura Europos (c. 244 d. C.) (© Wikipedia).

⁸¹⁷ CISNEROS, Fernando. «El Domo de la Roca: la ideología tras el símbolo». *Estudios de Asia y África*, 52, 1 (2017), pp. 29-60: 31. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.24201/eea.v52i1.2290>> [consulta 18/04/2024].

⁸¹⁸ VARO PINEDA, F. «El espacio sagrado en la Torah...», *op. cit.*, p. 8.

⁸¹⁹ GARCÍA-HUIDOBRO RIVAS, Tomás. *Las experiencias religiosas y el templo de Jerusalén*. Estella, Verbo Divino, 2015, p. 11.

La sacralización de espacios mediante prácticas y ritos no se dio durante las primeras centurias del Cristianismo; la proto-cristiandad rechazó la idea de los Santos Lugares, pero a finales del siglo IV se produjo un cambio de actitud, volviéndose mucho más receptiva a esta idea. Paulatinamente, creció el interés por sacralizar un espacio, pero en la mentalidad cristiana los espacios no son sacros de forma inherente. Esta sacralización se logra a través del ritual, concebido como una canalización del interés hacia ellos. El impulso dado por Constantino a la ciudad de Jerusalén fue fundamental para configurar esta nueva comprensión del espacio y en la construcción de Tierra Santa⁸²⁰. No sólo tendrá un gran impacto en la edificación de prestigio de la época, sino que incluso afectará a la visión teológica de Jerusalén, contribuyendo enormemente a su carácter de ciudad de peregrinaje para los fieles cristianos, que verán una forma de recrear la vida de Jesús, de su Dios, a través de los espacios sagrados puestos en valor por la arquitectura bizantina. Los paralelismos entre las iglesias y los espacios sagrados hierosolimitanos serán una constante en toda la cristiandad durante estos siglos.

Pero los espacios sagrados de Jerusalén no terminan en la ciudad terrenal, sino que también están presentes en la cosmología y teología a través de la Jerusalén celeste. La relación entre el templo físico hierosolimitano y la recreación celestial la explica Hani de esta forma: «No se ignora que la iglesia de piedra representa la Iglesia de las almas, el cuerpo místico; que las piedras del edificio designan alegóricamente las “piedras vivas” que son los fieles; que el templo terreno evoca la Jerusalén celeste [...]»⁸²¹. La interpretación metafórica de la arquitectura sacra de las iglesias, equiparándolas a la conjunción de fieles que constituyen la Iglesia será una constante en este tipo de interpretaciones.

La primera referencia bíblica a la Jerusalén celeste está contenida en el Apocalipsis (Ap 21), en el último libro de la Biblia se dice:

¹Y vi un cielo nuevo y una tierra nueva, pues el primer cielo y la primera tierra desaparecieron, y el mar ya no existe. ²Y vi la ciudad santa, la nueva Jerusalén que descendía del cielo, de parte de Dios, preparada como una esposa que se ha adornado para su esposo [...].

⁹Y vino uno de los siete ángeles que tenían las siete copas llenas de las siete últimas plagas, y me habló diciendo: «Mira, te mostraré la novia, la esposa del Cordero». ¹⁰ Y me llevó en Espíritu a un monte grande y elevado, y me mostró la ciudad santa de Jerusalén que descendía del cielo, de parte

⁸²⁰ MARKUS, Robert Austin. «How on Earth Could Places Become Holy? Origins of the Christian Idea of Holy Places». *Journal of Early Christian Studies*, 2 (1994), pp. 257-271: 259, 265. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1353/earl.0.0110>> [consulta 11/03/2024].

⁸²¹ HANI, Jean. *Simbolismo del templo cristiano*. Palma de Mallorca, Sophia Perennis, 2000 [1962], p. 15.

de Dios, ¹¹y tenía la gloria de Dios; su resplandor era semejante a una piedra muy preciosa, como piedra de jaspe cristalino⁸²².

Tras estos versículos iniciales se incluye una descripción donde habla de la muralla y sus cimientos, las puertas, su planta cuadrada, o sus dimensiones. Una vez descrita, se pone de manifiesto su carácter sagrado:

²² Y en ella no vi santuario, pues el Señor, Dios todopoderoso, es su santuario, y también el Cordero. ²³Y la ciudad no necesita del sol ni de la luna que la alumbre, pues la gloria del Señor la ilumina, y su lámpara es el Cordero. ²⁴Y las naciones caminarán a su luz, y los reyes de la tierra traerán su gloria hasta ella; ²⁵sus puertas no cerrarán, pues allí no habrá noche, ²⁶y llevarán hasta ella la gloria y el honor de las naciones. ²⁷Y no entrará en ella nada profano, ni el que comete abominación y mentira, sino solo los inscritos en el libro de la vida del Cordero⁸²³.

Ya se ha mencionado en el Capítulo I la importancia del Libro del Apocalipsis para el Cristianismo hispano ([1.1.3.2.](#)), con reflexiones tan importantes como las contenidas en los *Beatos* y la representación gráfica asociada a este libro ([Ilus. 13](#)), por lo que, sin duda, esta imagen descriptiva de Jerusalén estuvo muy presente en el imaginario colectivo de los cristianos hispanos durante la época altomedieval.



Ilus. 13. Representación de la Jerusalén Celeste en el *Beato de Fernando I y doña Sancha*⁸²⁴.

⁸²² *Sagrada Biblia. Versión oficial de la Conferencia Episcopal Española*. Madrid, Biblioteca de Autores Cristianos, 2011, § Ap 21, 1-2; 9-11).

⁸²³ *Ibid.*, § Ap 22-27.

⁸²⁴ BEATO DE LIÉBANA. *Beato de Liébana: códice de Fernando I y Dña. Sancha*. Manuscrito de la Biblioteca Nacional de España, 1047, signatura: VITR/14/2, f. 253v.

2.5. Arquitectura sacra en la Hispania altomedieval

La constitución de espacios sagrados dentro de las prácticas religiosas vinculadas a la liturgia Hispana ha dado como fruto diversas tipologías de arquitectura sacra. No obstante, es necesario recordar aquí la gran cantidad de fuentes arquitectónicas que no han llegado hasta nuestros días. Esta pérdida condiciona en gran medida el conocimiento actual y futuro, al existir lagunas irreparables en cuanto a los edificios erigidos con finalidad religiosa.

Pese a que únicamente se conserva un pequeño porcentaje de los templos construidos durante esos siglos, por el estudio de diversas fuentes relativas a la Península Ibérica se han tenido noticias de la variedad de espacios consagrados. Dell'Elicine los enumera e incluye entre ellos: «basílicas urbanas, iglesias dedicadas a la cura de las almas, iglesias privadas con funciones funerarias, santuarios martiriales y centros de peregrinaje, monasterios, sitios eremíticos, oratorios, etc.»⁸²⁵. Bango Torviso llega a cifrar en un 90% la variedad tipológica que se desconoce, siendo lo conocido únicamente el 10% restante⁸²⁶.

La gran variedad de edificios sagrados la advierte ya uno de los pioneros en la historiografía de la arquitectura altomedieval hispana, Amador de los Ríos, quien detecta las diferencias que establece san Isidoro entre diversos formatos arquitectónicos⁸²⁷. El santo hispalense, en el libro XV, capítulo 4, se ocupa de los edificios sagrados, aportando definiciones para tipologías como oratorio⁸²⁸, monasterio⁸²⁹, cenobio⁸³⁰ o *martyrium*⁸³¹.

⁸²⁵ DELL'ELICINE, E. *En el principio fue el verbo...*, *op. cit.*, p. 77.

⁸²⁶ BANGO TORVISO, I. G. «La vieja liturgia hispana...», *op. cit.*, p. 63.

⁸²⁷ AMADOR DE LOS RÍOS, J. *El arte latino-bizantino en España...*, *op. cit.*, p. 12.

⁸²⁸ «Oratorio es un lugar dedicado sólo a la oración; en él nadie debe hacer otra cosa sino aquello para lo que está destinado. A ello debe su nombre». Traducción del texto original en latín: «Oratorium orationi tantum est consecratum, in quo nemo aliquid agere debet nisi ad quod est factum; unde et nomen accepit». ISIDORO DE SEVILLA, S. *Etimologías...*, *op. cit.*, XV §4, 4, pp. 1070-1071; ISIDORUS HISPALIENSIS. «Etmologiarum...», *op. cit.*, PL 82, XV, § 4,4, col. 544.

⁸²⁹ «Monasterio es la habitación de un solo monje: en griego, *mónos* significa “solo”, y *stérion*, “residencia”. Es decir, “habitación de un solitario». Traducción del texto original en latín: «Monasterium unius monachi habitation est. Móvoç enim apud Graecos solus, στῆριον statio; id est solitarii habitatio». ISIDORO DE SEVILLA, S. *Etimologías...*, *op. cit.*, XV §4, 5, pp. 1070-1071; ISIDORUS HISPALIENSIS. «Etmologiarum...», *op. cit.*, PL 82, XV, § 4,4, col. 544.

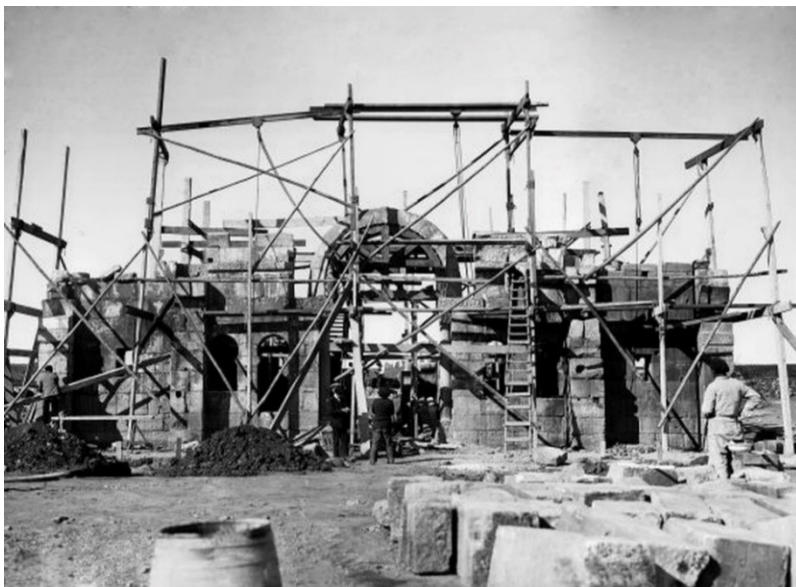
⁸³⁰ «Cenobio parece una palabra híbrida del griego y el latín: es la residencia de muchas personas que viven en común; pues *koinón*, en griego, significa “común”. Traducción del texto original en latín: «Coenobium ex Graeco et Latino videtur esse compositum. Est enim habitaculum plurimorum in commune viventium; κοινόν enim Graece commune dicitur». ISIDORO DE SEVILLA, S. *Etimologías...*, *op. cit.*, XV §4, 6, pp. 1070-1071; ISIDORUS HISPALIENSIS. «Etmologiarum...», *op. cit.*, PL 82, XV, § 4,4, col. 544.

⁸³¹ «*Martyrium*, palabra de origen griego, significa “lugar de los mártires” porque se ha erigido en memoria de los mártires; o porque en él se encuentra el sepulcro de santos mártires». Traducción del texto original en latín: «Martyrium locus martyrum Graeca derivatione, eo quod in memoria martyris sit constructum, vel quod sepulchra sanctorum ibi sint martyrum». ISIDORO DE SEVILLA, S. *Etimologías...*, *op.*

Los principales criterios de ordenación y estudio de las iglesias son el cronológico y el geográfico, no obstante, algunos autores han propuesto también otros sistemas de clasificación en base a características constructivas. Rafael Puertas Tricas propuso en el año 2000 una clasificación de sesenta y dos iglesias construidas entre los siglos VIII y XI, donde el criterio fundamental fue la distinción entre tipologías arquitectónicas. Estableció diez grupos distintos, según fuera su ábside (rectangular o de herradura), su planta (cruz latina o griega), su número de naves (una, dos o tres) y distintas combinaciones de ábsides dentro de las iglesias de tres naves. Por último, dedica la décima categoría a las iglesias rupestres⁸³².

En lo que respecta a este estudio, dentro del total de arquitecturas sacralizadas que se conocen, se han estipulado dos tipologías principales que van a articular la definición de los espacios sagrados contenidos en este capítulo: arquitectura aditiva (2.5.1), y la arquitectura substractiva (2.5.2).

Se ha denominado arquitectura aditiva al proceso tradicional por el cual se configura un espacio cerrado a partir de uno al aire libre mediante el levantamiento de muros y cubiertas. En este grupo se incluyen los edificios que contaron con las técnicas constructivas y procedimientos más habituales.



Ilus. 14. Proceso de desmontaje y montaje de S. Pedro de la Nave (© Archivo fotográfico de Iberdrola)⁸³³.

cit., XV §4, 12, pp. 1072-1073; ISIDORUS HISPALIENSIS. «Etymologiarum...», *op. cit.*, PL 82, XV, § 4,4, col. 545.

⁸³² PUERTAS TRICAS, R. «Iglesias prerrománicas hispánicas...», *op. cit.*, pp. 139-140.

⁸³³ LÓPEZ HEPTENER, Fernando. *Archivo Fotográfico de Iberdrola*, 1931. Disponible en línea. <https://elpais.com/cultura/2014/11/06/actualidad/1415301285_295494.html> [consulta 18/04/2024].

Por otro lado, la arquitectura sustractiva hace referencia a aquellos espacios que aprovecharon configuraciones geológicas específicas para confeccionar un lugar sagrado que reuniese las características requeridas para su uso, en especial cuevas y entornos donde la construcción de hipogeos era viable con los recursos técnicos disponibles en las sociedades de la época (Ilus. 15).



Ilus. 15. Cueva de los Siete Altares (Villaseca, Segovia)⁸³⁴.

Algunos autores han advertido sobre determinadas problemáticas a la hora de aproximarse a los templos conservados a partir de los testimonios literarios. Especialmente importante es el hecho de que entre los siglos VI y XI, en palabras de Bango Torviso, se produjo una «supuesta evolución o transformación de las prácticas rituales a lo largo de la existencia de la llamada liturgia hispana»⁸³⁵. Por ello, es necesario plantearse que las modificaciones producidas en la liturgia pudieron tener un impacto directo en la organización y gestión del espacio sagrado, y que, por tanto, cualquier intento de reconstruir virtualmente el comportamiento sonoro va a ser parcial y limitado en un tiempo muy concreto del pasado. Otra problemática que debe tomarse en consideración es que los textos conservados hablan en su mayoría de grandes templos, catedrales e iglesias de primer orden. En cambio, la mayor parte de las conservadas son

⁸³⁴ IGLESIA APARICIO, Javier. «Cueva de los Siete Altares en Villaseca». *Condado de Castilla*. Disponible en línea: <<https://www.condadodecastilla.es/cultura-sociedad/arte/cueva-los-siete-altares-villaseca/>> [consulta 18/04/2024].

⁸³⁵ BANGO TORVISO, I. G. «La vieja liturgia hispana...», *op. cit.*, p. 63.

iglesias rurales fuera de las grandes zonas de poder político y religioso, con las posibles variaciones que ello conlleva⁸³⁶. Este fenómeno es especialmente acusado en aquellas iglesias altomedievales vinculadas a contextos visigodos o mozárabes, y menos notorio en la arquitectura asturiana, donde sí se conservan ejemplos vinculados al poder y a la arquitectura de prestigio (Santa María del Naranco (2.7.2.), San Julián de los Prados (2.7.8.), etc.).

Pese a estas diferencias tipológicas, algunas características son comunes a ambas. Estas coincidencias se deben a las pautas rituales que regulan el culto cristiano. En opinión de González Salinero, dichas pautas eran «reconocidas y respetadas escrupulosamente por la comunidad, se hallaban íntimamente vinculadas con el espacio sagrado en el que tenían lugar»⁸³⁷. Por ello, antes de abordar las arquitecturas aditiva y sustractiva como categorías diferenciadas, vamos a analizar los aspectos comunes de ambas tipologías constructivas, aportando descripciones de los espacios sagrados hispanos según su funcionalidad religiosa, que será lo que a la postre configure más firmemente su articulación espacial.

2.5.1. Arquitectura aditiva

2.5.1.1. Arquitectura altomedieval hispana: una discusión académica sin resolver

Una parte de la arquitectura altomedieval hispana de índole sacro continúa inmersa en una disputa académica que no tiene visos de resolverse pronto⁸³⁸. Los únicos edificios que han quedado fuera de esta discusión son los que se enmarcan en la evergética de poder vinculada al reino de Asturias (Santa María del Naranco (2.7.2.), San Julián de los Prados (2.7.8.), etc.). En cambio, templos tan conocidos y estudiados como Santa María de Melque (2.4.7.), Santa Lucía del Trampal (2.7.5.) o San Pedro de la Nave (2.7.6.) están envueltos en la polémica. Fueron catalogados a principios del siglo XX como mozárabes (excepto Santa Lucía del Trampal, que aún no se conocía), posteriormente se adscribieron a época visigoda, y a partir de la década de los noventa del pasado siglo se produjo una vuelta hacia postulados mozarabistas que no han sido aceptados de forma unánime. Sobre

⁸³⁶ *Ibidem*.

⁸³⁷ GONZÁLEZ SALINERO, R. «La dimensión edificante del espacio sagrado...», *op. cit.*, p. 11.

⁸³⁸ MONTEIRA ARIAS, Inés; ALEGRE CARVAJAL, Esther; PAULINO MONTERO, Elena; y VALLEJO TRIANO, Antonio. *Arte cristiano y arte islámico en época medieval (Siglos III a XII)*. Madrid, Editorial Centro de Estudios Ramón Areces – UNED, 2019, pp. 246-249.

esta polémica, Ripoll considera que debe ser superada y sus paradigmas revisados, al respecto explica:

A inicios de los años 1990, la propuesta de L. Caballero de emparentar las características formales de la escultura de época visigoda con la realizada bajo los omeyas en Siria y así retrasar la cronología de la arquitectura, de la escultura y de la epigrafía a los siglos VIII y IX e incluso al siglo X, supuso un acicate científico, pero parece que ha desembocado en una escisión entre defensores y discrepantes de sus tesis que a la larga no puede sino entorpecer o ralentizar el desarrollo de una investigación cuya naturaleza es sustancialmente colectiva y dialéctica⁸³⁹.

Pero el debate no se centra únicamente en la adscripción temporal, también en la idoneidad del término utilizado para su definición. Pese a la difusión del apelativo mozárabe y al uso tan extendido que hacen de él muchos arqueólogos e historiadores del arte, es muy discutido desde hace décadas en otros sectores de la academia, especialmente por parte de los historiadores especializados en el periodo medieval. El hecho de que este término no aparezca hasta una época tardía en las crónicas y textos de fuentes musulmanas ha llevado a cuestionarse la idoneidad para denominar así a todos los cristianos que vivieron bajo el yugo musulmán en la Península Ibérica, independientemente de la época⁸⁴⁰.

De hecho, el término mozárabe no fue originalmente el propuesto para este tipo de arquitectura. Algunos autores que se ocuparon de los edificios sacros de este periodo optaron por apelativos como arte latino-bizantino, como Amador de los Ríos⁸⁴¹, Lampérez y Romea, o, más adelante, Domínguez Perela⁸⁴². Lampérez aporta un interesante cuadro clasificatorio de toda la arquitectura cristiana (Fig. 3), que permite aproximarse de forma esquemática a la comprensión que se tenía de los estilos arquitectónicos a finales del siglo XIX, visión que, evidentemente, ya ha sido superada.

⁸³⁹ RIPOLL LÓPEZ, Gisela. «Arquitectura religiosa hispánica entre los siglos IV y X. Paradojas y dialéctica de la investigación». *Medievalia*, 15 (2012), pp. 67-70: 68. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.5565/rev/medievalia.28>> [consulta 11/03/2024].

⁸⁴⁰ Sobre estas cuestiones puede consultarse abundante bibliografía, entre la que recomendamos: AILLET, Cyrille; PENELAS, Mayte; y ROISSE, Philippe (eds.). *¿Existe una identidad mozárabe? Historia, lengua y cultura de los cristianos de al-Andalus (siglos IX-XII)*. Madrid, Casa de Velázquez, 2008; HITCHCOCK, Richard. *Mozarabs in Medieval and Early Modern Spain. Identities and Influences*. Londres, Routledge, 2008. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.4324/9781315596204>> [consulta 10/03/2024]; GONZÁLEZ BLANCO, A.; GONZÁLEZ FERNÁNDEZ, R.; y MOLINA GÓMEZ, J. A. (eds.). *Antigüedad y Cristianismo*, 28, *op. cit.*

⁸⁴¹ AMADOR DE LOS RÍOS, J. *El arte latino-bizantino...*, *op. cit.*

⁸⁴² DOMÍNGUEZ PERELA, Enrique. «Capiteles hispánicos altomedievales. Las contradicciones de la cultura mozárabe y el núcleo bizantino del noroeste». *Archivo Español de Arqueología*, 65 (1992), pp. 223-262. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.3989/aespa.1992.v65.484>> [consulta 04/03/2024].

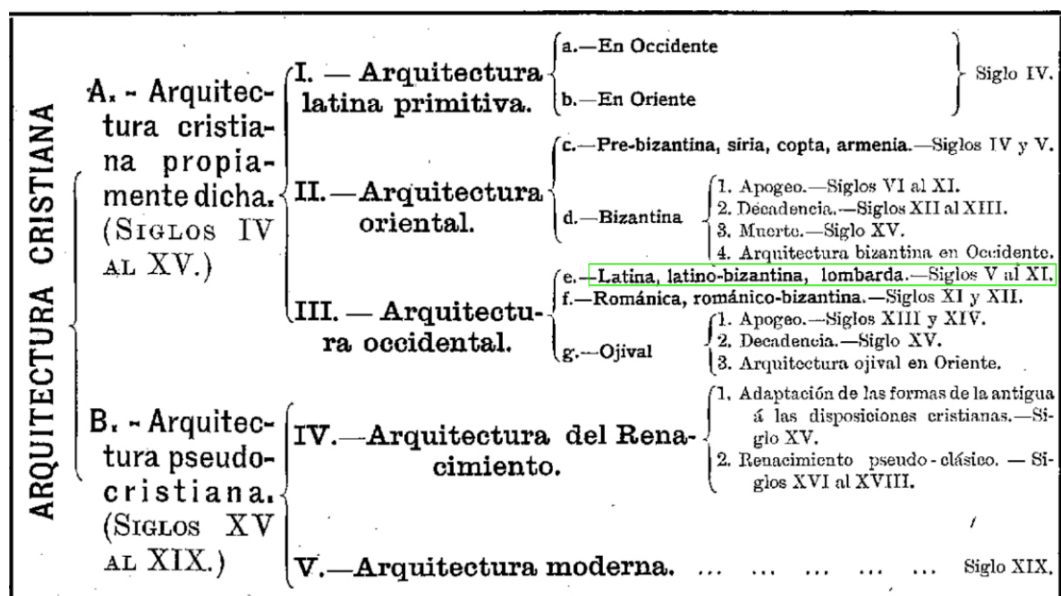


Fig. 3. Cuadro clasificatorio de la arquitectura cristiana conocida a finales del s. XIX⁸⁴³.

En el paso del siglo XIX al XX surgió una obra que supuso un gran impacto para la comunidad académica, y que aún hoy se toma como referencia, se trata de la *Historia de los Mozárabes de España* de Francisco Javier Simonet⁸⁴⁴, que impulsó en gran medida esta denominación para la comunidad cristiana sometida al poder musulmán. Desde la historia se produjo un trasvase a otras especialidades. Una vez propuesta la denominación y definición mozárabe para esta arquitectura, será rápidamente adoptado por otros investigadores, como Cayetano de Mergelina⁸⁴⁵ o Josep Puig i Cadafalch⁸⁴⁶. Entre los partidarios del término está también Fernández Arenas, firme defensor de la denominación de arquitectura mozárabe, con la que titula su publicación más importante al respecto⁸⁴⁷.

Otros autores discrepan del uso de este término no tanto por su validez intrínseca sino por la connotación estética y sociológica que implica. Así, Camón Aznar cuestiona la propiedad del término mozárabe para referirse a la arquitectura española del siglo X. En su opinión, pese a algunas influencias islámicas, en esta arquitectura tiene un mayor peso la tradición heredada de formas constructivas y carolingias, que fueron

⁸⁴³ LAMPÉREZ Y ROMEA, V. *Historia de la arquitectura cristiana...*, op. cit., p. 10.

⁸⁴⁴ SIMONET, F. J. *Historia de los Mozárabes de España...*, op. cit.

⁸⁴⁵ MERGELINA, Cayetano de. «De Arquitectura Mozárabe. La iglesia rupestre de Bobastro». *Archivo Español de Arte y Arqueología*, 2 (1925), pp. 159-177.

⁸⁴⁶ PUIG I CADAVALCH, Josep. «L'eglise Mozarabe de Saint-Michel de Cuxa, dans ses rapports avec les églises d'Espagne». *Comptes rendus des séances de l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres*, 81 (1937), p. 42.

⁸⁴⁷ FERNÁNDEZ ARENAS, J. *La arquitectura mozárabe...*, op. cit.

sedimentando. Es consciente de la influencia de algunos monjes cordobeses como fundadores y abades de algunos monasterios cristianos en zona de repoblación, pero duda que importasen unas prácticas constructivas de su tierra natal y la impusieran en la de las cortes cristianas, mucho más ricas. En su opinión, el análisis y comparación de algunos elementos como el alfiz o los modillones reafirma esta teoría. Rechaza las influencias musulmanas y propone sustituirlo por la denominación de «arquitectura de repoblación», heredera de las tradiciones visigoda y asturiana, y eslabón natural hacia el románico, sin necesidad de recurrir a imposición exóticas⁸⁴⁸.

Un autor que aboga firmemente por el abandono del término mozárabe es Martínez Tejera⁸⁴⁹, especialmente por influjo de los historiadores que se cuestionan esta categoría social de la Hispania altomedieval. Como sustitutos propone varios términos diferentes, como arquitectura de colonización y arquitectura de repoblación (pese a que este término está en desuso por parte de los medievalistas) o de organización. En su opinión «deberíamos llamar “arquitectura de colonización” a todo aquel edificio erigido en territorio cristiano entre el 711 y el 850 mientras que formarían parte de una “arquitectura de repoblación” o “de reorganización” los edificios surgidos con posterioridad al 850»⁸⁵⁰. El mismo autor reconoce la dificultad de distinguir entre estos dos términos por la imposibilidad de determinar con certeza la cronología pre y post 850 para muchos de los edificios propios de los siglos VIII al X. Estas denominaciones no han tenido excesivo éxito en la academia, al no ser términos que aporten un mayor grado de definición o que clarifiquen aspectos determinados. Por un lado, si el término mozárabe puede ser anacrónico para referirse a ese sector de la población en la cronología estudiada, aún más anacrónico parece el término colonización y repoblación. Por otro lado, si considera que lo que ocurrió en el reino de León fue una etnogénesis⁸⁵¹, tampoco parece apropiado el término repoblación para describirla.

Finalmente, Martínez Tejera, siguiendo a Chueca Goitia, adopta el término “arquitectura de fusión”, para referirse a «la arquitectura del siglo X en el reino de León

⁸⁴⁸ CAMÓN AZNAR, J. «Arquitectura española del siglo X...», *op. cit.*, pp. 205-219.

⁸⁴⁹ MARTÍNEZ TEJERA, Artemio Manuel. «La arquitectura cristiana hispánica de los siglos IX y X en el *Regnum* astur-leonés». *Argutorio*, 14, 9 (2004), pp. 9-12.

⁸⁵⁰ MARTÍNEZ TEJERA, Artemio Manuel. «La arquitectura cristiana del siglo X en el reino de León (910-1037). De “mozárabe” a “arquitectura de fusión”». *Antigüedad y cristianismo: Monografías históricas sobre la Antigüedad Tardía*, 28 (2011), pp. 163-229:165.

⁸⁵¹ *Ibidem*. Véase al respecto: MANTEL, María Marcela. «Etnogénesis, relatos de origen, etnicidad e identidad étnica: en torno a los conceptos y sus definiciones». *Anales de historia antigua, medieval y moderna*, 51 (2017), pp. 71-86. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.34096/ahamm.v51.4303>> [consulta 11/03/2024].

(910-1037)»⁸⁵² y aborda el análisis de las aportaciones que pudo hacer la comunidad “dimmiyyun”, los cristianos que vivían bajo el poder islámico⁸⁵³. Pese al interés del artículo y lo bien documentado del mismo, la propuesta terminológica no parece excesivamente acertada. La denominación no refleja ningún aspecto relativo al espacio, la época, las corrientes estilísticas, los elementos constructivos o las construcciones identitarias y conceptuales de la comunidad en la que surgió. Es por ello un término gris, vacío, falto de contenido que no ha tenido continuidad más allá de su autor y que no ha acabado con ningún debate.

Como ya se ha comentado, además de este debate terminológico existen actualmente dos bloques contrapuestos que defienden sendas teorías de datación. Este debate se ve inmerso en otro de índole epistemológico que enfrenta a los historiadores del arte y a los arqueólogos de la arquitectura⁸⁵⁴. La predominante en la academia es la propuesta mozarabista de Luis Caballero Zoreda y el equipo de investigadores del CSIC (María de los Ángeles Utrero Agudo, Fernando Arce Sainz). A raíz del vuelco cronológico que supuso el artículo de Garen sobre Santa María de Melque⁸⁵⁵, se emprendió una revisión general de las iglesias datadas en época visigoda y sus cronologías se adelantaron hasta después del 711⁸⁵⁶. En un artículo publicado en 1992, Sally Garen sugirió la segunda mitad del siglo VIII como nueva datación para esta iglesia toledana. En concreto propuso las fechas comprendidas entre el 756 y el 788, bajo influencia sirio-musulmana, al detectar una serie de influencias estilísticas en aspectos como el tratamiento de las esquinas, o el arco de descarga en algunos dinteles de puertas⁸⁵⁷. Esta hipótesis llevó a Caballero Zoreda a realizar una revisión sistemática de las dataciones de otras iglesias que hasta entonces se habían considerado como visigodas. Tomó como punto de partida las similitudes artísticas detectadas por Garen, adoptando la tesis de que tanto Melque como otras iglesias emparentadas con ella debían retrasar su

⁸⁵² MARTÍNEZ TEJERA, A. M. «La arquitectura cristiana del siglo X...», *op. cit.*, p. 169.

⁸⁵³ Para un estudio en profundidad de esta figura legal en el occidente islámico véase: FIERRO, María Isabel y TOLAN, John. *The legal status of Dimmi-s in the Islamic west. Tournhout*, Brepols, 2013.

⁸⁵⁴ Sobre este particular, las luchas por acaparar cuotas de poder académicas y el perjuicio que supone para el desarrollo del objeto de investigación de ambas disciplinas véase: BOTO VARELA, Gerardo y MARTÍNEZ TEJERA, Artemio M. «Historiar la Arquitectura medieval. Intersecciones epistemológicas de la Historia del Arte y la Arqueología de la Arquitectura». *Arqueología de la Arquitectura*, 7 (2010), pp. 263-275.

⁸⁵⁵ GAREN, Sally. «Santa María de Melque and Church Construction under Muslim Rule». *Journal of the Society of Architectural Historians*, 51, 3 (1992), pp. 288-305. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.2307/990688>> [consulta 04/03/2024].

⁸⁵⁶ CABALLERO ZOREDA, L. «Acercas del paisaje arquitectónico hispánico...», *op. cit.*

⁸⁵⁷ GAREN, S. «Santa María de Melque...», *op. cit.*, pp. 296-298.

arco cronológico hasta época islámica, entre los siglos VIII y X. En las mismas fechas, el portugués Manuel Luis Real presentó una comunicación en un congreso en Lisboa en 1992 que defendía una posibilidad similar⁸⁵⁸. Su trabajo salió publicado en 1995 pero ha tenido mucha menor difusión que el de Garen.

En relación con la arquitectura omeya a la que alude Garen, Roger Collins considera que pudo existir un sustrato común bizantino entre las prácticas arquitectónicas omeyas e hispanas, barajando la posibilidad de un posible ascendente común y no de una dependencia de los edificios hispanos a partir de las construcciones omeyas de Siria⁸⁵⁹. Esto implicaría en cierto sentido una vuelta a la terminología inicial tal y como Amador de los Ríos definió esta arquitectura, al tildarla de latino-bizantina. Martínez Tejera, aún con otros términos, defiende como innegable el influjo oriental ornamental en la arquitectura altomedieval hispana, en concreto en la asturleonés de los siglos IX-X⁸⁶⁰.

La propuesta de Garen causó una honda reflexión en Caballero Zoreda, quien, pese a las discrepancias en algunos puntos, admitió rápidamente que Garen podía tener parte de razón. Esto le llevó a una revisión general de la datación de las iglesias altomedievales españolas:

El cambio de datación que propongo de las iglesias “visigóticas” supone considerar que las iglesias paleocristianas se construyeron mayoritariamente hacia el 500 cuando se necesitaban por razones pastorales, mientras que éstas se harían durante la repoblación por una necesidad paralela. Ello no impide pensar que en época visigoda se construyeran también iglesias que debieron mantener aún formas paleocristianas⁸⁶¹.

Por su parte, la tesis visigotista cuenta aún hoy con firmes partidarios. Está especialmente defendida por Barroso y Morín, quienes rechazan con vehemencia la postura anterior por dos motivos. En primer lugar, al considerar que «la supuesta influencia omeya debería verse reflejada antes en las propias construcciones islámicas del

⁸⁵⁸ REAL, Manuel Luis. «Inovação e resistencia: dados recentes sobre a Antiguidade Cristã no Occidente Peninsular». *IV Reunió d'Arqueologia Cristiana Hispànica. Lisboa 28-30 setembre, 1-2 outubro 1992*. Barcelona, Institut de Estudios Catalanes/Institut d'Estudis Catalans-Universidad de Barcelona, 1995, pp. 17-68.

⁸⁵⁹ COLLINS, R. *La España Visigoda...*, *op. cit.*, p. 204.

⁸⁶⁰ MARTÍNEZ TEJERA, Artemio Manuel. «El “orientalismo ornamental” de la mal llamada “Arquitectura Mozárabe” en el reino astur-leonés (siglos IX-X): ¿inercial o inducida?». *Anales de Historia del Arte*, 22, II (2012), pp. 221-235. Disponible en línea: <http://dx.doi.org/10.5209/rev_ANHA.2013.v23.41568> [consulta 25/03/2024].

⁸⁶¹ CABALLERO ZOREDA, Luis. «Paleocristiano y prerrománico. Continuidad e innovación en la arquitectura cristiana hispánica». *El cristianismo. Aspectos históricos de su origen y difusión en Hispania*. Juan Santos y Ramón Teja (eds.). Vitoria, Universidad del País Vasco, 2000, pp. 91-132: 107.

momento, algo que no ocurre en absoluto»⁸⁶². En segundo lugar, por detectar que «los modelos artísticos y arquitectónicos están claramente inspirados en los cánones de la tradición clásica y romano-oriental»⁸⁶³. Entre los autores que se alinean con esta hipótesis está Luis Alberto Monreal Jimeno, autor que defiende el visigotismo de Santa Lucía del Trampal o de San Pedro de la Nave, distinguiéndolas cronológicamente de otras iglesias que sí que considera mozárabes como San Miguel de Escalada, San Cebrián de Mazote o Santa María de Wamba⁸⁶⁴. También es partidaria de esta datación visigoda Alexandra Chavarría Arnau, quien la hace extensiva a iglesias como San Juan de Baños, San Pedro de la Nave (2.7.6.), Santa María de Quintanilla de las Viñas o Santa María de Melque (2.7.7.). Para esta autora es natural que en el siglo VII existan edificios cultuales muy distintos entre sí, fruto tanto de variedades sociológicas personales como por su funcionalidad litúrgica. Distingue principalmente entre los edificios levantados por obispos y altas dignidades eclesiásticas (como el Tolmo de Minateda), frente a las iglesias erigidas por aristócratas para su uso privado, y de menores dimensiones⁸⁶⁵.



Ilus. 16. Iglesia de Santa Comba de Bande⁸⁶⁶.

⁸⁶² BARROSO CABRERA, R.; MORÍN DE PABLOS, J.; y SÁNCHEZ RAMOS, I. M., *Thevdemirvs dux, el último godo...*, *op. cit.*, p. 169.

⁸⁶³ *Ibid.*, p. 170.

⁸⁶⁴ MONREAL JIMENO, Luis Alberto. «San Esteban de Viguera. Reflexiones en torno a una iglesia peculiar». *Príncipe de Viana*, 52, 194 (1991), p. 7-30: 14, 17.

⁸⁶⁵ CHAVARRÍA ARNAU, A. «¿Castillos en el aire...», *op. cit.*, p. 148.

⁸⁶⁶ Turismo Prerrománico. *Santa Comba de Bande*. <<https://www.turismo-prerromanico.com/monumento/santa-comba-de-bande-20130220015418/>> [consulta 18/04/2024].

Recientemente se ha sumado al debate Sánchez Pardo, quien en algunos trabajos defiende una datación intermedia para la iglesia de Santa Comba de Bande (Ilus. 16.). Según su análisis arqueológico la fecha más probable para este templo gallego estaría comprendida entre el 751 y el 789, en una fecha intermedia entre las tradicionales del siglo VII y de los siglos X-XI, y, por tanto, absolutamente coetánea de Melque a tenor del planteamiento de Garen. Esta datación le lleva a proponer una visión de la iglesia como antecedente de la edificación sacra ovetense vinculada a la monarquía asturiana⁸⁶⁷, y no como una derivación tardía de ella, tal y como consideran Caballero, Arce y Utrero⁸⁶⁸. Entre los autores que defienden la pertenencia a época visigoda de algunos de los templos altomedievales conservados, González Salinero es partidario de la inclusión de la mayoría de estas iglesias dentro de lo que ha denominado «grupo de iglesias parroquiales o diocesanas de fundación privada»⁸⁶⁹. Este autor pretende hacer cobrar consciencia de todo el patrimonio perdido, y de que en realidad las iglesias conservadas serían pequeños ejemplos, pero que en ningún caso serían una muestra de la edificación visigoda más desarrollada, como la que se podía haber encontrado en templos como Santa Eulalia de Mérida, las iglesias Toledanas vinculadas a la monarquía o la catedral de Sevilla, conocida como «de Jerusalén»⁸⁷⁰. Sin duda, el patrimonio perdido es inmenso, y debemos ser consciente de la limitación de nuestro conocimiento sobre la materia. Afortunadamente, cada vez existen más proyectos de investigación que están intentando recuperar y conocer el pasado y el patrimonio altomedieval de algunas de las grandes urbes del pasado, que subyace bajo las ciudades actuales.

Directamente vinculado con la problemática de las fechas y denominaciones, el debate en torno a sus rasgos estilísticos y las posibles influencias es también notable durante todo el periodo estudiado. Ya se ha mencionado como parte de las discusiones relativas a la datación y denominación de estos templos se sustenta en rasgos constructivos y estéticos. Podría parecer que al menos los elementos constructivos

⁸⁶⁷ SÁNCHEZ-PARDO, José Carlos; BLANCO-ROTEA, Rebeca; y SANJURJO-SÁNCHEZ, Jorge. «The church of Santa Comba de Bande and early medieval Iberian architecture: new chronological results». *Antiquity*, 91, 358 (2017), pp. 1011-1026: 1022. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.15184/aqy.2017.83>> [consulta 11/03/2024].

⁸⁶⁸ CABALLERO ZOREDA, Luis; ARCE SAINZ, Fernando; UTRERO AGUDO, María de los Ángeles. «La iglesia de San Torcuato de Santa Comba de Bande (Orense): arqueología de la arquitectura». *Archivo español de arqueología*, 77, 189-190 (2004), pp. 273-318: 312-313. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.3989/aespa.2004.v77.100>> [consulta 04/03/2024].

⁸⁶⁹ GONZÁLEZ SALINERO, R. *Introducción a la Hispania visigoda...*, op. cit., p. 272.

⁸⁷⁰ *Ibidem*. Sobre la basílica de Santa Eulalia en Mérida véase: GODOY FERNÁNDEZ, Cristina. *Arqueología y liturgia. Iglesias hispánicas (siglos IV al VIII)*. Barcelona, Publicacions Universitat de Barcelona, 1995, pp. 278-281.

(sillería, arcos, bóvedas...) pueden ser un punto de consenso entre los investigadores, pero la interpretación que se les da dista mucho de ser uniforme. Una de las teorías más interesantes, y que casa bien con la unidad litúrgica del periodo que se ha mencionado anteriormente, es la propuesta por Isidro Bango Torviso, para quien toda la arquitectura altomedieval hispana estaría impregnada de elementos clásicos, y poseería una inercia tardoantigua. Esta teoría le lleva a considerar también que «la arquitectura de la monarquía astur es una restauración de las formas hispanovisigodas»⁸⁷¹. Como ya se ha visto al abordar el contexto cultural y religioso, esta propuesta de Bango Torviso es coherente con el movimiento de restauración del *ordo gótico* por parte de los dirigentes del Reino de Asturias (1.1.3.1.).

No obstante, el debate académico en torno a algunas de las iglesias de arquitectura aditiva hispanas no afecta a la viabilidad de este estudio y a la posibilidad de obtener datos significativos, dado que los criterios litúrgicos, de zonas de emisión sonora y gestión aural de la liturgia Hispana son aplicables a todo el periodo independientes de la adscripción temporal y estética oscilante según diversas teorías.

2.5.1.2. La orientación del templo

El fenómeno de la orientación de los edificios sagrados ha sido puesto en valor por la investigación en las últimas décadas⁸⁷², aportando información sobre la ocupación y aprehensión del territorio por parte de sus habitantes y la articulación cultural que ello implica⁸⁷³. La orientación de los edificios culturales es un fenómeno bastante extendido en numerosos territorios y religiones⁸⁷⁴. Especialmente bien conocida es su práctica en el entorno mediterráneo, tanto para templos paganos como de la tradición judeocristiana. Las *Constituciones Apostólicas* (s. IV) ya instituyen la orientación del rezo⁸⁷⁵. En ellas se explica que Jesús subió al cielo por la parte oriental, y por eso ha de orarse en esa dirección. Además, en este mismo texto también se explica que «[...] del oriente sale la

⁸⁷¹ BANGO TORVISO, I. G. «La vieja liturgia hispana...», *op. cit.*, p. 120.

⁸⁷² HINTON, Ian David. *Aspects of the alignment and location of medieval rural churches*. Tesis Doctoral inédita, University of East Anglia, 2010, p. 9 Disponible en línea: <<https://ueaeprints.uea.ac.uk/id/eprint/20521>> [consulta 10/03/2024].

⁸⁷³ GONZÁLEZ GARCÍA, Antonio César y BELMONTE, Juan Antonio. «Sacred architecture orientation across the Mediterranean: a comparative statistical analysis». *Mediterranean Archaeology and Archaeometry*, 14, 2 (2014), pp. 95-113.

⁸⁷⁴ MCCLUSKEY, Stephen C. *Astronomies and cultures in early Medieval Europe*. Cambridge, Cambridge University Press, 1998.

⁸⁷⁵ SASTRE DE DIEGO, Isaac. *El altar en la arquitectura cristiana hispánica tardoantigua y medieval. Estudio arqueológico*. Tesis Doctoral inédita, Universidad Autónoma de Madrid, 2009, p. 358.

luz, los cristianos son llamados hijos de la luz, y su Dios, la verdadera luz del mundo, el oriente, el sol de justicia [...] cuando oramos, miramos hacia el oriente, pero pocos sabemos que buscamos la antigua patria»⁸⁷⁶. El simbolismo de la orientación religiosa tiene su contrapartida práctica en la erección de un templo, explicado por Hani como sigue

Toda arquitectura sagrada se reduce, en realidad, a la operación de la «cuadratura del círculo» o transformación del círculo en cuadrado. La fundación del edificio comienza por la orientación, que es ya en cierto modo un rito, pues establece una relación entre el orden cósmico y el orden terrestre o, aun, entre el orden divino y el humano⁸⁷⁷.

Siguiendo la forma tradicional, que da pie al propio término de orientación, tanto las fuentes documentales como la mayoría de los templos conservados muestran que, en la medida de lo posible, los templos hispánicos se configuraron en una dirección que ubicaba el ábside principal al este de la iglesia, por tanto, al oriente⁸⁷⁸. La direccionalidad este asignada al templo cristiano posee un claro simbolismo vinculado al amanecer y a Cristo⁸⁷⁹, siguiendo una práctica de orientación de tipo astronómica, frente a la geográfica del Judaísmo o el Islam⁸⁸⁰. Esta práctica se remonta a los primeros tiempos del Cristianismo, y está relacionada con el comportamiento de los cristianos que se volvían hacia el este para rezar, atestiguado ya desde el año 200⁸⁸¹. Dada la clandestinidad en la que tuvo que desarrollarse el culto cristiano en ese momento, la costumbre de orientarse hacia el orto solar no se materializó de forma concreta a través de la edificación hasta un tiempo después⁸⁸². Autores como Pérez Valcárcel y Pérez Palmero consideran que esta orientación se refleja en basílicas cristianas a partir del siglo IV. Otros, como González

⁸⁷⁶ RIGHETTI, M. *Historia de la liturgia. Tomo I...*, *op. cit.*, p. 262.

⁸⁷⁷ HANI, J. *Simbolismo del templo cristiano...*, *op. cit.*, pp. 25-26.

⁸⁷⁸ BANGO TORVISO, I. G. «La vieja liturgia hispana...», *op. cit.*, p. 82.

⁸⁷⁹ GONZÁLEZ-GARCÍA, Antonio César y BELMONTE, Juan Antonio. «The Orientation of Pre-Romanesque Churches in the Iberian Peninsula». *Nexus Network Journal. Architecture and Mathematics*, 17 (2015), pp. 353-377: 354. Disponible en línea: <https://doi.org/10.1007/s00004-014-0231-7> [consulta 18/04/2024].

⁸⁸⁰ VOGEL, Cyrille. «Sol aequinoctialis. Problèmes et technique de l'orientation dans le culte chrétien». *Revue des Sciences Religieuses*, 36, 3-4 (1962), pp. 175-211: 176. Disponible en línea: <https://www.persee.fr/doc/rscir_0035-2217_1962_num_36_3_2332> [consulta 18/04/2024].

⁸⁸¹ *Ibid.*, p. 175.

⁸⁸² PÉREZ VALCÁRCCEL, Juan y PÉREZ PALMERO, Victoria. «La orientación de las iglesias mozárabes». *En la España Medieval*, 41 (2018), pp. 171-197: 172. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.5209/ELEM.60008>> [consulta 18/04/2024].

García apuntan que es una costumbre practicada desde al menos el siglo V, con Sidonio Apolinar y Paulino de Nola, y posteriormente ratificada por el Papa Virgilio⁸⁸³.

San Isidoro, sobre la palabra templo explica que antiguamente se aplicaba a cualquier edificio de grandes proporciones, pero también menciona que existe una segunda acepción, que confirma la importancia de la orientación del edificio:

Pero también se denominaba templo el lugar dispuesto en dirección al oriente, derivando entonces su nombre de la «contemplación». Sus partes eran cuatro: la frontal, orientada al levante; la posterior, mirando al ocaso; la izquierda, con vista al norte; y la derecha, dirigida al sur. Por eso, cuando iban a erigir un templo, miraban al oriente equinoccial de manera que pudiera trazarse una línea desde el oriente al occidente que dividiera el cielo a derecha e izquierda en dos partes iguales; se hacía así con el fin de que quienes meditaran e hicieran oración pudieran mirar hacia oriente⁸⁸⁴.

Al establecer la orientación en base a la posición del orto solar surge un problema, y es que esta no es fija, sino que evoluciona durante el año en más de 60° en la latitud española. Esto ha llevado a algunos investigadores a plantear la hipótesis de que las iglesias se fijan en «un día concreto y específico para cada iglesia, puesto que su orientación marca una posición del orto que corresponde a un día concreto y sus valores presentan grandes diferencias»⁸⁸⁵ (Fig. 4). Esta misma opinión es compartida por Puente Martínez, quien pone el ejemplo concreto de Santa Cristina de Lena, que, según las medidas, estaría alineada por el orto solar de un día concreto propio del santo⁸⁸⁶.

Pérez y Pérez proponen hasta cuatro criterios para la orientación del templo: simbólico, topográfico, litúrgico y constructivo. El criterio simbólico supone que la orientación de la iglesia se llevó a cabo «el día de la festividad del santo al que iba a ser dedicada»⁸⁸⁷, no obstante, al parecer esta práctica sólo se extendió con la aparición de las

⁸⁸³ GONZÁLEZ GARCÍA, Antonio César. «La orientación de las iglesias prerrománicas de Galicia: análisis y resultados preliminares». *Estudos do Quaternário*, 12 (2015), pp. 133-142: 133.

⁸⁸⁴ Traducción de los editores del texto original en latín: «Sed et locus designatus ad orientem a contemplatione templum dicebatur. Cuius partes quattuor eran: antica ad ortum, postica ad occasum, sinistra ad septentrionem, dextra ad meridiem spectans. Vnde et quando templum construebant, orientem spectabant aequinoctialem, ita ut lineae ab ortu ad occidentem misae fierent partes caeli dextra sinistra aequales; ut qui consuleret atque precaretur rectum aspiceret orientem». ISIDORO DE SEVILLA, S. *Etimologías...*, *op. cit.*, XV, 4, §7, pp. 1070-1071; ISIDORUS HISPALIENSIS. «Etymologiarum...», *op. cit.*, PL 82, XV, 4, §7, col. 544.

⁸⁸⁵ PÉREZ VALCÁRCEL, J. y PÉREZ PALMERO, V. «La orientación de las iglesias...», *op. cit.*, p. 172.

⁸⁸⁶ PUENTE MARTÍNEZ, José Eladio. *La iluminación natural del espacio eclesial en los reinos hispánicos de la alta a la plena Edad Media*. Tesis Doctoral inédita. Madrid, Universidad Complutense de Madrid, 2019, p. 438. Disponible en línea: <<https://hdl.handle.net/20.500.14352/11188>> [consulta 11/03/2024].

⁸⁸⁷ PÉREZ VALCÁRCEL, J. y PÉREZ PALMERO, V. «La orientación de las iglesias...», *op. cit.*, p. 175.

órdenes religiosos tardomedievales⁸⁸⁸. El topográfico plantea la hipótesis de que la orientación recibe una importante influencia del paisaje y de accidentes geográficos del entorno. Por su parte, el criterio litúrgico plantea la posibilidad de que se produjera la orientación durante la Pascua del año en el que se construyó el templo. Por último, el más extendido es el criterio constructivo, que aboga por una orientación en el momento del replanteo, sin depender de alguna festividad o aspecto simbólico⁸⁸⁹.

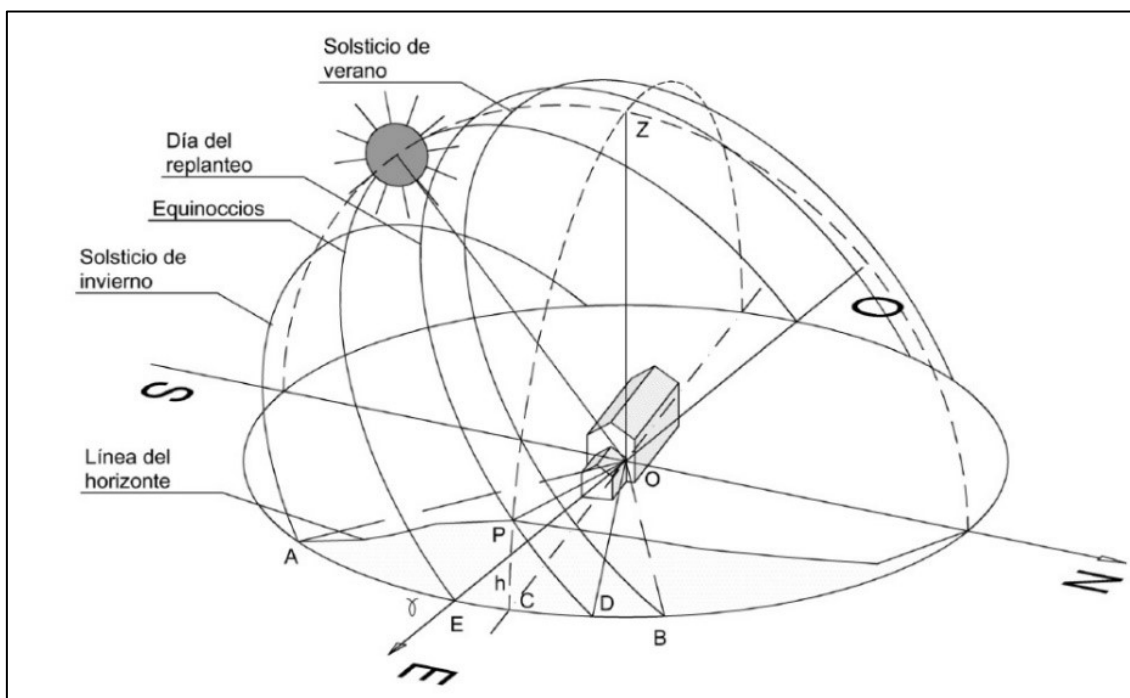


Fig. 4. Trayectorias aparentes del Sol durante el año⁸⁹⁰.

Para el conjunto de iglesias tipificadas como mozárabes se han identificado en su mayoría orientaciones propias de la primavera y el verano, característica compartida con las asturianas. Probablemente el criterio principal para determinar la orientación haya sido el constructivo. No obstante, es factible que no se haya determinado mediante un criterio único, sino por medio de una combinación de días funcionales (secos y soleados) y criterios simbólicos o litúrgicos⁸⁹¹.

En el caso de las iglesias estudiadas por González-García y Belmonte, a las que agrupan bajo el apelativo de prerrománicas (englobando paleocristianas, visigodas,

⁸⁸⁸ GONZÁLEZ-GARCÍA, A. C. y BELMONTE, J. A. «The Orientation of Pre-Romanesque Churches...», *op. cit.*, p. 355.

⁸⁸⁹ PÉREZ VALCÁRCEL, J. y PÉREZ PALMERO, V. «La orientación de las iglesias...», *op. cit.*, p. 175.

⁸⁹⁰ *Ibid.*, p. 178.

⁸⁹¹ *Ibid.*, pp. 178, 195.

asturianas, mozárabes y del Serrablo), la gran mayoría posee una orientación comprendida entre el nordeste y el sureste, existiendo contados ejemplos fuera de esta alineación (Fig. 5).

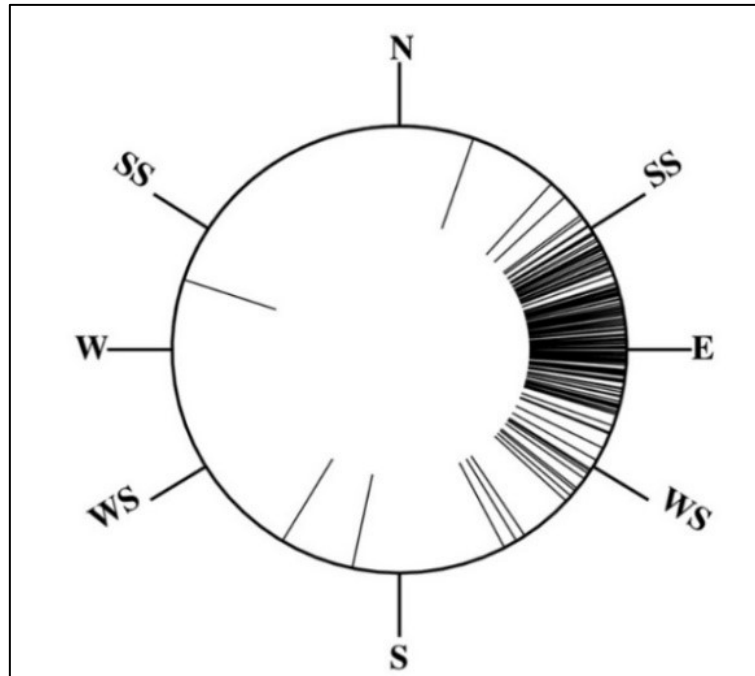


Fig. 5. Orientación de las iglesias prerrománicas⁸⁹².

En la figura anterior se puede apreciar como la cantidad de iglesias construidas orientadas no puede deberse a una coincidencia, sino que responde claramente a un plan preconcebido y buscado, en línea con los principales estudios realizados al respecto.

2.5.1.3. El monasterio: un modelo basado en la villa romana

Es importante conocer la realidad espacial y material del monasterio hispano altomedieval, dado que varios de los estudios de casos analizados en esta Tesis fueron en su momento cenobios, como en los casos de Santa María de Melque, San Salvador de Valdediós o San Pedro de la Nave. Dos de las fuentes principales para avanzar hacia ese conocimiento son la arqueología y los documentos escritos de la época. Entre estos últimos encontramos textos tan valiosos como la regla monacal de san Isidoro y otros Padres de la Iglesia Hispana, sobre las que ya se ha hablado (1.1.2.5.).

⁸⁹² GONZÁLEZ-GARCÍA, A. C. y BELMONTE, J. A. «The Orientation of Pre-Romanesque Churches...», *op. cit.*, p. 368.

Durante todo el periodo altomedieval, el monasterio será un modelo socioeconómico de gran importancia, articulando el espacio circundante de su emplazamiento y generando una ordenación de su espacio interno⁸⁹³. El modelo del monasterio no dejará de crecer, llegando a su cénit en los siglos de la plena y baja Edad Media. La fórmula arquitectónica del monasterio se desarrolló durante el siglo VIII, alcanzando la madurez durante el periodo medieval y llegando al siglo XIV con plena vigencia⁸⁹⁴. Pero sus orígenes pueden remontarse bastante en el tiempo, de hecho, el modelo económico de los monasterios de la Hispania visigoda ha sido puesto en relación con el de la villa tardorromana, tal y como ocurre también en otros territorios mediterráneos:

[...] una gran propiedad agrícola explotada mediante el trabajo de esclavos, a la que se suman otras parcelas arrendadas o trabajadas por colonos de los que se obtienen rentas. Hay espacios para el cereal, la vid y el olivo, la típica trilogía mediterránea, pero también zonas de pasto y bosque. La antigua vivienda del señor de la villa se transforma en el monasterio, con su espacio de habitación su huerto. El trabajo manual de los monjes se centra en el monasterio y su huerto adjunto; no busca procurar el sustento de la comunidad, sino alejar al monje de la ociosidad. El monasterio descrito por Isidoro se encuentra en las proximidades de la ciudad, donde cuenta con un almacén, destinado sin duda a vender los excedentes del dominio monástico⁸⁹⁵.

De esta forma, como en tantos otros aspectos de la sociedad tardo antigua y alto medieval, san Isidoro se enraíza en una tradición previa romana, y desarrolla su ideal monástico, adecuado a un uso práctico ya instalado en la vida religiosa peninsular⁸⁹⁶. En sus *Etimologías* el santo hispalense explica «Monasterio es la habitación de un solo monje: en griego, *mónos* significa “solo”, y *stérion*, “residencia”. Es decir, “habitación de un solitario»⁸⁹⁷. En el mismo capítulo explica también el término cenobio, que sí que alude a la vida comunitaria que se correspondería con la idea de monasterio que tenemos

⁸⁹³ LÓPEZ QUIROGA, Jorge. «Monasterios altomedievales hispanos. Lugares de emplazamiento y ordenación de sus espacios». *Los monasterios medievales en sus emplazamientos: lugares de memoria de lo sagrado*. José Ángel García de Cortázar y Ramón Teja Casuso (coords.). Aguilar de Campoo, Fundación Santa María la Real – Centro de Estudios del Románico, 2016, pp. 66-99.

⁸⁹⁴ BOTO VARELA, Gerardo. «Building monastic cloisters in the Iberian Peninsula (8th-11th centuries): regular layouts and functional organization». *Hortus Artium Medievalium*, 23, 1 (2017), pp. 222-239: 222. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1484/J.HAM.5.113716>> [consulta 18/04/2024].

⁸⁹⁵ REGLERO DE LA FUENTE, C. M. *Monasterios y monacato en la España medieval...*, *op. cit.*, p. 42.

⁸⁹⁶ DÍAZ MARTÍNEZ, Pablo de la Cruz. «Espacio real/espacio imaginado en los monasterios isidorianos». *Monasteria et Territoria. Élités, edilicia y territorio en el Mediterráneo medieval (siglos V-XI)*. Oxford, British Archaeological Reports, 2007, pp. 77-90: 78.

⁸⁹⁷ Traducción del texto original en latín: «Monasterium unium monachi habitation est. Móvoç enim apud Graecos solus, στήριον statio; id est solitarii habitatio». ISIDORO DE SEVILLA, S. *Etimologías...*, *op. cit.*, XV §4, 5, pp. 1070-1071; ISIDORUS HISPALIENSIS. «Etymologiarum...», *op. cit.*, PL 82, XV §4, 5, col. 544.

actualmente. Pero en su *Regla*, el conocimiento teórico de las *Etimologías* se plasma de forma práctica de otra manera. Para empezar, anima a que los monasterios se ubiquen muy alejados de la ciudad, y que únicamente tengan una puerta y un postigo para el huerto⁸⁹⁸, Martínez Tejera se refiere a esta configuración surgida de la voluntad de aislamiento social como aldea espiritual⁸⁹⁹. Sobre la articulación interna del espacio san Isidoro considera que el monasterio debe reunir una serie de características:

Las celdas de los monjes han de estar emplazadas junto a la iglesia para que les sea posible acudir con presteza al coro. La enfermería, en cambio, estará apartada de la iglesia y de las celdas de los monjes, con objeto de que no les perturbe ninguna clase de ruidos ni voces. La despensa del monasterio debe estar junto al refectorio, de modo que por su proximidad se presten los servicios sin demora. El huerto, asimismo, ha de estar incluido dentro del recinto del monasterio, en cuanto que, mientras trabajan dentro los monjes, no tengan pretexto alguno para andar fuera del monasterio⁹⁰⁰.

Para Reglero el monasterio descrito por san Isidoro emparenta más con el monasterio oriental, ordenado alrededor de una iglesia; que con el monasterio del periodo románico, que se articula más bien en torno al claustro⁹⁰¹. El desarrollo del claustro y del espacio monacal en torno a él se dará especialmente a partir del año mil, cuando se introduce con gran fuerza la reforma cluniacense de la regla benedictina en la Península Ibérica, aunque ese modelo, que algunos autores asocian con la arquitectura carolingia, había empezado a manifestarse unas décadas antes en Hispania⁹⁰². No hay que olvidar

⁸⁹⁸ MARTÍNEZ TEJERA, Artemio Manuel. «El jardín monástico medieval (Siglos IV-XI). Testimonios literarios». *Codex Aquilarensis. Cuadernos de Investigación del Monasterio de Santa María la Real*, 7 (1992), pp. 117-157.

⁸⁹⁹ MARTÍNEZ TEJERA, Artemio Manuel. «La organización de los monasterios hispanos en la Alta Edad Media (ss. IX-X): los espacios de la ‘aldea espiritual’». *Hortus Artium Medievalium*, 23, 1 (2017), pp. 199-221: 204. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1484/J.HAM.5.113715>> [consulta 18/04/2024].

⁹⁰⁰ Traducción del texto original en latín: «cellulae fratribus iuxta ecclesiam constituentur ut possint properare quantotius ad officium. Locus autem aegrotantium remotus erit a basilica uel a cellulis fratrum ut nulla inquietudine uel clamoribus impediatur; cellarium monachorum iuxta cenaculum esse oportet, ut secus positum sine mora mensis ministerium praebeat. Hortulus sane intra monasterium sit inclusus quatenus dum intus monachi operantur nulla occasione exterius euagentur». ISIDORO DE SEVILLA, San. «Regla». *Reglas monásticas de la España visigoda. Los tres libros de las «Sentencias»*. Julio Campos e Ismael Roca (eds. y trads.). Madrid, Biblioteca de Autores Cristianos. La Editorial Católica, 1971, p. 91. §1; ISIDORUS HISPALIENSIS. «Regula Monachorum». *Patrologiæ Cursus Completus, Series Prima [Patrologia Latina]*, vol. 83. Jacques-Paul Migne (ed.). París, 1850, cols. 867-894, §1, col. 869.

⁹⁰¹ REGLERO DE LA FUENTE, C. M. *Monasterios y monacato en la España medieval...*, op. cit., p. 44.

⁹⁰² LORÉS I OTZET, Immaculada. «Espacios y funciones en los claustros monásticos del año mil en Cataluña». *Hortus Artium Medievalium*, 23, 1 (2017), pp. 290-298. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1484/J.HAM.5.113720>> [consulta 18/04/2024].

que la articulación del espacio monástico responde también al contexto socioeconómico del propio cenobio, su capacidad o poder territorial, y no sólo a usos litúrgicos⁹⁰³.



Ilus. 17. Vigila redactando el código que lleva su nombre⁹⁰⁴.

Además de la basílica, encontramos otros espacios de uso común como el *cellarium*, despensa; *artificum oficiniis*, habitación donde se almacenan los instrumentos de trabajo; *hortus*, huerto comunitario; *horreum*, almacén de grano y otros alimentos; *pistrinum*, molino destinado al grano; *scriptorium*, escritorio, uno de los lugares más conocidos del monasterio; *cella o cellulae fratibus*, celdas monacales, a las que habría que añadir la *cella obscura*, celda de castigo y penitencia; habitaciones para peregrinos o visitantes; patios o claustros, aunque lejos de llegar a alcanzar las dimensiones del

⁹⁰³ DESTEFANIS, Eleonora. «Around the cloister: spaces for monks and spaces for laymen in the early medieval monasteries». *Hortus Artium Medievalium*, 24 (2018), pp. 396-416. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1484/J.HAM.5.115967>> [consulta 18/04/2024].

⁹⁰⁴ *Códice Vigilano o Albeldense...*, op. cit., fol. A02v.

claustro románico; *cubiculum*, o *dormientum locum*, que sería el dormitorio común del que nos habla san Isidoro; el *locum aegrotantium*, la enfermería del monasterio, prácticamente desconocida para la arqueología; *refectorium*, donde los religiosos realizaban las comidas; y por último la *bibliotheca* y otras dependencias para la enseñanza⁹⁰⁵. Por último, debemos destacar en el interior del monasterio el *scriptorium*, estancia importantísima dentro del cenobio, por la cantidad de horas que los monjes amanuenses pasaban en él y por el legado patrimonial tan valioso que nos han legado⁹⁰⁶.

2.5.1.4. Topografía de la arquitectura aditiva altomedieval conservada en España

Como se ha mencionado anteriormente, pese a algunas clasificaciones elaboradas a partir de características como la tipología arquitectónica, el criterio cronológico y el geográfico siguen primando a la hora de abordar una ordenación de los ejemplos edilicios. En lo relativo a la cronología, aún son muchos los interrogantes y demasiado amplias las horquillas temporales entre las que oscilan las dataciones de algunos de los templos, por ello, se ha optado por seguir un criterio geográfico para realizar una relación topográfica de la arquitectura aditiva altomedieval que se conserva actualmente en España. Este criterio es el seguido también por Puertas Tricas para inventariar los testimonios literarios que mencionan iglesias entre los siglos IV y VIII. En su caso siguió una agrupación que respondía a la antigua organización de provincias romanas, quedando agrupados en cinco grupos según la provincia a la que pertenecen (*Tarraconensis*, *Carthaginensis*, *Baetica*, *Lusitania* y *Gallaecia*)⁹⁰⁷.

Como ya se ha visto en el capítulo anterior, en una fecha relativamente temprana toda la demarcación territorial hispana estuvo distribuida en sedes episcopales. En la actualidad se conservan en España vestigios de muchas de estas sedes de época altomedieval, algunas están especialmente bien estudiadas y documentadas y por su importancia ocupan un lugar destacado en la historiografía, son los casos de *Barcino*, *Valentia* (en la zona conocida como Almoína) o *Egara*⁹⁰⁸. Además, otros importantes

⁹⁰⁵ MARTÍNEZ TEJERA, A. M. «La organización de los monasterios hispanos...», *op. cit.*, pp. 206-209.

⁹⁰⁶ Sobre la preparación y escritura de manuscritos en la Hispania altomedieval véase: BROWN, Catherine. *Remember the Hand. Manuscript in Early Medieval Iberia*, Nueva York, Fordham University Press (2023).

⁹⁰⁷ PUERTAS TRICAS, R. *Iglesias hispánicas (siglos IV al VIII)...*, *op. cit.*

⁹⁰⁸ GURT ESPARRAGUERA, J. M. y SÁNCHEZ RAMOS, I. «Topografía cristiana en Hispania...», *op. cit.*, p. 324.

templos de la época que cumplen estas condiciones son la basílica extramuros de Segóbriga, la de Recópolis ya mencionada, Santa Eulalia de Mérida, la basílica extramuros que reutiliza el *palatium* de Cercadilla (Córdoba), San Martín de Dumio en Braga, San Juan de los Caballeros, intramuros de la antigua Segovia, o las basílicas de San Vicente en Sevilla y la de Viseu⁹⁰⁹. Sin necesidad de ser sedes episcopales también conocemos otros templos paleocristianos, como el de Marialba, en León, de carácter martirial⁹¹⁰.

Un grupo de templos paleocristianos que se considera bastante homogéneo es el que surge en torno al año 500 en contextos rurales, al presentar la mayoría «ábsides y coros contrapuestos o contraábsides y contracoros»⁹¹¹. Actualmente todas estas iglesias nos han llegado únicamente incompletas, en vestigios que la arqueología se ha ocupado de analizar. Son templos como los de Vega del Mar⁹¹², El Germe⁹¹³, Casa Herrera⁹¹⁴, Alconétar⁹¹⁵, Torre de Palma, Son Peretó⁹¹⁶, Santa María del Camí⁹¹⁷, Fornells (Menorca)⁹¹⁸, El Bovalar⁹¹⁹ o Gerena⁹²⁰. Todos ellos, al conservarse parcialmente y no

⁹⁰⁹ CABALLERO ZOREDA, L. «Paleocristiano y prerrománico...», *op. cit.*, pp. 91-132.

⁹¹⁰ GUTIÉRREZ GONZÁLEZ, José Avelino. «Un monumento singular de la Hispania tardoantigua: el conjunto cultural de Marialba de la Ribera (Villaturiel, León)». *Actualidad de la investigación arqueológica en España I (2018-2019). Conferencias impartidas en el Museo Arqueológico Nacional*. Andrés Carretero Pérez y Concha Papi Rodes (coords.). Madrid, Ministerio de Cultura y Deporte, Secretaría General Técnica, 2020, pp. 385-400.

⁹¹¹ *Ibid.*, p. 104.

⁹¹² POSAC MON, Carlos; NAVARRO, Jacinto; RODRÍGUEZ MOLINA, José Luis; PUERTAS TRICAS, Rafael; y CUÉLLAR, Antonio. «La basílica paleocristiana de Vega del Mar: (San Pedro de Alcántara, Marbella). Málaga, Diputación Provincial de Málaga, 1989; GODOY FERNÁNDEZ, Cristina. *Arqueología y liturgia. Iglesias hispánicas...*, *op. cit.*, pp. 262-266; CERRATO CASADO, Eduardo. «Los orígenes del cristianismo: Iglesias paleocristianas en el sur de Hispania». *Turismo cultural en Andalucía. Rutas histórico-artísticas*. Ana Ruiz Osuna y Guillermo López Merino (coords.). Cizur Menor, Aranzadi, 2023, pp. 129-147: 136.

⁹¹³ ULBERT, Thilo. «El Germe. Una basílica y un edificio profano de principios del siglo VII». *Boletín de la Real Academia de Córdoba de Ciencias, Bellas Letras y Nobles Artes*, 40, 91 (1971), pp. 149-186; GODOY FERNÁNDEZ, Cristina. *Arqueología y liturgia. Iglesias hispánicas...*, *op. cit.*, pp. 269-272.

⁹¹⁴ CORDERO RUIZ, Tomás y SASTRE DE DIEGO, Isaac. «El yacimiento de Casa Herrera en el contexto del territorio emeritense (siglos IV-VIII). *Espacios urbanos en el occidente mediterráneo (s. VI-VIII)*. Alfonso García (coord.). Toledo, *Toletvm Visigodo*, 2010, pp. 211-218.

⁹¹⁵ CABALLERO ZOREDA, Luis. «Iglesia de Alconétar, Garrovillas». *Repertorio de arquitectura cristiana: época tardoantigua y altomedieval*. Pedro Mateos Cruz y Luis Caballero Zoreda (coords.). Mérida, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, 2003, pp. 57-62.

⁹¹⁶ GODOY FERNÁNDEZ, Cristina. *Arqueología y liturgia. Iglesias hispánicas...*, *op. cit.*, pp. 155-161.

⁹¹⁷ *Ibid.*, pp. 161-164.

⁹¹⁸ *Ibid.*, pp. 166-176.

⁹¹⁹ FORTUNY MENDO, Karen; MACIAS SOLÉ, Josep María; y TUSET BERTRAN, Francesc. «El asentamiento visigodo de El Bovalar (Seròs, Hispania): análisis arquitectónico y propuesta evolutiva». *Abitare del Mediterraneo Tardoantico*. Isabella Baldini y Carla Sfameni (eds.). Bari, Edipuglia, 2021. Disponible en línea: <<http://dx.doi.org/10.4475/964>> [consulta 18/04/2024].

⁹²⁰ CABALLERO ZOREDA, L. «Paleocristiano y prerrománico...», *op. cit.*, p. 104; GODOY FERNÁNDEZ, Cristina. *Arqueología y liturgia. Iglesias hispánicas...*, *op. cit.*, pp. 266-269.

preservar sus volúmenes, no han podido ser contemplados para el estudio acústico⁹²¹. Llegados a este punto, las disputas cronológicas prevalecen sobre las certezas alcanzadas, por lo que pasamos a abordar las iglesias conocidas desde su agrupación geográfica, de norte a sur.



Ilus. 18. Iglesia de San Pedro de Nora (© Wikipedia).

En el caso de las iglesias asturianas ([Tabla 2](#)), al existir una mayor certeza cronológica dentro del grupo, se ha utilizado este criterio para ordenar los templos emplazados en dentro de los confines territoriales del reino de Asturias, dando pie al conocido como Prerrománico Asturiano⁹²². Para la periodización se ha seguido la pauta marcada por Lorenzo Arias Páramo, máximo estudioso de la arquitectura asturiana, de donde, salvo que se indique lo contrario, proceden también las fechas para cada edificio en el caso de conocerse con exactitud⁹²³.

⁹²¹ Sin embargo, los nuevos avances en virtualización del patrimonio plantean interesantes líneas de investigación para el futuro, que quizás permitan realizar una aproximación a las acústicas de los templos y a los contextos aurales de sus usuarios.

⁹²² ARIAS PÁRAMO, Lorenzo; GARCÍA GUINEA, Miguel Ángel (dir.); y PÉREZ GONZÁLEZ, José María (dir.). *Enciclopedia del prerrománico en Asturias*. Aguilar de Campoo, Fundación Santa María la Real – Centro de Estudios del Románico, 2007.

⁹²³ ARIAS PÁRAMO, Lorenzo. *Guía del arte prerrománico asturiano*. Gijón, Ediciones Trea, S.L., 2008.

NOMBRE	LOCALIZACIÓN	ETAPA	FECHA
Santa Cruz	Cangas de Onís	Primas obras de la Monarquía Asturiana	737
San Juanf “topos”	Santianes (Pravia)		774-783
San Julián de los Prados	Oviedo	Reinado de Alfonso II (791-842)	812-842
San Tirso	Oviedo		s.d.
Cámara Santa	Oviedo		s.d.
Santa María	Bendones (Oviedo)		s.d.
San Pedro de Nora (Ilus. 18)	Las Regueras		s.d.
Santa María del Naranco	Oviedo		Reinado de Ramiro I (842-850)
San Miguel de Lillo	Oviedo	848	
Santa Cristina	Lena	Reinado de Alfonso III (866-910)	s.d.
S. Salvador de Valdediós	Villaviciosa		893
San Adriano	Tuñón		s.d.
Torre Vieja de San Miguel	Oviedo		s.d.
San Salvador	Priesca		921
Santiago	Gobiendes (Colunga)		s.d.
San Andrés	Bedriñana (Villaviciosa)	Fase final de la edilicia monárquica asturiana	s. IX ⁹²⁴
San Martín	Salas		s.d.
Santa María	Arbazal (Villaviciosa)		s.d.
San Salvador	Deva (Gijón)		s.d.

Tabla 2. Iglesias erigidas durante los distintos reinados de la monarquía asturiana.

No muy lejos de este conjunto asturiano encontramos Santa María de Lebeña, principal iglesia altomedieval de la actual provincia de Cantabria, junto con la rupestre de Santa María de Valverde. Ya habla de ella Gómez-Moreno, y Bango Torviso también la recoge dentro de la tradición arquitectónica altomedieval⁹²⁵, más recientemente Utrero Agudo la ha incluido en su inventario de iglesias tardoantiguas y altomedievales ibéricas⁹²⁶. Su origen puede remontarse aproximadamente al año 925, fundada por unos nobles locales⁹²⁷.

En el oeste del antiguo reino asturleonés se conservan iglesias altomedievales entre los siglos IX-XI como las conocidas de Celanova, Santa Comba de Bande (Ilus. 16). Pero, además, se han documentado vestigios de otros templos de esta época, e incluso anteriores, como la basílica de la Ascensión (siglo VI)⁹²⁸. En la actualidad, este grupo de

⁹²⁴ GARCÍA FERNÁNDEZ, Alicia. «Recuperación de la iglesia prerrománica de San Andrés de Brediñana (Villaviciosa, Asturias)». *Anejos de Nallos: Estudios interdisciplinarios de arqueología*, 5 (2019), pp. 247-263.

⁹²⁵ BANGO TORVISO, Isidro G. *Alta Edad Media. De la tradición hispanogoda al Románico*. Madrid, Silex, 1989, pp. 65-67.

⁹²⁶ UTRERO AGUDO, M. A. *Iglesias tardoantiguas y altomedievales...*, op. cit.

⁹²⁷ GÓMEZ-MORENO MARTÍNEZ, M. *Iglesias mozárabes...*, op. cit., pp. 267-282.

⁹²⁸ BLANCO-ROTEA, Rebeca; GARCÍA RODRÍGUEZ, Sonia; MATO-FRESÁN, Cristina; y SANJURJO-SÁNCHEZ, Jorge. «La basílica da Ascensión y os Fornos (Allariz, Ourense) y la cristianización de la arquitectura en la Antigüedad Tardía». *Estudos do Quaternário*, 12 (2015), pp. 111-132.

iglesias están siendo sometidas a serios estudios para lograr avanzar en su datación, aunque su cronología es aún motivo de dudas y rangos temporales un tanto amplios⁹²⁹.



Ilus. 19. Iglesia de Santa María de Lebeña (© Wikipedia).



Ilus. 20. Capilla de San Miguel Arcángel de Celanova (© Wikipedia).

⁹²⁹ SÁNCHEZ-PARDO, José Carlos; BLANCO-ROTEA, Rebeca; SANJURJO-SÁNCHEZ, Jorge; y GONZÁLEZ-GARCÍA, Antonio César. «Cronotipología y datación absoluta de iglesias altomedievales en Galicia. Primeros resultados del proyecto EMCHAHE». *Hortus Artium Mediaevalium*, 24 (2018), pp. 90-105: 101. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1484/J.HAM.5.115940>> [consulta 18/04/2024].

En la actual provincia de León existen bastantes iglesias agrupadas bajo el apelativo de mozárabe leonés, que han sido estudiadas globalmente por Rielo Ricón⁹³⁰. Su estado de conservación es muy desigual, algunas se conservan realmente bien, sin excesivas modificaciones y añadidos posteriores, otras han experimentado importantes cambios, y también hay algunos casos que no han llegado a nuestros días, y apenas se conservan columnas u otros vestigios arqueológicos en ocasiones descontextualizados e insertos en iglesias posteriores. Pese a que Rielo ha incluido en este grupo otras iglesias como San Roque de Renedo de Valderaduey⁹³¹ y la iglesia parroquial de Calaveras de Abajo, aquí se ha optado por excluir estos casos, porque apenas presentan unos capitales de supuesta adscripción mozárabe, pero completamente descontextualizados y sin que esté acreditada la existencia de una iglesia mozárabe original.

Probablemente el ejemplo más conocido del mozárabe leonés es el de San Miguel de Escalada, gracias a una inscripción que se documentó en el siglo XVIII y que indicaba que su consagración se había producido en el año 913. Esta fecha ha servido para articular la cronología del grupo de iglesias mozárabes⁹³². La última parte de la [Tabla 3](#) la ocupan las iglesias leonesas de El Bierzo, que poseen una historia religiosa compartida.

⁹³⁰ RIELO RICÓN, Marta. «Arquitectura eclesiástica en León en el Alto-medievo. Una lectura a través de los materiales y los documentos». *Arqueología y Territorio Medieval*, 24 (2017), pp. 89-114. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.17561/aytm.v24i0.3>> [consulta 18/04/2024].

⁹³¹ CORTÉS ÁLVAREZ DE MIRANDA, Javier y GARCÍA-ARÁEZ FERRER, Hermenegildo. «Nuevos hallazgos “mozárabes” en el Duero». *Boletín del Seminario de Estudios de Arte y Arqueología: BSAA*, 61 (1995), pp. 277-290.

⁹³² UTRERO AGUDO, María de los Ángeles y ÁLVAREZ ARECES, Enrique (eds.). *El monasterio de San Miguel de Escalada (León). Arquitectura y canteras a lo largo de su historia*. Madrid, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, 2022, p. 19. En particular sobre los epígrafes de San Miguel véase: MARTÍNEZ TEJERA, Artemio Manuel. «Los epígrafes (fundacional y de restauración) del templum de San Miguel de Escalada (prov. De León). *Congreso Internacional “La Catedral de León en la Edad Media”*: actas: León, 7-11 de abril de 2003, Auditorio Ciudad de León. Joaquín Yarza Luaces, María Victoria Herráez Ortega y Gerardo Boto Varela (eds. lit.). León, Universidad de León, Servicio de Publicaciones, 2004, pp. 613-321.

IGLESIA	LOCALIDAD	FUNDACIÓN
San Miguel	San Miguel de Escalada, Gradefes	913 ⁹³³
San Cebrián	San Cebrián de Mazote (Valladolid)	s. IX-X ⁹³⁴
San Román de Hornija	San Román de Hornija (Valladolid)	s. X ⁹³⁵
Santa María	Wamba (Valladolid)	s. X ⁹³⁶
San Salvador de Palat del Rey	León	931-951 ⁹³⁷
San Adriano	Boñar	s. X ⁹³⁸
Facundo y Primitivo	Sahagún	935 ⁹³⁹
San Pedro	Santa Olaja de Eslonza	913 ⁹⁴⁰
Santiago de Peñalba	Peñalba de Santiago	937 ⁹⁴¹
San Pedro de Montes	Montes de Valdeusa	919 ⁹⁴²
Santo Tomás de las Ollas	Santo Tomás de las Ollas (Fig. 6)	s. IX ⁹⁴³ - X ⁹⁴⁴

Tabla 3. Iglesias englobadas bajo el apelativo de mozárabe leonés.

⁹³³ SAN ROMÁN FERNÁNDEZ, Felipe y CAMPOMANES ALVAREDO, Emilio. «Avance de las excavaciones arqueológicas en San Miguel de Escalada (Campanas 2002-2004)». *Tierras de León: Revista de la Diputación Provincial*, 45, 124-125 (2007), pp. 1-32: 4; CAVERO DOMÍNGUEZ, Gregoria. «La dedicación de la iglesia en el monasterio de San Miguel de Escalada el 20 noviembre de 913». *San Miguel de Escalada (913-2013)*. Vicente García Lobo y Gregoria Caveró Domínguez (coords.). León, Universidad de León, Servicio de Publicaciones, 2014, pp. 17-37; MARTÍNEZ TEJERA, Artemio Manuel. «San Miguel de Escalada (Gradefes, León). Cuestiones diversas respecto a un edificio de la “Arquitectura prerrománica leonesa” del siglo X». *Argutorio*, 29 (2012), pp. 32-35.

⁹³⁴ UTRERO AGUDO, María de los Ángeles; MURILLO FRAGERO, José Ignacio; MARTÍN TALAVERANO, Rafael. «Virtual models for archaeological research and 2.0 dissemination: The early medieval church of San Cebrián de Mazote (Spain)». *SCientific RESearch and Information Technology Ricerca Scientifica e Tecnologie dell’Iniformazione*, 6, 2 (2016), pp. 93-108. Disponible en línea: <<http://dx.doi.org/10.2423/i22394303v6n2p93>> [consulta 18/04/2024].

⁹³⁵ GÓMEZ-MORENO MARTÍNEZ, M. *Iglesias mozárabes...*, op. cit., pp. 185-192.

⁹³⁶ DE LA QUINTANA GORDÓN, José Luis y BONED COLERA, José Ricardo. «Santa María de Wamba, entre su pasado y el futuro». *Informes de la construcción*, 43, 418 (1992), pp. 35-52; UTRERO AGUDO, María de los Ángeles. *Iglesias tardoantiguas y altomedievales en la Península Ibérica...*, op. cit., p. 518.

⁹³⁷ GÓMEZ-MORENO MARTÍNEZ, M. *Iglesias mozárabes...*, op. cit., pp. 253-259.

⁹³⁸ *Ibid.*, pp. 162-167.

⁹³⁹ *Ibid.*, pp. 202-206.

⁹⁴⁰ *Ibid.*, pp. 206-209.

⁹⁴¹ MURILLO FRAGERO, José Ignacio. «Secuencia constructiva de la iglesia de Santiago en Peñalba de Santiago (Ponferrada, León). Reformas de un edificio unitario» *Arqueología y Territorio Medieval*, 24 (2017), pp. 55-88: 56; GUARDIA, Milagros. «La vita nel ‘Valle del Silencio’: il monastero di Peñalba de Santiago (León) nel X° secolo». *Hortus Artium Medievalium*, 23, 1 (2017), pp. 262-270. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1484/J.HAM.5.113718>> [consulta 18/04/2024].

⁹⁴² MARTÍN LÓPEZ, María Encarnación y CAVERO DOMÍNGUEZ, Gregoria. «El monasterio de San Pedro de Montes y su identidad a través de su cartulario». *Hispania Sacra*, 74, 149 (2022), pp. 45-58. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.3989/hs.2022.04>> [consulta 18/04/2024].

⁹⁴³ CAMÓN AZNAR, J. «Arquitectura española del siglo X...», op. cit., p. 212.

⁹⁴⁴ GÓMEZ-MORENO MARTÍNEZ, Manuel. «Santo Tomás de las Ollas». *Boletín de la Sociedad Castellana de Excursiones*, 6, 65 (1908), pp. 401-403; LUENGO, José María. «La iglesia de Santo Tomás de las Ollas (León). *Archivo Español de Arte*, 20, 78 (1947), pp. 129-145: 142.

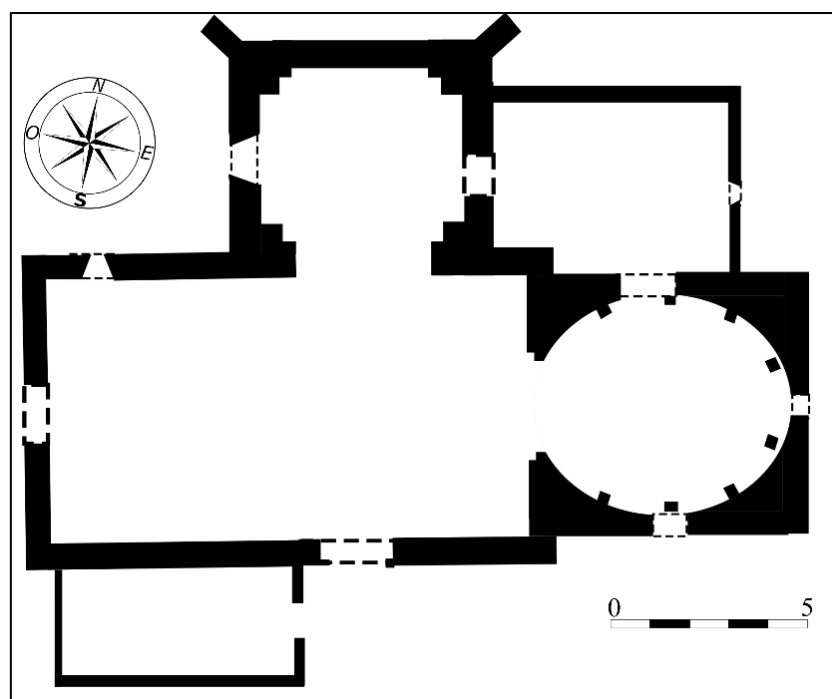


Fig. 6. Planta de Santo Tomás de las Ollas⁹⁴⁵.

Si nos desplazamos por el norte de la Península Ibérica hacia el este, en la zona castellana se conservan importantes ejemplos de iglesias altomedievales. Por el volumen de los restos conservados una de las más destacadas es la actual provincia de Burgos (Tabla 4), entre los que es especialmente famoso el caso de Santa María de Quintanilla de las Viñas, con una amplia cronología propuesta, que podría retrotraerla hasta época visigoda:

IGLESIA	LOCALIZACIÓN	FECHA
San Juan Bautista	Barbadillo del Mercado	ss. VII-X
San Pelayo o San Pedro el Viejo de Arlanza	Hortigüela	ss. IX-X
Santa María (Ilus. 21)	Quintanilla de las Viñas	ss. VII-X ⁹⁴⁶
Santa Cecilia	Barriosuso (Santibáñez del Val)	s. X
Santas Centola y Elena	Valdelateja	ss. VIII-IX

Tabla 4. Iglesias altomedievales en la actual provincia de Burgos

⁹⁴⁵ Elaboración propia a partir de: LUENGO, J. M. «La iglesia de Santo Tomás de las Ollas...», *op. cit.*, p. 137.

⁹⁴⁶ Esta iglesia, conservada parcialmente, está también inmersa en el debate sobre su adscripción cronológica visigoda o mozárabe. Barroso Cabrera y Morín de Pablos han realizado un completo recorrido por ambas teorías, con argumentos a favor y en contra. Estos autores se inclinan por su datación en el siglo VII, pero mantienen abierto el interrogante que parece lejos de cerrarse de una forma satisfactoria para todos. BARROSO CABRERA, Rafael; MORÍN DE PABLOS, Jorge; y ARBEITER, Achim. *La iglesia de Santa María de Quintanilla de las Viñas*. Madrid, B.M.M. & P., 2001, pp. 28-42.



Ilus. 21. Iglesia de Santa María de Quintanilla de las Viñas, Burgos (© Wikipedia).

En la actual provincia de Palencia se conservan también algunos templos de época altomedieval. Sin duda, la iglesia más renombrada de esta zona es la de San Juan Bautista en Baños de Cerrato (Ilus. 22). Fue definida como visigoda por Agapito y Revilla⁹⁴⁷, y durante todo el siglo XX fue considerada como el mayor exponente de esta arquitectura. Especialmente gracias a una lápida fundacional que se conserva, donde consta que fue mandada construir por Recesvinto en el año 652 o 661. Posteriormente, la revisión cronológica del grupo de iglesias altomedievales españolas ha afectado a su fechación, proponiéndose una datación post-visigoda por parte de Caballero Zoreda⁹⁴⁸. También es conocido el caso de la Cripta de San Antolín en la propia catedral palentina, con una fase de posible época visigoda y otra del siglo XI, anterior a la imposición románica. Además, repartida por la provincia se conserva una red de ermitas de posible época altomedieval, algunas muy deterioradas, en estado de ruina o sometidas a numerosas reformas posteriores, todas ellas razones que imposibilitan incluirlas en este estudio.

⁹⁴⁷ AGAPITO Y REVILLA, Juan. *La basilica visigoda de San Juan Bautista en Baños de Cerrato (Palencia). Apuntes crítico-artísticos*. Valladolid, Imprenta de Juan Rodríguez Hernando, 1905.

⁹⁴⁸ CABALLERO ZOREDA, Luis y FEIJOO MARTÍNEZ, Santiago. «La iglesia altomedieval de San Juan Bautista en Baños de Cerrato (Palencia)». *Archivo Español de Arqueología*, 71, 177-178 (1998), pp. 181-242. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.3989/aespa.1998.v71.282>> [consulta 18/04/2024].



Ilus. 22. Iglesia de San Juan Bautista, Baños de Cerrato, Palencia (© Wikipedia).



Ilus. 23. Columnas y arcos bajo la tribuna de San Baudelio de Berlanga (© Wikipedia).

En el oriente del valle del Duero se conserva el singular caso de San Baudelio de Berlanga, Casillas de Berlanga, Soria (*Ilus. 23*), construida probablemente en el siglo XI y definida como mozárabe por Gómez Moreno, para quien existe una relación entre su origen y una cueva a la que se accede desde la propia ermita⁹⁴⁹. Sus fechas constructivas, dentro de este siglo, no son concluyentes, si bien algunos estudios de dendrocronología y carbono-14 han llevado a fechar sus maderas constructivas en el tercer cuarto del siglo XI⁹⁵⁰. Las dudas en torno a su cronología han llevado a descartar su inclusión en este estudio, sin embargo, se contempla como futura línea de investigación la caracterización acústica de templos como San Baudelio, en la frontera temporal entre estilos y ritos.

En La Rioja, además de los vestigios altomedievales del monasterio de Suso de San Millán de la Cogolla (*Ilus. 6*), se conservan otros restos de la época, como algunas ermitas repartidas por su territorio que presentan los mismos problemas que las palentinas. El abandono, la falta de documentación de la época y posteriores reformas dificultan catalogarlas como altomedievales con seguridad, si bien muchas de ellas pudieron tener su origen en esta época. Entre ellas destaca por su singularidad la de San Esteban de Viguera (*Ilus. 35*). Además, se conserva una iglesia única en Tricio, la basílica de Santa María de los Arcos, con gran cantidad de materiales constructivos reutilizados de época romana (*Ilus. 24*). Su cronología es fuente de gran disputa académica, proponiéndose fechas desde el siglo V hasta el XI, sin que haya podido esclarecerse, aunque los estudios más actuales defienden una cronología a lo largo del siglo IX, tanto para Santa María de los Arcos de Tricio como para otras iglesias de su entorno⁹⁵¹. Por otro lado, su continuidad como edificio de culto la ha llevado a experimentar abundantes reformas a lo largo de su historia, presentando en la actualidad un aspecto muy diferente del que pudo tener en su origen. También merece una mención aquí la iglesia tardoantigua de Parpalinas, topónimo que aparece relacionado con san Millán en la *Vita Aemiliani* de Braulio de Zaragoza, y cuyo yacimiento fue excavado en 2006⁹⁵².

⁹⁴⁹ GÓMEZ-MORENO MARTÍNEZ, Manuel. «Arte Mozárabe». *Ars Hispaniae. Historia Universal del Arte Hispánico*, vol. 3. Madrid, Plus-Ultra, 1951, pp. 355-410: 387.

⁹⁵⁰ ALONSO MATTHIAS, Fernán; CABALLERO ZOREDA, Luis; y RODRÍGUEZ TROBAJO, Eduardo. «Cronología constructiva de la iglesia mozárabe de S. Baudelio de Berlanga (Soria): primeros resultados de dendrocronología y carbono-14». *Boletín de arqueología medieval*, 11 (1997), pp. 249-264.

⁹⁵¹ CABALLERO ZOREDA, Luis; ARCE SAINZ, Fernando; y UTRERO AGUDO, María de los Ángeles. «Santa María de los Arcos de Tricio (La Rioja), Santa Coloma (La Rioja) y La Asunción de San Vicente del Valle (Burgos). Tres miembros de una familia arquitectónica». *Arqueología de la arquitectura*, 2 (2003), pp. 81-85.

⁹⁵² ESPINOSA RUIZ, Urbano. *La iglesia tardoantigua de Parpalinas (Pipaona de Ocón, La Rioja)*. Logroño, Universidad de La Rioja, 2019.



Ilus. 24. Basilica de Santa María de los Arcos de Tricio (La Rioja) (© Wikipedia).

Si seguimos nuestro avance hacia el este de España encontramos un conjunto monumental en el alto Aragón. Se trata de las conocidas como iglesias del Serrablo, por situarse en esta zona histórica próxima a los Pirineos en la actual provincia de Huesca, siendo San Pedro de Lárrede el ejemplo más conocido (Ilus. 25). Este grupo lo constituyen más de una veintena de iglesias repartidas entre distintas poblaciones de la región, que presentan unas características arquitectónicas comunes. La principal problemática de estas iglesias es su adscripción temporal, muy discutida entre historiadores y especialistas en historia del arte. Su inclusión en la comunidad académica se produjo en 1922, de la mano de Rafael Sánchez Ventura, que descubrió este grupo de iglesias y las dio a conocer en 1933, publicando una obra en coautoría con Francisco Íñiguez, en el que defendían un estilo mozárabe⁹⁵³. Al año siguiente, Gómez Moreno matizó esta adscripción estilística al considerar que pudieron ser obras creadas a finales del siglo XI por arquitectos andaluces, combinando los estilos mozárabe y lombardo. Así lo explica Gómez-Moreno: «Ciertamente, sus ábsides y arquerías ciegas pueden traer origen de Lombardía; más lo restante acredita con precisión que dicho grupo de iglesias

⁹⁵³ SÁNCHEZ VENTURA, Rafael e ÍÑIGUEZ, Francisco. «Un grupo de iglesias del Alto Aragón». *Anuario Español de Arte y Arqueología*, 9 (1933), pp. 215-235.

es obra de andaluces, impregnada de arabismos»⁹⁵⁴. Unos años después Ricardo del Arco combinó ambas teorías⁹⁵⁵, pero inmediatamente después Gudiol Ricart y Gaya Nuño impulsaron la tesis románica, considerando a este grupo de iglesias como los primeros ejemplos del románico aragonés, y no lombardo⁹⁵⁶. Esta discusión se ha mantenido en el tiempo, sin que se haya llegado a un resultado consensuado⁹⁵⁷.



Ilus. 25. Iglesia de San Pedro de Lárrede (© Wikipedia).

⁹⁵⁴ GÓMEZ-MORENO MARTÍNEZ, Manuel. *El arte románico español. Esquema de un libro*. Madrid, Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas - Centro de Estudios Históricos, 1934, p. 52.

⁹⁵⁵ ARCO GARAY, Ricardo del. *Catálogo monumental de Huesca*. Madrid, Instituto Diego Velázquez – Consejo Superior de Investigaciones Científicas, 1942.

⁹⁵⁶ GUDIOL RICART, José y GAYA NUÑO, José Antonio. *Arquitectura y escultura románica. Ars Hispaniae. Historia Universal del Arte Hispánico*. Vol. 5. Madrid, Plus Ultra, 1946, p. 117.

⁹⁵⁷ DURÁN GUDIOL, Antonio y BUESA CONDE, Domingo J. *Guía monumental y artística de Serrablo*. Huesca, Instituto de Estudios Altoaragoneses, 1987, p. 20.

En la mitad norte de España, se conserva otro interesante grupo de iglesias altomedievales en los antiguos territorios condales del este. Entre ellas destaca el conjunto episcopal de Egara, que cuenta con tres edificios (Ilus. 26)⁹⁵⁸. El primero de ellos, Santa María, tuvo un uso episcopal y contó con una planta de tipo basilical de tres naves y baptisterio a los pies de la nave. Por su parte, San Miguel fue una iglesia destinada a usos funerarios (Ilus. 27), equiparable a los *martyria* propios del ámbito bizantino. Por último, el tercer edificio, San Pedro, se concibió para uso parroquial. Esta última se cree que pudo proyectarse en el siglo VI, pero únicamente se ha conservado el ábside, al que ya en el siglo XII se añadió la nave actual, de estilo románico⁹⁵⁹. Lamentablemente, la conservación de estos edificios no ha podido realizarse de forma íntegra, y han experimentado cuantiosas modificaciones en su planta y volúmenes originales, aunque en el caso de San Pedro sigue conservando una importante decoración⁹⁶⁰. Afortunadamente, el avance en el conocimiento arqueológico y las posibilidades de virtualización del patrimonio permitirán en un futuro realizar simulaciones de su acústica⁹⁶¹.



Ilus. 26. Conjunto episcopal de Egara (© Wikipedia).

⁹⁵⁸ GARCÍA I LLINARES, Gemma; MORO GARCÍA, Antonio; y Tuset Bertrán, Francesc. *La seu episcopal d'Ègara. Arqueologia d'un conjunt cristià del segle IV al IX*. Tarragona, Institut Català d'Arqueologia Clàssica, 2009.

⁹⁵⁹ SÁNCHEZ MÁRQUEZ, Carles. «Archivo gráfico de Bizancio y la Península Ibérica XXII: La sede episcopal de Ègara y su decoración pictórica». *Boletín de la Sociedad Española de Bizantinística*, 32 (2019), pp. 3-32.

⁹⁶⁰ MANCHO, Carles. «La decorazione delle chiese di sant Pere de Terrassa, esempio dell'uso politico di monumento tardo-antichi nell'altomedioevo». *Hortus Artium Medievalium*, 24 (2018), pp. 152-161. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1484/J.HAM.5.115944>> [consulta 18/04/2024].

⁹⁶¹ En la actualidad la acústica de estos edificios está siendo estudiada por Antonio Pedrero en el marco de un proyecto multidisciplinar con vistas a desarrollar la comprensión del comportamiento acústico de este patrimonio.



Ilus. 27. Interior de la iglesia de San Miguel de Egara (© Wikipedia).



Ilus. 28. Iglesia de San Pedro de la Mata, Sonseca, Toledo (© Wikipedia).

Al sur del Sistema Central se conservan muchos menos ejemplos de edificación altomedieval, no obstante, algunas de las iglesias son especialmente relevantes para la investigación, como son los casos ya mencionados de Santa Lucía del Trampal (2.7.5.) y Santa María de Melque (2.7.7.). Además, se conocen otros vestigios de espacios sagrados cristianos de época altomedieval, como los de San Pedro de la Mata (Sonseca, Toledo)⁹⁶², o El Gatillo de Arriba (Cáceres)⁹⁶³. Estos dos últimos casos, pese a su valor arqueológico, no se han podido conservar hasta nuestros días en un estado que permita el estudio de su respuesta al estímulo acústico (Ilus. 28).

En las Islas Baleares se han investigado también los vestigios de la arquitectura tardoantigua y altomedieval conservada en la región⁹⁶⁴. Lamentablemente, ninguno de estos casos ha llegado hasta nosotros con un estado de conservación y fidelidad a los volúmenes originales que permita su estudio acústico.

En el vecino Portugal, y en la antigua provincia de Lusitania se conservan varias iglesias de época altomedieval, actualmente sometidas a los mismos interrogantes y discusiones que las españolas. Este es el caso de iglesias como São Gião de Nazaré (Ilus. 29), en torno a las que se debate su adscripción visigoda o posterior a la invasión islámica⁹⁶⁵.

⁹⁶² GODOY FERNÁNDEZ, Cristina. *Arqueología y liturgia. Iglesias hispánicas...*, op. cit., pp. 253-255; UTRERO AGUDO, María de los Ángeles; ÁLVAREZ ARECES, Enrique; BALTUILLE MARTÍN, José M.; MARTÍN TALAVERANO, Rafael; MORENO MARTÍN, Francisco J.; MURILLO FRAGERO, José I.; y RIELO RICÓN, Marta. «San Pedro de la Mata (Sonseca, Toledo). Construir y decorar una iglesia altomedieval en piedra». *Archivo Español de Arqueología*, 89 (2016), pp. 45-69. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.3989/aespa.089.016.003>> [consulta 18/04/2024].

⁹⁶³ CABALLERO ZOREDA, Luis y SÁEZ LARA, Fernando. «La iglesia de El Gatillo de Arriba (Cáceres). Apuntes sobre una iglesia rural en los siglos VI al VIII». *El siglo VII frente al siglo VII. Arquitectura: (Visigodos y omeyas, 4, Mérida 2006)*. Luis Caballero Zoreda, Pedro Mateos Cruz y María de los Ángeles Utrero Agudo (coord.). Madrid, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, 2009, pp. 155-184.

⁹⁶⁴ ALCAIDE GONZÁLEZ, Silvia. *Arquitectura cristiana balear en la Antigüedad Tardía (siglos V-X DC)*. Tesis Doctoral inédita, Universitat Rovira i Virgili, 2011. Disponible en línea: <<http://hdl.handle.net/20.500.11797/TDX921>> [consulta 04/03/2024].

⁹⁶⁵ CABALLERO ZOREDA, Luis; ARCE, Fernando; y UTRERO AGUDO, María de los Ángeles. «São Gião de Nazaré (Portugal). Un tipo original de iglesia». *Arqueología de la Arquitectura*, 2 (2003), pp. 75-79.



Ilus. 29. Igreja de São Gião de Nazaré (© Wikipedia)

Otro caso portugués, muy conocido, es el de San Fructuoso de Montelios ([Ilus. 30](#)), mausoleo o capilla funeraria que el propio san Fructuoso de Braga mandó construir durante su vida, para ser enterrado allí. Esto permite datar el edificio en los años centrales del siglo VII (652-665). Ya a mediados del siglo XX Schlunck estudió la iglesia y ofreció una serie de datos y consideraciones que se han mantenido vigentes hasta la fecha. Sobre este particular espacio sagrado el autor alemán explica: «[...] aunque de dimensiones reducidas, es de estructura complicada y obedece a un plano famosísimo de la época: forma una cruz griega, con cuatro brazos de casi igual longitud, rectangulares por fuera y de arco de herradura en el interior, salvo el occidental, rectangular, en el que está la puerta»⁹⁶⁶. Actualmente se mantiene en buen estado de conservación adosado a otro edificio religioso del complejo.

⁹⁶⁶ SCHLUNCK, Helmut. «Arte visigodo». *Ars Hispaniae. Historia Universal del Arte Hispánico*. Vol. 2. Madrid, Plus-Ultra, 1947, pp. 227-327: 281.



Ilus. 30. San Fructuoso de Montelios, Braga (© Wikipedia).

Pero no sólo en la Península Ibérica se han documentado iglesias mozárabes, también al otro lado de los Pirineos se han vinculado algunos templos a este polémico estilo arquitectónico. El caso más notorio es el de San Miguel de Cuixá (*Saint-Michel-de-Cuxa*) (Ilus. 31), que se encargó de dar a conocer Puig i Cadafalch en la década de los años treinta del pasado siglo⁹⁶⁷. Otro caso menos conocido es el de Saint-Martin-des-Puits⁹⁶⁸ (Aude, Languedoc-Rosellón) (Ilus. 32), aunque actualmente no recibe este apelativo, definiéndose únicamente como prerrománica de origen carolingio⁹⁶⁹.

⁹⁶⁷ PUIG I CADAVALCH, J. «L'Église Mozarabe de Saint-Michel de Cuxa...», *op. cit.*; PUIG I CADAVALCH, Josep. «L'architecture mozarabe dans les Pyrénées méditerranéennes : Saint-Michel-de-Cuxa». *Mémoires présentés par divers savants à l'Académie des inscriptions et belles-lettres de l'Institut de France*, 14, 1 (1940), pp. 143-187.

⁹⁶⁸ SALET, Francis. «Une nouvelle Église mozarabe en France». *Bulletin Monumental*, 105, 1 (1947), pp. 122-123.

⁹⁶⁹ DURLIAT, Marcel. «L'Église de Saint-Martin-des-Puits (Aude) et son décor peint». *Comptes rendus des séances de l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres*, 115, 4 (1971), pp. 659-682: 659.



Ilus. 31. Abadía de San Miguel de Cuixá (© Wikipedia).



Ilus. 32. Iglesia de Saint-Martin-des-Puits, Aude, Languedoc-Rosellón (© Wikipedia).

2.5.2. Arquitectura sustractiva: las iglesias rupestres

En cuanto a la piedra que viste desprenderse del monte sin intervención humana, y que destruyó el hierro, el bronce, el barro, la plata y el oro, esto significa lo que el Dios poderoso ha revelado al rey acerca del tiempo futuro⁹⁷⁰.

El carácter sacro de la piedra y de lo rupestre ha sido detectado por muchos estudiosos. En el contexto de la tradición judeocristiana, Hani considera que hay que retrotraerse a la unción de la *piedra de Betel* que Jacob realizó de camino a Mesopotamia. Durmiendo con la cabeza apoyada en esa piedra vio «[...] en sueños el cielo abierto, y una escala que enlaza la tierra con el cielo, por la cual suben y bajan los ángeles y en lo alto de la cual está el Eterno»⁹⁷¹. Esta piedra es importante para las tres grandes religiones monoteístas originadas por Abraham⁹⁷², de hecho, aún hoy el Islam afirma que, tras ser llevada al Templo de Jerusalén, y actualmente puede verse la piedra de Jacob en la mezquita de Omar, que vino a sustituir el templo⁹⁷³. Esta consideración no es compartida por los investigadores de forma unánime. Algunos estudiosos consideran que en realidad el edificio sustitutorio del Templo de Jerusalén es el *Domo de la Roca*, construido tras la conquista islámica de la ciudad santa⁹⁷⁴. En opinión de Hani la importancia de la piedra enlaza con el concepto de centro del mundo, centro simbólico de la esfera del mundo que puede representarse de múltiples formas, desde la *piedra de Betel* al altar cristiano, que se erige en centro del mundo simbólico (2.6.1.1.)⁹⁷⁵. La misma importancia simbólica es asignada por Cisneros, para quien, aun derruido, el Templo de Jerusalén y su piedra fundacional operan como *axis mundo*, eje del mundo, u ombligo del mundo⁹⁷⁶. Aún puede llegar más lejos el valor simbólico de la piedra, dado que en hebreo *aben* es la palabra empleada tanto para decir piedra como para decir hijo de forma intensificada, procedentes ambas de una raíz común que remite a construir o crear⁹⁷⁷. Este último significado puede estar relacionado también con el carácter de piedra fundacional de la Iglesia que Jesús confirió a san Pedro.

⁹⁷⁰ *Sagrada Biblia...*, *op. cit.*, § Dan, 2,45

⁹⁷¹ HANI, J. *Simbolismo del templo cristiano...*, *op. cit.*, p. 96.

⁹⁷² Una aproximación interesante al problema del Cristianismo y el templo de Jerusalén se puede encontrar en publicaciones como: BIGUZZI, Giancarlo. “*Yo destruiré este templo*”. *El templo y el Judaísmo en el Evangelio de Marcos*. Córdoba, Ediciones el Almendro, 1992; GARCÍA-HUIDOBRO RIVAS, T. *Las experiencias religiosas...*, *op. cit.*

⁹⁷³ HANI, J. *Simbolismo del templo cristiano...*, *op. cit.*, p. 96.

⁹⁷⁴ CISNEROS, F. «El Domo de la Roca...», *op. cit.*, p. 44.

⁹⁷⁵ HANI, J. *Simbolismo del templo cristiano...*, *op. cit.*, p. 97.

⁹⁷⁶ CISNEROS, F. «El Domo de la Roca...», *op. cit.*, pp. 35-36.

⁹⁷⁷ HANI, J. *Simbolismo del templo cristiano...*, *op. cit.*, p. 104.

Pero no debe pensarse que sólo estas tres religiones han concedido valor sagrado a la piedra. Ésta ha sido deificada en múltiples religiones y tiempos. Hani pone numerosos e interesantes ejemplos, como la Grecia Arcaica, el *omphalos* de Delfos, la piedra negra de Pesinunte representativa de Cibele, o el hecho de que Mitra, hubiera nacido de una piedra. Incluso la piedra negra de la Kaaba de La Meca sería «[...] una herencia de los antiguos cultos de los árabes preislámicos [...]»⁹⁷⁸ según Hani. Son tan solo unos pocos ejemplos de un elemento cosmogónico extendido por buena parte del globo terráqueo, y que nos permite vislumbrar el alto valor religioso que pudo alcanzar lo rupestre en la época que ocupa este estudio.

2.5.2.1. La cueva: espacio sagrado primigenio

Los espacios sagrados generados a partir de oquedades naturales o artificiales están presentes en buena parte de las religiones. Ya hemos visto cómo la sacralización de la piedra es una constante en muchas religiones, especialmente relevante en nuestra tradición judeocristiana. Si las piedras exentas pueden deificarse, las cavidades pétreas también. De hecho, la religión cristiana también se caracteriza por una fuerte vinculación con espacios sagrados cueviformes de carácter rupestre, en lo que Molina Gómez define como una «[...] cristianización de la imagen ancestral de la cueva, es decir, de una auténtica imagen de la cueva sometida a la interpretación cristiana»⁹⁷⁹. No en vano Jesús nació en una cueva, fue enterrado en otra y resucitó (volvió a nacer) a la vida eterna en la misma cueva donde había sido enterrado. Es en este sentido en el que hay que interpretar la profecía de Daniel que habla de que el Mesías es piedra desprendida de la montaña, al entender que Jesús es una piedra sobre la que se construye todo y que ha nacido del interior de una montaña, en una cueva⁹⁸⁰. En ocasiones, por la práctica pictórica (*Ilus. 33 izq.*) y lingüística más extendida se concibe el lugar de nacimiento de Jesús como un portal, y se representa de esa guisa. Pero en realidad este hecho bíblico ocurrió en el interior de una cueva (*Ilus. 33 drcha.*). Esto llevó a conmemorar la Natividad y la adoración de los Reyes Magos en una estructura subterránea, sobre la que se construyó una basílica de cinco naves⁹⁸¹.

⁹⁷⁸ *Ibid.*, p. 103.

⁹⁷⁹ MOLINA GÓMEZ, José Antonio. «La cueva y su interpretación en el cristianismo primitivo». *Antigüedad y Cristianismo. Revista de estudios sobre antigüedad tardía*, 23 (2006) pp. 861-882: 864.

⁹⁸⁰ HANI, J. *Simbolismo del templo cristiano...*, *op. cit.*, p. 104.

⁹⁸¹ BACCI, Michele. «Santidad localizada: Percepciones de los loca sancta de Palestina en la Edad Media». *Codex Aquilarensis*, 30 (2014), pp. 109-132: 128.



Ilus. 33. Representación tradicional del portal de Belén (izq.) (©Wikipedia) y pintura de la gruta de la Natividad a finales del s. XVIII (drcha.) (© Wikipedia).

La importancia simbólica y cristológica de la cueva y su sacralidad ha centrado el estudio de diversos investigadores, quienes han propuesto la posible autoría de Eusebio, obispo de Cesárea (c. 265-340) en su formulación y articulación⁹⁸². Peter Walker atribuye a Eusebio de Cesárea la creación de un concepto teológico que ha denominado la Trinidad de Cuevas. La primera de ellas sería la de Belén, donde se produjo su primera teofanía, la segunda la de Jerusalén, donde venció a la muerte y, por último, la tercera, la del Monte de los Olivos donde se produjo su ascensión⁹⁸³. Sobre ellas y su vinculación con la evergética constantiniana Walker explica lo siguiente: «Las cuevas de Belén y el Monte de los Olivos, largo tiempo asociadas con la Natividad y la Ascensión respectivamente, se convirtieron en centro de grandes basílicas Constantinianas»⁹⁸⁴. Pero esta cristianización del espacio sagrado de la cueva no fue sólo gracias a Eusebio de Cesárea, otros Padres Apostólicos y Apologetas también contribuyeron a ello, como Bernabé y la lectura de algunas profecías de Isaías, o san Justino⁹⁸⁵.

⁹⁸² ČURČIĆ, Slobodan. «Cave and church. An eastern Christian hierotopical synthesis». *Hierotopy. Creation of Sacred Spaces in Byzantium and Medieval Russia*. Alexei Lidov (ed.). Moscú, Progress-Tradition, 2006, pp. 216-236: 217.

⁹⁸³ WALKER, Peter W.L. *Holy City, Holy Places? Christian Attitudes to Jerusalem and the Holy Land in the Fourth Century*. Oxford, Clarendon Press, 1990, pp. 184-194. Righetti remitiendo a Eusebio, refiere la tradición por la cual «Santa Elena edificó sobre el monte de los Olivos una iglesia, una especie de caverna, donde, según una antigua tradición, *discipuli et apostoli... arcanis misterii initiati fuerunt* [los discípulos y apóstoles... fueron iniciados en los arcanos misterios]». RIGHETTI, M. *Historia de la liturgia. I...*, op. cit., p. 41.

⁹⁸⁴ Traducción propia del texto original en inglés: «The caves at Bethlehem and on the Mount of Olives, long associated with the nativity and the Ascension respectively, now became the centre of large Constantinian basilicas». WALKER, P. W. L. *Holy City, Holy Places?...*, op. cit., pp. 184, 186.

⁹⁸⁵ MOLINA GÓMEZ, J. A. «La cueva y su interpretación...», op. cit., p. 865.

Estas tres cuevas han dado lugar a tres de las iglesias más importantes de Tierra Santa: la iglesia de la Natividad de Belén⁹⁸⁶ (Ilus. 33), donde según la tradición seguida por san Justino, san José habría buscado refugio y donde lo habrían adorado los Reyes Magos⁹⁸⁷; la iglesia del Santo Sepulcro de Jerusalén⁹⁸⁸, de la que tanto habla Eusebio de Cesárea⁹⁸⁹; y la basílica de Eleona en el Monte de los Olivos⁹⁹⁰, también mencionada por Eusebio de Cesárea. Sobre la cueva donde Cristo nació Constantino mandó construir una iglesia de planta octogonal, y englobó la oquedad sagrada dentro del espacio del santuario⁹⁹¹. La iglesia del Santo Sepulcro surgió para convertir en espacio sagrado el lugar donde Cristo había resucitado. Pero para ello hubo de destaparse el ocultamiento interesado que habían realizado del lugar, tal y como lo describe Eusebio: «Y tomándose un gran esfuerzo, cubren todo el lugar con tierra que han acarreado de otra parte ajena al sitio; posteriormente, una vez elevado el nivel del suelo y tras pavimentarlo con piedra, esconden, bajo tan gran túmulo, la gruta divina»⁹⁹². La historia de este lugar es muy extensa, desde la construcción del edículo en el siglo IV hasta nuestros días ha experimentado importantes reformas y modificaciones, por parte, entre otros de Constantino y de los caballeros cruzados⁹⁹³. En torno a la basílica de Eleona se aglutinan dos hechos cristianos especialmente relevantes en muy pocos metros. Por un lado, muy cerca de donde se erige actualmente la iglesia, se ubica el lugar donde la tradición indica que se produjo la Ascensión. Pero también, en la gruta sobre la que se construyó la basílica, se considera que fue donde Jesús se reunía con sus discípulos para impartir sus enseñanzas⁹⁹⁴, incluido el Padre Nuestro. Así lo explica el propio Eusebio de Cesárea:

No sólo eso: la madre del emperador ensalzó con edificaciones sublimes el recuerdo del ascenso a los cielos del Salvador del universo, sobre el monte de los Olivos, erigiendo arriba en la cumbre, junto a la misma cima del monte, el sacro recinto de una iglesia. También allí fundó un oratorio en honor del Salvador que en ese lugar se detuvo, toda vez que un relato fidedigno sostiene que en

⁹⁸⁶ GRABAR, André. *Martyrium. Recherches sur le culte des reliques et l'art chrétien antique. Vol. 1.* París, Collège de France, 1946, pp. 245-251.

⁹⁸⁷ MOLINA GÓMEZ, J. A. «La cueva y su interpretación...», *op. cit.*, p. 865.

⁹⁸⁸ GRIFFITH-JONES, Robin y FERNIE, Eric (ed.). *Tomb and Temple. Re-imagining the sacred buildings of Jerusalem.* Woodbridge, The Boydell Press, 2018. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1017/9781787442115>> [consulta 15/01/2024], pp. 51-119.

⁹⁸⁹ EUSEBIO DE CESÁREA. *Vida de Constantino.* III, §25. Martín Gurruchaga (trad.). Madrid, Gredos, 1994, pp. 288-292.

⁹⁹⁰ GRABAR, A. *Martyrium. Recherches sur le culte des reliques...*, *op. cit.*, pp. 282-291.

⁹⁹¹ WILKINSON, J. *Egeria's travels...*, *op. cit.*, pp. 11-12.

⁹⁹² EUSEBIO DE CESÁREA. *Vida de Constantino...*, *op. cit.*, III, §25, p. 290.

⁹⁹³ BIDDLE, Martin. *The tomb of Christ.* Gloucestershire, Sutton Publishing, 1999.

⁹⁹⁴ ARIAS ABELLÁN, C. *Itinerarios Latinos...*, *op. cit.*, p. 49.

ese lugar, en la misma cueva del Salvador del universo, inició a sus discípulos en los arcanos misterios⁹⁹⁵.

Pero no finalizan aquí las referencias cristológicas vinculadas con cuevas. De hecho, en la ciudad de Nazaret, la actual basílica de la Anunciación se erige a partir de lo que la tradición considera la Cueva de la Anunciación (Ilus. 34), casa de la Virgen y donde la Virgen María recibió la visita del arcángel Gabriel y éste le dio su anuncio⁹⁹⁶.



Ilus. 34. Interior de la Iglesia de la Anunciación, con la cueva de la Anunciación tras el altar (© Wikipedia).

Vinculado con esta sacralización de la cueva vinculada a la teofanía, resurrección y ascensión de Jesucristo, se produjo un movimiento monástico nacido en Palestina y difundido por buena parte de la cristiandad⁹⁹⁷. La práctica monástica se inició en cuevas, donde muchos religiosos se retiraron a orar, aislándose del mundo. En los siglos posteriores se produjo una evolución en el significado de la palabra monasterio, pasando a referirse a un colectivo, pero en su origen se refería a un individuo aislado, como queda patente con el empleo del prefijo «mono». El movimiento eremítico se inició a raíz de la

⁹⁹⁵ EUSEBIO DE CESÁREA. *Vida de Constantino...*, *op. cit.*, III, §43, p. 300

⁹⁹⁶ BACCI, M. «Santidad localizada...», *op. cit.*, p. 130.

⁹⁹⁷ CURCIC, S. «Cave and church...», *op. cit.*, p. 217.

práctica ascética de San Antonio, quien pasó buena parte de su vida viviendo en grutas de Egipto, también se ha atribuido esta práctica a san Spes, san Eutizio o san Benito⁹⁹⁸.

La combinación de cueva e iglesia se desarrolló entre los siglos IV y VI en Tierra Santa, siendo conocida por peregrinos que viajaron hasta allí durante aquellos siglos. Se conservan fuentes que apuntan que al menos tres mujeres hispanas viajaron a Tierra Santa hacia finales del siglo IV: Melania (371-372), Poemenia (384-395) y Egeria⁹⁹⁹. Este último caso, el de la noble hispana Egeria, es el más conocido de los tres, por haber escrito una relación de su viaje, parcialmente conservada, conocida como *Itinerarium ad Loca Sancta*, que inauguró el género narrativo de las *peregrinatio* en Hispania (3.3.1.1.)¹⁰⁰⁰.

La opinión más extendida es que la práctica de vincular cuevas con la construcción de iglesias no tuvo continuación hasta que en el siglo XI y especialmente en el XII hubo un movimiento de emulación en territorios bizantinos, que se extendió hasta Capadocia, Chipre, Calabria o los Balcanes¹⁰⁰¹. En torno al año 1200 encontramos también unas interesantísimas iglesias excavadas en rocas en Etiopía, que actualmente forman parte del Patrimonio de la Humanidad¹⁰⁰². No obstante, en Hispania, con anterioridad a esas fechas se produjo un importante movimiento eremítico que llevó a muchos religiosos a habitar en cuevas y a convertirlas en espacios sagrados donde llevaban a cabo su práctica religiosa. Después de los viajes de las nobles hispanas emprendidos a Tierra Santa durante el siglo IV, y tras todas las vicisitudes vividas durante el siglo V, a partir del siglo VI, con la estabilización del gobierno visigodo el movimiento eremítico hispano se transformó «hasta convertirse en el primer movimiento monástico del que nos han llegado restos monumentales»¹⁰⁰³. Un significativo caso de cueva eremítica que se transforma en iglesia es el de San Millán de la Cogolla, donde se constituyó una comunidad monástica a partir

⁹⁹⁸ GONZÁLEZ BLANCO, Antonino. «VII. El monacato rupestre o arqueología del monacato». *Antigüedad y cristianismo: Monografías históricas sobre la Antigüedad Tardía*, 26 (2009), pp. 241-243: 241.

⁹⁹⁹ CASTRO HERNÁNDEZ, P. «La peregrinación de Egeria...», *op. cit.*, p. 36.

¹⁰⁰⁰ REAL TORRES, Carolina. «El *Itinerarium* de Egeria. Crónica de una peregrinación a Tierra Santa». *Actas de los Congresos Internacionales Diálogo Fe-Cultura. De 2012 a 2018. ¿Qué aporta la religión?*. Tenerife, Instituto Superior de Teología de las Islas Canarias, 2018, pp. 782-788: 783.

¹⁰⁰¹ CURCIC, S. «Cave and church...», *op. cit.*, p. 220.

¹⁰⁰² «Iglesias excavadas en la roca de Lalibela». *Unesco*. Disponible en línea: <<https://whc.unesco.org/en/list/18/>> [consulta 18/04/2024].

¹⁰⁰³ HIGUERAS MUÑOZ, María y PÉREZ VILLAESCUSA, Luz María. «El eremitorio de Valdecanales (Rus, Jaén). Una propuesta de protección, intervención y puesta en valor sostenible». *Alcazaba: revista histórico-cultural*, 16-17 (2016-2017), pp. 55-74: 56.

de las oquedades en las que desarrolló buena parte de su vida religiosa san Millán¹⁰⁰⁴. Otro caso español es el que se produce en San Lorenzo de Bagá, donde se ha documentado un origen eremítico con cuevas individuales establecidas en el siglo VIII¹⁰⁰⁵.

José Fernández Arenas lleva hasta el extremo la vinculación de la cueva sacralizada con la religiosidad altomedieval hispana, al considerar que

Cuando el monje anacoreta mozárabe sale de su cueva para reunirse con sus hermanos en la iglesia para la "Collatio" o salmodia, no abandona las formas cueviformes de su vivienda sino que estas formas se amplían en materiales más perfectos pero con el mismo significado. La cueva era para los mozárabes la idea dominante: el lugar más apto para vivir consagrado a Dios, huyendo de todo y buscándole a Él solo. De ahí que desapareciera en España la basílica, tan frecuente en épocas anteriores y que los documentos escritos hablen en términos de aula sanctorum, templum, oratorium, locum vocablo, Sti... y estos lugares se convierten en verdadera vivienda de Dios, de sus santos y de los fieles que pasan su vida en ellos. Dios presente simbólicamente en el signo de la cruz, en el centro del ábside de formas perfectas, circulares; los santos mártires presentes en sus reliquias y el fiel que habita y vive en sus alrededores¹⁰⁰⁶.

Actualmente ya no se puede ver la ocupación de cuevas como una práctica prehistórica ajena a nuestra herencia cultural actual. La simbología de las oquedades rupestres en la Biblia está fuera de toda duda, y así lo entendieron los religiosos hispanos que siguieron esta vía ascética durante la época medieval.

2.5.2.2. La cueva como espacio arquitectónico

La arquitectura rupestre se fundamenta en principios radicalmente diferentes, hasta el punto de que en su elaboración se sigue el proceso inverso: el espacio arquitectónico se obtiene por el vaciado de un "plenum" (la roca) siguiendo un método sustractivo. Esta arquitectura rupestre o sustractiva se libera de la mayor servidumbre que tiene la arquitectura convencional: el riguroso respeto a las leyes físicas. Aquí no hay cargas ni empujes, elementos sustentantes o sustentados. Sólo actúa la resistencia de la roca¹⁰⁰⁷.

Estas palabras de Luis Alberto Monreal Jimeno sirven para definir cómo se procede constructivamente en la arquitectura de oquedades. Por su parte, Vanessa Jimeno Guerra considera ambas tipologías arquitectónicas, aditiva y sustractiva, iguales en importancia

¹⁰⁰⁴ IBÁÑEZ RODRÍGUEZ, Miguel. «La constitución del primer cenobio en San Millán». José Ignacio de la Iglesia Duarte, *VII Semana de Estudios Medievales. Nájera, 29 de julio al 2 de agosto de 1996*. La Rioja, Instituto de Estudios Riojanos, 1997, pp. 385-396.

¹⁰⁰⁵ BOTO VARELA, G. «Building monastic cloisters in the Iberian Peninsula...», *op. cit.*, p. 229.

¹⁰⁰⁶ FERNÁNDEZ ARENAS, J. *La arquitectura mozárabe...*, *op. cit.*, pp. 266-270.

¹⁰⁰⁷ MONREAL JIMENO, Luis Alberto. «Arquitectura religiosa de oquedades en los siglos anteriores al románico». José Ignacio de la Iglesia Duarte. *VII Semana de Estudios Medievales. Nájera, 29 de julio al 2 de agosto de 1996*. La Rioja, Instituto de Estudios Riojanos, 1997, pp. 235-265: 237.

a nivel histórico y artístico, ya que, dentro de la práctica constructiva litúrgica, «comparten modelos en cuanto a planimetría o tipología absidial se refiere»¹⁰⁰⁸. Es decir, sean del tipo que sean, los espacios sagrados cristianos comparten una serie de principios y de funcionalidad litúrgica que los asemeja entre ellos, pudiéndose identificar aspectos similares en cuanto a sus plantas, articulación y organización de algunos volúmenes arquitectónicos esenciales. Esta misma autora advierte del riesgo de generalizar el término eremitorio para cualquier ejemplo de este tipo de arquitectura, al considerar que no sólo fueron habitadas por eremitas. La presencia de inscripciones con carácter cristiano en las paredes puede vincularse sin problemas tanto con viviendas laicas, como con funciones parroquiales para la población laica de los alrededores¹⁰⁰⁹. Para la autora:

El sistema sustractivo hace que buena parte de los elementos integrantes de esa arquitectura pierdan la función práctica para la que fueron ideados, convirtiéndose en puramente decorativos. Este es el caso de los arcos y bóvedas como de los soportes, impostas, etc. Incluso por el procedimiento creativo que desarrolla, recuerda y se asemeja al trabajo de un escultor que va tallando formas en la roca pero que no crea estructuras que funcionen tectónicamente¹⁰¹⁰.

La comprensión de la arquitectura rupestre o sustractiva parte de una dificultad particular del objeto de estudio, ya que, en esta tipología arquitectónica, en opinión de Azkárate «no se avanza construyendo sino destruyendo, vaciando, excavando en la roca nuevos espacios que conllevan la desaparición irremediable de la morfología inicial»¹⁰¹¹. Esta característica dificulta la investigación arqueológica del espacio rupestre, dado que, al operar de forma negativa, destructiva, desaparecen los posibles vestigios de sus estados previos.

Ante este sistema constructivo surge la duda de cuáles pudieron ser las manos que lo realizaron. Las certezas al respecto son muy pocas, y las dudas muchas, dado que la documentación es inexistente y la interrogación de las propias fuentes arqueológicas no ha permitido alcanzar conclusiones firmes. Algunos autores contemplan la posibilidad de que las pequeñas celdas monacales las realizaran los propios anacoretas, aunque Monreal

¹⁰⁰⁸ JIMENO GUERRA, Vanessa. *Arquitectura excavada y aprovechamiento de cuevas naturales en la Edad Media en la Provincia de León*. Tesis Doctoral inédita, Universidad de León, 2015, p. 12. Disponible en línea: <<http://dx.doi.org/10.18002/10612/5881>> [consulta 10/03/2024].

¹⁰⁰⁹ *Ibid.*, pp. 18-19.

¹⁰¹⁰ *Ibid.*, pp. 21-22.

¹⁰¹¹ AZKÁRATE GARAI-OLAUN, Agustín. «El eremitismo en época visigótica. Testimonios arqueológicos». *Codex aquilarensis: Cuadernos de investigación del Monasterio de Santa María la Real*, 5 (1991), pp. 141-179: 150.

considera que, para los edificios más complejos, incluidas las iglesias, hubo de recurrirse a una mano de obra que estuviera especializada en la construcción¹⁰¹².

La relación entre ambos sistemas constructivos, aditivo y sustractivo, también ha generado interrogantes entre los investigadores. En el caso español Fernández Arenas considera que «la existencia de eremitorios rupestres está tan extendida en España que hemos de ver más abajo, en ellos precisamente, una de las características esenciales no sólo del ambiente religioso sino de su expresión plástica en la arquitectura»¹⁰¹³. Una opinión próxima al respecto es la que mantiene Puertas Tricas para quien «las mismas iglesias mozárabes son rupestres o semi-rupestres, para acentuar todavía más su relación con los eremitorios o para aprovechar las cuevas que primitivamente se habían labrado con finalidad monástica»¹⁰¹⁴, lo que le lleva a afirmar que «existe un auténtico y peculiar sistema constructivo rupestre dentro de la arquitectura mozárabe»¹⁰¹⁵. Y extiende esta idea hasta concluir que

No se trata por tanto de que los mozárabes no tuvieran una arquitectura propia, como a veces se ha dicho, sino que ésta es el resultante de un conjunto de elementos y valores que configuran, gracias a la utilización de un mundo rupestre, edificios muy peculiares, donde el aspecto exterior tiene muy poca importancia¹⁰¹⁶.



Ilus. 35. Fotomontaje de San Esteban de Viguera. Exterior (izq.) y arco triunfal que separa el ábside de la nave (drcha.)¹⁰¹⁷.

¹⁰¹² MORENO MARTÍN, Francisco José. «Los escenarios arquitectónicos del eremitismo hispano. Límites para su estudio». *El monacato espontáneo: eremitas y eremitorios en el mundo medieval*. José Ángel García de Cortázar y Ramón Teja (coords.). Aguilar de Campoo, Fundación Santa María la Real, Centro de Estudios del Románico, 2011, pp. 86-119: 100.

¹⁰¹³ FERNÁNDEZ ARENAS, J. *La arquitectura mozárabe...*, *op. cit.*, pp. 98, 102.

¹⁰¹⁴ PUERTAS TRICAS, Rafael. «San Millán de Suso y la iglesia mozárabe de Bobastro». *Los monasterios de San Millán de la Cogolla: VI Jornadas de arte y patrimonio regional*. Ignacio Gil-Díez Usandizaga (coord.). Logroño, Gobierno de La Rioja: Instituto de Estudios Riojanos, 2000, pp. 47-72: 54.

¹⁰¹⁵ *Ibid.*, p. 54.

¹⁰¹⁶ *Ibid.*, p. 57.

¹⁰¹⁷ TOMÉ, José Manuel. «Ermita de San Esteban de Viguera, La Rioja». *Arteguias*. Disponible en línea: <<https://www.arteguias.com/ermita/viguera.htm>> [consulta 18/04/2024].

Una idea similar esboza también Fernández Arenas, quien, en su libro sobre arquitectura mozárabe, emplea de forma recurrente el paralelismo entre los templos altomedievales españoles posteriores al 711 y las cuevas. A continuación, vamos a exponer las líneas fundamentales de esta teoría. Para este autor la arquitectura mozárabe se caracteriza por una compartimentación muy acusada de los espacios, con muchas barreras arquitectónicas que impiden ver todo el volumen contenido entre los muros a la vez, que obligan a desplazarse por el interior del edificio para comprenderlo por entero. Esta opinión es compartida por Garen que habla de «[...] la necesidad de contar con salas de santuario tradicionales, pequeñas, cerradas y adjuntas»¹⁰¹⁸. Fernández concluye que la «formación de unidades espaciales cerradas»¹⁰¹⁹ es una de las características de la arquitectura mozárabe, tendencia que se ve complementada por la formación de complejos espaciales de tipo laberíntico y cueviforme, así como por la «destrucción de espacios prolongados o continuos [...], creación de breves espacios ópticos de límites horizontales imprecisos [...] [y la] creación de espacios con carácter vertical»¹⁰²⁰. De una opinión similar es Regueras, al que siguen Molina y Cortés Santos. Este último, menciona que la filiación entre iglesias mozárabes y eremitorios rupestres «tuvo incluso una traslación arquitectónica, [que] debió influir en el aspecto cueviforme, de espacios angostos y oscuros tan propio de este Arte, traslación ascética en la que lo formal se reduce a lo esencial»¹⁰²¹. Fernández Arenas considera que las iglesias o ermitas excavadas en la roca natural ven potenciado este tratamiento del espacio, pero también en los casos de arquitectura aditiva detecta un tratamiento similar. De hecho, al explicar los volúmenes arquitectónicos de Melque manifiesta:

Desde el ábside ve en dirección de la entrada, pero se le ocultan los demás espacios. Si entra por las puertas, que encuentra en su recorrido, se halla prisionero en un espacio pequeño y cerrado. Si se coloca en el punto central, un cimborrio, apoyado sobre grandes arcas, le cubre y en las cuatro direcciones en sentido horizontal le ciegan otros tantos chorros de luz, como si se hallara en una cueva donde, sólo por unos determinados agujeros, puede ver la luz, pero no el paisaje. Cuando cruce otra vez la puerta por donde entró recibirá la impresión de que, en efecto, ha salido de un laberinto o una cueva artificial¹⁰²².

¹⁰¹⁸ Traducción propia del texto original en inglés: «[...] the need for the traditional, small, enclosed, adjunct sanctuary rooms was felt». GAREN, S. «Santa María de Melque...», *op. cit.*, p. 305.

¹⁰¹⁹ FERNÁNDEZ ARENAS, J. J. *La arquitectura mozárabe...*, *op. cit.*, p. 102.

¹⁰²⁰ *Ibidem*.

¹⁰²¹ CORTÉS SANTOS, José Luis. «La iglesia de Santiago de Peñalba (León): nuevos datos arqueológicos». *Antigüedad y Cristianismo. Monografías sobre la Antigüedad Tardía*, 28 (2011), pp. 231-280: 233.

¹⁰²² FERNÁNDEZ ARENAS, J. J. *La arquitectura mozárabe...*, *op. cit.*, p. 68.

Hablando de la capilla gallega de San Miguel de Celanova (Ilus. 20) también explica: «Celanova acentúa en su ábside, cerrado en círculo y casi oculto entre los espesos muros, la impresión de un hueco excavado en la roca, ante el que se eleva el espacio central del cimborrio de doble altura [...]»¹⁰²³. A esta sensación de oquedad contribuye la forma de emplear la luz: «La iluminación por los huecos de la entrada no es simétrica, dando siempre la impresión de un juego de luz y sombra, con carácter de cueva o laberinto»¹⁰²⁴. E incide sobre esta cuestión: «Al determinar más arriba el carácter del espacio mozárabe, lo definíamos como “espacio cueviforme” y uno de los elementos que da esta impresión es la luz»¹⁰²⁵. Amplía esta idea al explicar:

Las aberturas de las ventanas son auténticamente huecos en la roca del muro de mampostería. En ningún caso es posible ver el exterior; no son ventanas para asomarse, sino aberturas reducidas y altas para ventilación y dejar que el sol penetre en el espacio, no como luz natural sino como chorro filtrable y transformable en luz cultural¹⁰²⁶.

Por último, concluye su teoría considerando que «se trata de una luz natural, transformada en luz interior, subterránea, cueviforme»¹⁰²⁷. Así pues, nos encontramos ante una concepción del espacio sagrado en la que elementos como el cerramiento de los muros o los juegos de luces rememoran de forma simbólica el hábitat de la cueva. Para Fernández Arenas se produce definitivamente una traslación del ambiente rupestre cristiano a las iglesias elevadas en terreno abierto:

Cuando el monje anacoreta mozárabe sale de su cueva para reunirse con sus hermanos en la iglesia para la “Collatio” o salmodia, no abandona las formas cueviformes de su vivienda sino que estas formas se amplían en materiales más perfectos pero con el mismo significado. La cueva era para los mozárabes la idea dominante: el lugar más apto para vivir consagrado a Dios, huyendo de todo y buscándole a Él solo. De ahí que desapareciera en España la basílica, tan frecuente en épocas anteriores y que los documentos escritos hablen en términos de aula sanctorum, templum, oratorium, locum vocablo, Sti... y estos lugares se convierten en verdadera vivienda de Dios, de sus santos y de los fieles que pasan su vida en ellos. Dios presente simbólicamente en el signo de la cruz, en el centro del ábside de formas perfectas, circulares; los santos mártires presentes en sus reliquias y el fiel que habita y vive en sus alrededores¹⁰²⁸.

Esta interpretación del templo mozárabe como herencia del espacio cueviforme es una de las más personales de cuantas se han leído, sin que haya tenido apenas continuidad

¹⁰²³ *Ibid.*, p. 78.

¹⁰²⁴ *Ibidem*.

¹⁰²⁵ *Ibid.*, p. 204.

¹⁰²⁶ *Ibidem*.

¹⁰²⁷ *Ibid.*, p. 210.

¹⁰²⁸ *Ibid.*, pp. 266, 270.

en el ámbito académico. La sugestiva visión del templo mozárabe propuesta por Fernández Arenas la recoge parcialmente Puente Martínez en su Tesis Doctoral, en un estudio íntegramente dedicado a los sistemas de aprovechamiento de la luz natural en los espacios sagrados cristianos de la España medieval¹⁰²⁹. El interés por la luz en los espacios sagrados cristianos medievales ha experimentado un aumento en los últimos años¹⁰³⁰, pero los planteamientos de Fernández Arenas aún no han sido revisitados¹⁰³¹.

2.5.2.3. Topografía de la arquitectura sustractiva altomedieval Hispania

El interés por la práctica cristiana en entornos rupestres durante la Tardoantigüedad y la Alta Edad Media ha experimentado un notable interés en las últimas décadas, habiéndose obtenido resultados esperanzadores en muchas investigaciones. En España esta materia de estudio también ha tenido su espacio en el ámbito académico¹⁰³². En nuestro país el punto de partida se produjo en 1963, cuando se organizó la VI Semana de Estudios Monásticos en San Salvador de Leire, con especial atención al monacato rupestre. Las participaciones en este congreso se publicaron como monografía en 1970, con el título *España eremítica*¹⁰³³. En el intervalo entre el congreso y la publicación de sus actas, Puertas Tricas presentó en otro congreso en Zaragoza una comunicación sobre el eremitismo rupestre en Nájera¹⁰³⁴. Por su parte, Manuel Riu Riu llevó al VIII Congreso

¹⁰²⁹ PUENTE MARTÍNEZ, J. E. *La iluminación natural del espacio eclesial...*, op. cit., p. 75.

¹⁰³⁰ De hecho, la revista *Hortus Artium Medievalium* le ha dedicado íntegramente su volumen 26 (2020). «Luminosa saecula / The Luminous Centuries: Lighting Systems in Churches Between Late Antiquity and the Middle Ages».

¹⁰³¹ Sería interesante desarrollar el estudio de este tema a raíz de propuestas como: FLAMINIO, Roberta y GUIDOBALDI, Federico. «Il sistema di illuminazione naturale degli edifici altomedioevali e medioevali a Roma: finestrate e transenne lucifere». *Hortus Artium Medievalium*, 26 (2020), pp. 27-44. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1484/J.HAM.5.121687>> [consulta 11/01/2024]; LASSANDRO, Paola; ZONNO, Marina; LEPORE, Maria; y PARIBENI, Andrea. «L'illuminazione naturale e artificiale nelle chiese rupestri e semi ipogee: studi e scenari attraverso modelli virtuali». *Hortus Artium Medievalium*, 26 (2020), pp. 191-200. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1484/J.HAM.5.121704>> [consulta 18/04/2024]; PANNUZI, Simona. «Illuminazione naturale e spazi finestrate nelle chiese paleocristiane et altomedioevali: le transenne di finestra in stucco». *Hortus Artium Medievalium*, 26 (2020), pp. 45-59. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1484/J.HAM.5.121688>> [consulta 11/01/2024]; REVEYRON, Nicolas. «Ambiance lumineuse et architecture: les antécédents antiques des formules romanes et gothiques». *Hortus Artium Medievalium*, 26 (2020), pp. 201-212. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1484/J.HAM.5.121705>> [consulta 18/04/2024].

¹⁰³² REYES MARTÍNEZ, Antonio GARCÍA PULIDO, Luis José; LÓPEZ SÁNCHEZ, Pedro Antonio; BRAZILLE NAULET, Virginie; y GUIZADO SERRA, Laura. «El santuario rupestre de San Torcuato (Guadix, Granada)». *In concavis petrarum habitaverunt. El fenómeno rupestre en el Mediterráneo Medieval: De la investigación a la puesta en valor*. Jorge López Quiroga y Artemio Manuel Martínez Tejera (eds.). Oxford, Archaeopress. British Archaeological Reports, 2014, pp. 321-339: 321.

¹⁰³³ *España eremítica; actas de la VI Semana de Estudios Monásticos, Abadía de San Salvador de Leire, 15-20 de septiembre de 1963*. Pamplona, Aranzadi, 1970.

¹⁰³⁴ PUERTAS TRICAS, R. «El eremitismo rupestre en la zona de Nájera...», op. cit.

Internacional de Arqueología Cristiana las cuevas y cenobios rupestres andaluces (1969)¹⁰³⁵. En los años 80 del pasado siglo se defendieron dos tesis doctorales relacionadas con la arquitectura excavada española¹⁰³⁶. Desde entonces muchos otros lugares se han sumado al debate, y algunos de los ejemplos se han integrado en monografías amplias sobre el periodo, como la de Collins sobre la España visigoda, donde destaca la adscripción en tiempos recientes de un elevado número de cuevas a la vida eremítica de ermitaños visigodos¹⁰³⁷. Una panorámica del fenómeno eremítico en España ha sido trazada por López Quiroga. Este autor explica que nuestro desconocimiento de la realidad material de estos asentamientos religiosos es muy grande, y aún deben abordarse algunos problemas centrales para poder avanzar dentro de este ámbito. Uno de ellos es el riesgo de simplificar y atribuirles a todos un carácter aislado, desértico y pobre. Por otro lado, se debe avanzar en el conocimiento de los propietarios de la tierra previo a la cesión a los monjes, como en el caso de Donato, a quien le fueron cedidos los terrenos por un noble godo. En general, el marco topográfico que este autor establece para los asentamientos rupestres se caracteriza por un área que todavía no ha sido sometida a un asentamiento humano intenso, ni explotada desde el punto de vista agrario o socioeconómico. De esta forma, se configura una opción monástica fruto de la iniciativa propia de individuos de tipo elitista, y que se convirtieron en polos de atracción para el asentamiento de núcleos poblacionales de carácter eminentemente agrario¹⁰³⁸.

Las iglesias rupestres andaluzas que presentó Riu en el congreso han seguido siendo objeto de estudio, especialmente por parte de Rafael Puertas Tricas, mediante una monografía circunscrita a la provincia de Málaga. Probablemente el caso más conocido sea el del conjunto rupestre de Bobastro, al que habría que añadir otro grupo de iglesias rupestres en Ronda (La Oscuridad, Nuestra Señora de la Cabeza), Coín, Archidona, Alosaina y las iglesias rupestres de Villanueva de Algaidas y Pizarra. La importancia de la iglesia de Bobastro radica en parte en su contexto histórico, fruto de un momento

¹⁰³⁵ RIU RIU, Manuel. «Cuevas-eremitorios y centros cenobíticos rupestres en Andalucía Oriental». *Actas del VIII Congreso Internacional de Arqueología Cristiana (Barcelona, 5-11 de octubre de 1969)*. Barcelona-Città del Vaticano, Pontificio Istituto di Archeologia Cristiana, 1972, pp. 431-443.

¹⁰³⁶ AZKÁRATE GARAI-OLAUN, Agustín. *Arqueología cristiana de Álava, Guipúzcoa y Vizcaya en la antigüedad tardía (acotaciones arqueológicas al problema de la cristianización de los vascos)*. Tesis Doctoral inédita, Universidad del País Vasco, 1987; MONREAL JIMENO, Luis Alberto. *Eremitorios rupestres alto-medievales. El alto valle del Ebro*. Deusto, Universidad de Deusto, 1989.

¹⁰³⁷ COLLINS, R. *La España Visigoda...*, *op. cit.*, p. 214.

¹⁰³⁸ LÓPEZ QUIROGA, Jorge. «Late Antique and Early Medieval rupestrian monasticism in the Iberian Peninsula. Landscapes and material context of the rupestrian settlements». *Hortus Artium Medievalium*, 23, 1 (2017), pp. 77-95: 94-95. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1484/J.HAM.5.113708>> [consulta 18/04/2024].

convulso, donde se aunaron las revueltas contra el poder central andalusí con la oposición de parte de la población cristiana sometida al Islam, que encontró en Omar ben Hafsún un líder al que seguir y, bajo su gobierno, poder practicar el Cristianismo. Su construcción se basa en la unidad de medida del “codo *mammuni*”, y ha sido analizada y cuantificada por Puertas Tricas en base a esta medida¹⁰³⁹ (Fig. 7).

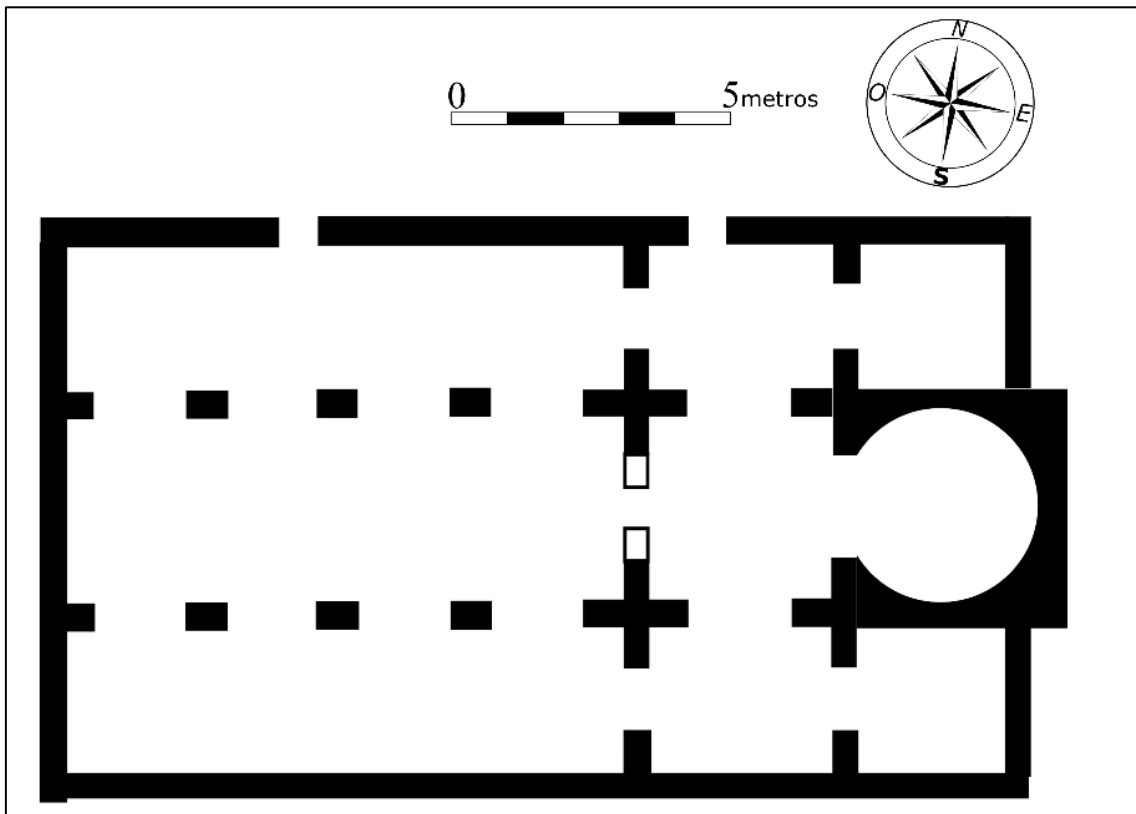


Fig. 7. Planta hipotética de la iglesia semirrupestre de Bobastro¹⁰⁴⁰.

En la vecina provincia de Granada se ha identificado un santuario rupestre dentro del término municipal de Guadix, vinculado al culto a san Torcuato, donde al parecer fue enterrado el mártir. Este complejo religioso rupestre resulta extraordinario por su tamaño y por su evolución, no obstante, ha sido extrañamente poco estudiado¹⁰⁴¹. En el interior del santuario rupestre de San Torcuato se encuentra un complejo de numerosas cuevas

¹⁰³⁹ PUERTAS TRICAS, Rafael. *Iglesias rupestres de Málaga*. Málaga, Servicio de Publicaciones. Centro de ediciones de la Diputación de Málaga, 2006, p. 43.

¹⁰⁴⁰ Elaboración propia a partir de la propuesta de PUERTAS TRICAS, R. «San Millán de Suso y la iglesia mozárabe de Bobastro...», *op. cit.*, p. 64.

¹⁰⁴¹ Lamentablemente, las modificaciones posteriores y el actual estado de abandono impiden su inclusión en este estudio, deseando que pueda ser una de las futuras líneas de investigación y actuación restauradora.

(hasta veintitrés) con iglesia orientada, baptisterio y muchos otros espacios que constituyeron un gran centro de vida religiosa comunitaria¹⁰⁴² (Fig. 8).

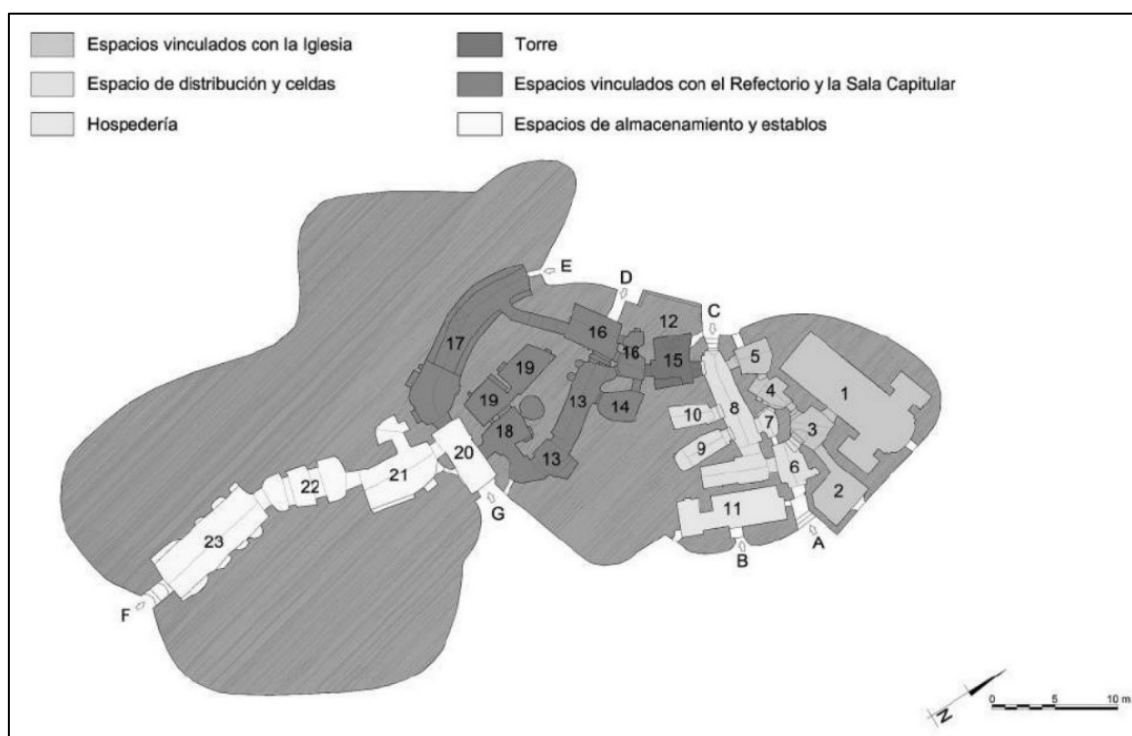


Fig. 8. Planta hipotética del santuario de San Torcuato en su estado original¹⁰⁴³.

En la provincia de Jaén también se ha documentado la presencia de varios espacios sagrados de índole rupestre. Son los casos de las cuevas de Giribaile¹⁰⁴⁴, la cueva de La Veguilla¹⁰⁴⁵ y el eremitorio rupestre de Valdecanales (2.7.1.). Los tres se encuentran muy próximos entre sí, en torno al embalse de Giribaile (Fig. 9).

¹⁰⁴² REYES MARTÍNEZ, A.; GARCÍA PULIDO, L. J.; LÓPEZ SÁNCHEZ, P. A.; BRAZILLE NAULET, V.; y GUIADO SERRA, L. «El santuario rupestre de San Torcuato...», *op. cit.*

¹⁰⁴³ *Ibid.*, p. 334.

¹⁰⁴⁴ GUTIÉRREZ SOLER, Luis María; RUEDA GALÁN, Carmen; LUNA COLLANTES, Mercedes Beatriz; y DÍAZ GARCÍA, María José. «Las cuevas de Giribaile: nuevas aportaciones para el estudio del poblamiento eremítico en Andalucía Oriental». *Arqueología y territorio medieval*, 12, 1 (2005), pp. 7-38. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.17561/aytm.v12i1.1717>> [consulta 04/03/2024].

¹⁰⁴⁵ CASAS GARRIDO, Camelia. «Dos oratorios rupestres en la Loma: Valdecanales y la Veguilla (Rus, Jaén)». *Visitas al Patrimonio Histórico Provincial de Jaén 94-99*. Jaén, Colegio Oficial de Arquitectos de Jaén, 2000, pp. 154-158.



Fig. 9. Situación geográfica de los eremitorios de La Veguilla, Valdecanales y Giribaile¹⁰⁴⁶.

En la actual provincia de Albacete también se han identificado una serie de cavidades vinculadas a la práctica cristiana durante los siglos VI al XI. Hasta la fecha se ha estudiado un posible eremitorio rupestre de origen hispano-visigodo en Alborajico¹⁰⁴⁷, dentro del término municipal de Tobarra, y también se ha planteado la posibilidad de que alguna de las cuevas del valle del Júcar a su paso por la actual Alcalá del Júcar tuviera presencia religiosa¹⁰⁴⁸, aunque este último caso es bastante dudoso y requeriría un mayor estudio. Especialmente relevante es el caso de la cueva de La Camareta¹⁰⁴⁹, en las proximidades de Hellín, por ser un santuario rupestre que conserva vestigios de uso desde época tartésica hasta tiempos islámicos¹⁰⁵⁰.

¹⁰⁴⁶ Mapa elaborado con Google Maps.

¹⁰⁴⁷ MONGE LLOR, M. y JORDÁN MONTES, Juan Francisco. «Planimetría y perspectivas tridimensionales del eremitorio rupestre hispanovisigodo de Alborajico (Tobarra, Albacete)». *La Cueva de La Camareta, Antigüedad y Cristianismo: Monografías históricas sobre la Antigüedad Tardía*, 10 (1993), pp. 497-506.

¹⁰⁴⁸ JORDÁN MONTES, Juan Francisco y SÁNCHEZ FERRA, Anselmo José. «Alcarra, “Casa de Dios”, hoy Alcalá del Júcar (Albacete). ¿Nuevo eremitorio rupestre?». *La Cueva de La Camareta, Antigüedad y Cristianismo: Monografías históricas sobre la Antigüedad Tardía*, 10 (1993), pp.507-558.

¹⁰⁴⁹ GONZÁLEZ BLANCO, Antonino; GONZÁLEZ FERNÁNDEZ, Rafael; y AMANTE SÁNCHEZ, Manuel (eds.). *La Cueva de La Camareta. Antigüedad y Cristianismo: Monografías históricas sobre la Antigüedad Tardía*, 10 (1993).

¹⁰⁵⁰ PÉREZ ROJAS, Manuel. «Las inscripciones con escritura tartésica de la cueva de La Camareta y su contexto onomástico. (Aportaciones sobre la “celtización” del mundo ibero-tartésico)». *La Cueva de La Camareta. Antigüedad y Cristianismo: Monografías históricas sobre la Antigüedad Tardía*, 10 (1993), pp. 239-266.

En la provincia de Cuenca se conoce el caso de la comunidad de religiosos asentada junto a Arcávida, quienes, bajo la dirección de Donato, monje norteafricano, constituyeron una agrupación cenobítica y erigieron un oratorio rupestre¹⁰⁵¹.

En la actual zona castellanoleonese, se conservan templos rupestres altomedievales en diversas provincias, como Segovia, Palencia o Burgos. La iglesia segoviana más conocida dentro de esta tipología es la ya mencionada Cueva de los Siete Altares (*Ilus. 15*). Pese al elevado interés que se adivina en sus paredes, apenas ha sido investigada, mucho menos con rigor arqueológico, debiendo confiar en páginas divulgativas para obtener una mínima información sobre ella¹⁰⁵². Para Martínez Tejera, pudo ser parte de una *laura* o protocenobio ocupado por monjes en las hoces del Duratón. Esta *laura* podría remontarse al siglo VII en relación con san Frutos, santo local de gran devoción en la región¹⁰⁵³, y que siguió recibiendo culto durante siglos en este lugar segoviano, donde se conservan restos de un monasterio románico y una ermita.

Tobalina analiza como un conjunto unitario los ejemplos de arquitectura rupestre cristiana de las actuales provincias de Palencia, Burgos y Cantabria, al considerar que formaban parte de la antigua Cantabria¹⁰⁵⁴. Más allá de su actual agrupación territorial, está claro que nos encontramos ante una de las zonas más densamente pobladas de iglesias rupestres. En Palencia se conservan cuatro oquedades que han sido definidos como espacios sagrados rupestres: Santos Justo y Pastor de Olleros de Pisuegra, San Pelayo de Villacibio, San Martín de Villarén de Valdivia y San Vicente de Cervera de Pisuegra. La más conocida es la consagrada a los Santos Justo y Pastor (*Ilus. 36*), cuyas fases iniciales se fechan en el siglo XI y experimentó posteriormente ampliaciones románicas. Muy próxima a ella (tan sólo 4 kilómetros las separan), encontramos otra iglesia de este tipo, la de San Pelayo de Villacibio, de la que se conserva documentación del año 1155 por un testamento en que se cedía al monasterio de San Salvador de Oña. Se trata de una pequeña iglesia de nave única orientada, y con separación entre la zona del presbiterio y la de la nave. Por su parte, la iglesia rupestre de San Martín de Villarén de Valdivia, pese a su deterioro, se adivina como una iglesia de dos naves con cabeceras rectangulares cubiertas

¹⁰⁵¹ MARTÍNEZ TEJERA, Artemio Manuel. «La realidad material de los monasterios y cenobios rupestres hispanos (siglos V-X)». *Monjes y Monasterios Hispanos en la Alta Edad Media*. José Ángel García de Cortázar y Ramón Teja (coord.). Aguilar de Campoo, Fundación Santa María la Real, Centro de Estudios del Románico, 2006, pp. 59-98: 77.

¹⁰⁵² IGLESIA APARICIO, J. «Cueva de los Siete Altares...», *op. cit.*

¹⁰⁵³ MARTÍNEZ TEJERA, A. M. «La realidad material de los monasterios...», *op. cit.*, p. 78.

¹⁰⁵⁴ TOBALINA PULIDO, Leticia. «Arqueología del cristianismo de la antigüedad tardía en Cantabria: hacia un estado de la cuestión». *Sautuola*, 16-17 (2010-2012), pp. 241-262: 255.

con bóveda de cañón. Por último, la pequeña iglesia de San Vicente de Cervera de Pisuegra se caracteriza por su excavación al aire libre, en un promontorio rocoso de arenisca a unos seiscientos metros del pueblo. A diferencia de las otras, que se sumergen en las entrañas de la tierra, esta surge toda ella, pero excavada en la roca. Su estado actual es muy fragmentario, aunque se adivinan diversos sistemas de ampliación y cerramiento que han desaparecido, así como una necrópolis excavada a su vez en la piedra¹⁰⁵⁵.



Ilus. 36. Interior de la iglesia de los Santos Justo y Pastor, en Olleros de Pisuegra (© Wikipedia).

Algunos de estos templos palentinos han sido incluidos por Fernández Conde en lo que ha denominado «tradición troglodítica del Cristianismo cántabro»¹⁰⁵⁶. Donde destaca el caso de San Martín de Villarén y una inscripción que de ser cierta su datación la

¹⁰⁵⁵ ALCALDE CRESPO, Gonzalo. *Iglesias rupestres. Olleros de Pisuegra y otras de su entorno*. León, Edilesa, 2007, p. 29-41.

¹⁰⁵⁶ FERNÁNDEZ CONDE, F. J. *La religiosidad medieval en España...*, op. cit., p. 118.

retrotraería hasta el año 587. Dentro de esta región establece un segundo núcleo importante en el valle de Valderredible, que traduce como Val de Iberi, donde destacan los espacios sagrados rupestres de Valverde, Arroyuelos y Las Presillas¹⁰⁵⁷. El más grande de ellos es el de Santa María de Valverde, que permanece con culto actualmente¹⁰⁵⁸ (Ilus. 37).



Ilus. 37. Interior de la iglesia rupestre de Santa María de Valverde (© Wikipedia).

En la actual provincia de Burgos se conservan algunos de los complejos rupestres más destacados de toda España¹⁰⁵⁹, como son San Pedro de Argés, Las Gobas y Santorcaria (Laño), eremitorio de Sarracho (Albaina) o el complejo eremítico y necrópolis de Castrillo de la Reina, por citar únicamente algunos ejemplos. De todos ellos el más famoso e importante es sin duda el complejo de Las Gobas y Santorcaria (o Santorkaria) en el Condado de Treviño¹⁰⁶⁰ (Ilus. 38). En la cabecera del Ebro y en la zona

¹⁰⁵⁷ *Ibidem*.

¹⁰⁵⁸ TOBALINA PULIDO, L. «Arqueología del cristianismo...», *op. cit.*, p. 256.

¹⁰⁵⁹ Un listado exhaustivo puede ser consultado en: IGLESIA APARICIO, Javier. «Iglesias rupestres y necrópolis altomedievales de Burgos». *Condado de Castilla*. Disponible en línea: <<https://www.condadodecastilla.es/cultura-sociedad/arte/iglesias-rupestres-necropolis-altomedievales-burgos/>> [consulta 18/04/2024].

¹⁰⁶⁰ MONREAL JIMENO, Luis Alberto. «El visigotismo de los eremitorios rupestres de “Las Gobas” de Laño (Condado de Treviño)». *II Coloquio Mundial Vasco. Sección de Historia*, vol. I. San Sebastián, 1988, pp. 367-379; AZKÁRATE GARAI-OLAUN, Agustín y SOLAUN BUSTINZA, José Luis. «Excavaciones arqueológicas en el exterior de los conjuntos rupestres de Las Gobas (Laño, Burgos)». *Archivo Español de*

del río Pisuerga también se han identificado numerosas cuevas con funcionalidad litúrgica, con plantas basilicales tanto de una nave como de dos y hasta de tres. Algunos de estos ejemplos son los ya mencionados de Olleros de Pisuerga y Villarén de Valdivia (Palencia), así como otros como Las Presillas de Bricia y Las Covaritas (Burgos) o Arroyuelos (Cantabria)¹⁰⁶¹.



Ilus. 38. Cueva del complejo de Las Gobas de Laño, Burgos (© Wikipedia).

De los escenarios sacros de la liturgia Hispana en la actual provincia de León se ha ocupado Vanessa Jimeno Guerra en su Tesis Doctoral, quien incide en la importancia del fenómeno eremítico hispano desde el siglo V, que germinó en monasterios e iglesias¹⁰⁶². Distingue claramente entre el aprovechamiento de cuevas naturales y la arquitectura excavada. En este territorio se distingue por su vida espiritual monacal la zona de El Bierzo, la «Tebaida Berciana», como en ocasiones se la denomina. Uno de los epicentros de esta región es el Valle del Silencio, donde entre las numerosas oquedades se encuentra

Arqueología, 81 (2008), pp. 133-149. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.3989/aespa.2008.v81.43>> [consulta 18/04/2024].

¹⁰⁶¹ VEGA ALMAZÁN, Diana. (2011). «Arquitectura rupestre en la cabecera del Ebro y el alto valle del Pisuerga». *Cuadernos de Campoo*, 9 (2011), pp. 5-32: 11.

¹⁰⁶² JIMENO GUERRA, V. *Arquitectura excavada...*, *op. cit.*, pp. 9-10.

una cueva que, según la tradición, fue la que ocupó san Genadio para sus ejercicios espirituales ascéticos¹⁰⁶³ (Ilus. 39).



Ilus. 39. Entrada de la cueva de San Genadio, Valle del Silencio (© Wikipedia).

En La Rioja también se conservan vestigios de ocupación de oquedades sacralizadas, como es el caso de una posible iglesia altomedieval en las proximidades del monasterio de Vico (Arnedo)¹⁰⁶⁴. Otra cueva con posible pasado cristiano es la de Los Llanos (Arnedo), que se propone como forma de conservar el recuerdo de los monjes fallecidos en una comunidad monástica altomedieval o mozárabe¹⁰⁶⁵. Otras cuevas estudiadas con indicios de posible actividad cultural cristiana en su interior son las de San

¹⁰⁶³ LORENZO ARRIBAS, Josemi. «La cueva de San Genadio en el valle del Silencio, Peñalba de Santiago (León). Datos documentales». *Vínculos de Historia*, 7 (2018), pp. 348-365. Disponible en línea: <<http://vinculosdehistoria.com/index.php/vinculos/article/view/336>> [consulta 18/04/2024].

¹⁰⁶⁴ GONZÁLEZ BLANCO, Antonino; FAULÍN, Carlos; CINCA MARTÍNEZ, José Luís.; y GONZÁLEZ FERNÁNDEZ, Rafael. «Una nueva iglesia en el monasterio de Vico (Arnedo-La Rioja)». *Antigüedad y cristianismo: Monografías históricas sobre la Antigüedad Tardía*, 16 (1999), pp. 259-278.

¹⁰⁶⁵ GONZÁLEZ BLANCO, Antonino; FAULÍN, Carlos; y CINCA MARTÍNEZ, José Luís. «La cueva de Los Llanos (Arnedo, La Rioja)». *Antigüedad y cristianismo: Monografías históricas sobre la Antigüedad Tardía*, 16 (1999), pp. 133-148.

Martín en Castilseco¹⁰⁶⁶, Santa Eulalia Somera¹⁰⁶⁷, o los eremitorios rupestres de la Sonsierra riojana¹⁰⁶⁸.

Un conjunto especialmente importante en territorio riojano es el conformado por las Cuevas de Herrera, en Miranda de Ebro y muy próximas al actual monasterio camaldulense de Santa María de Herrera, en estas cuevas se ha visto un conjunto de iglesia-monasterio¹⁰⁶⁹. Algunos investigadores barajan la hipótesis de que pudo ser el lugar donde san Felices (o Félix), maestro de san Millán, y sus seguidores desarrollaron su vida religiosa¹⁰⁷⁰. También se conservan vestigios de otro monasterio rupestre en Santa María de Nájera¹⁰⁷¹. Además, en esta región merece especial atención el complejo rupestre del famoso monasterio de San Martín de Albelda, de cuyo *scriptorium* surgió el *Códice Vigilanus* o *Albeldense*. Pese a que posteriormente se edificaron algunas dependencias adyacentes, el origen de la actividad monástica debe situarse en el interior de la Peña Salagona, de donde se fue extendiendo hacia las laderas contiguas¹⁰⁷². Este monasterio acredita la importancia de la actividad rupestre, no siendo únicamente una forma de vida de monjes solitarios y anacoretas, sino una forma válida y organizada de vivir comunitariamente la fe y respetar las reglas monásticas.

Pero sin ninguna duda, el más importante centro religioso de origen rupestre de los enclavados en La Rioja es San Millán de la Cogolla. En este espacio sagrado riojano se

¹⁰⁶⁶ GARCÍA CUBILLAS, José Luis. «La ermita rupestre de San Martín, en Castilseco (La Rioja)». *Antigüedad y cristianismo: Monografías históricas sobre la Antigüedad Tardía*, 23 (2006), pp. 713-718.

¹⁰⁶⁷ GONZÁLEZ BLANCO, Antonino; CINCA MARTÍNEZ, José Luis; PASCUAL MAYORAL, María Pilar; y FAULÍN GARCÍA, Carlos. «La cueva de Santa Eulalia Somera (Arnedillo-La Rioja)». *Antigüedad y cristianismo: Monografías históricas sobre la Antigüedad Tardía*, 16 (1999), pp. 163-178; MOLINA GÓMEZ, José Antonio. «La cueva de Santa Eulalia en La Rioja y la capilla de San Basilio en Capadocia. Breve observación sobre un posible paralelo formal». *Antigüedad y cristianismo: Monografías históricas sobre la Antigüedad Tardía*, 23 (2006), pp. 785-788.

¹⁰⁶⁸ VELILLA CÓRDOBA, Salvador. «Cuevas y eremitorios en la Sonsierra riojana». *Antigüedad y cristianismo: Monografías históricas sobre la Antigüedad Tardía*, 23 (2006), pp. 753-783.

¹⁰⁶⁹ ALONSO MARTÍNEZ, Ignacio. «Interpretación arqueológica del conjunto de las cuevas de Herrera». *Antigüedad y Cristianismo. Monografías históricas sobre la antigüedad tardía. Las cuevas de Herrera, el monasterio cisterciense y la Camaldula actual (Miranda de Ebro-Haro)*, 26 (2009), pp. 159-166: 159.

¹⁰⁷⁰ *Ibid.*, p.176.

¹⁰⁷¹ GARCÍA TURZA, J. «La Rioja, ¿Tierra de paso?...», *op. cit.*, p. 36.

¹⁰⁷² LÁZARO RUIZ, Mercedes. «El monasterio de San Martín de Albelda: estrategias en la ocupación del territorio y valoración socioeconómica (925-1094). *VII Semana de Estudios Medievales*. José Ignacio de la Iglesia Duarte (coord.). Logroño, Instituto de Estudios Riojanos, 1997, pp. 353-384; RAMÍREZ PASCUAL, Tomás. «El monasterio de Albelda. Un cenobio rupestre». *Antigüedad y cristianismo: Monografías históricas sobre la Antigüedad Tardía*, 23 (2006), pp. 739-752; RAMÍREZ PASCUAL, Tomás y GONZÁLEZ BLANCO, Antonino. «San Martín de Albelda. Monasterio y *scriptorium* en el contexto de un importante complejo rupestre». *In concavis petrarum habitaverunt. El fenómeno rupestre en el Mediterráneo Medieval. De la investigación a la puesta en valor*. Jorge López Quiroga y Artemio Manuel Martínez Tejera (eds.). Oxford, Archaeopress. British Archaeological Reports, 2014, pp. 197-217.

produjo un caso de dualismo arquitectónico: se tomó como punto de partida las oquedades habitadas por el santo, construyéndose un templo de arquitectura aditiva en torno a ellas, generando «un edificio construido a base de sucesivos crecimientos»¹⁰⁷³ (Fig. 10), que llegaría a ser uno de los centros religiosos más importantes de su tiempo.

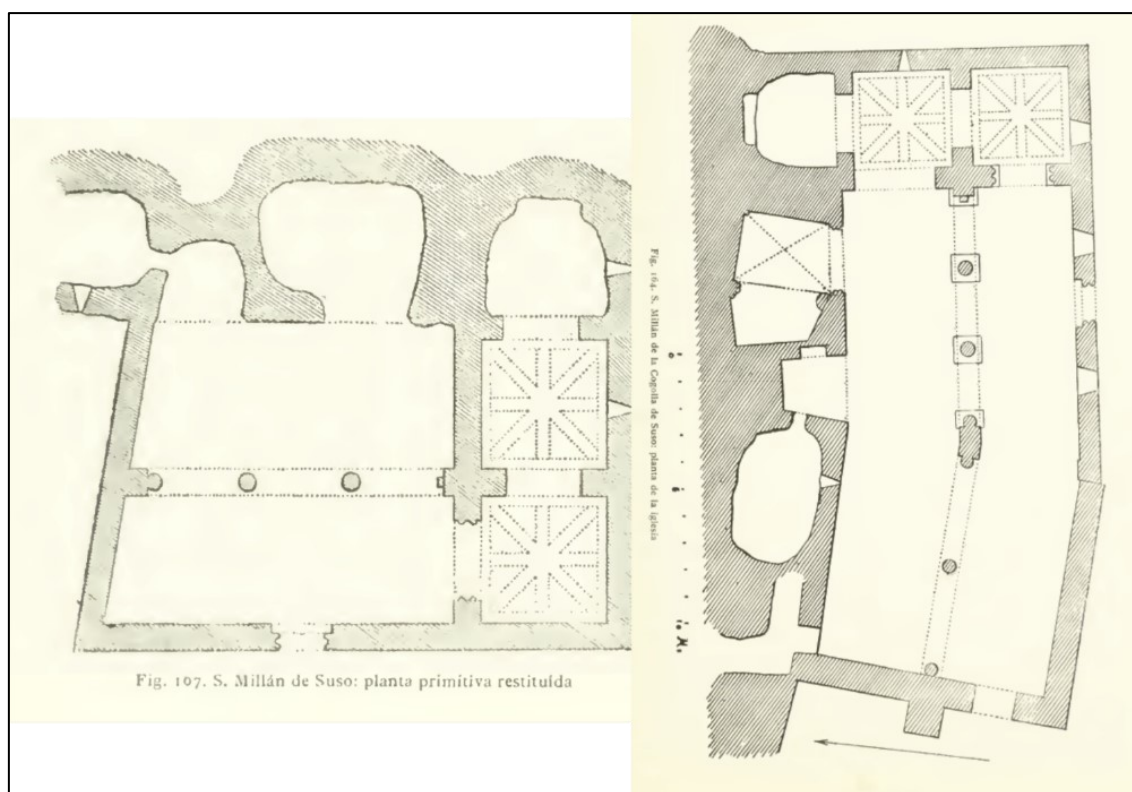


Fig. 10. Planta original de San Millán de Suso propuesta por Gómez-Moreno (izq.). Planta evolucionada de la iglesia con las modificaciones posteriores (drcha.).

Pese a las dudas relativas a la datación del edificio original, incluso en su fase más tardía sería anterior a los edificios bizantinos de los siglos XI y XII que se suelen poner como referencia de dualidad arquitectónica donde un espacio sagrado rupestre genera otro de arquitectura aditiva. Como en muchos otros ejemplos arquitectónicos altomedievales hispanos, se duda entre su adscripción visigótica o mozárabe. Íñiguez Almech se inclina por su pertenencia a época visigoda, en cambio autores como Gómez-Moreno a principios del siglo XX, y Caballero Zoreda más recientemente¹⁰⁷⁴, consideran que fue en época

¹⁰⁷³ CABALLERO ZOREDA, Luis. «La iglesia de San Millán de la Cogolla de Suso. Lectura de Paramentos 2002». Ignacio Gil-Diez Usandizaga (coord.), *Arte medieval en La Rioja. Prerrománico y románico: VII Jornadas de Arte y Patrimonio Regional*. Logroño, Instituto de Estudios Riojanos, 2004, pp. 13-94: 14.

¹⁰⁷⁴ *Ibid.*, p. 14.

mozárabe cuando se erigió un templo a partir de las cuevas originarias¹⁰⁷⁵. Ibáñez Rodríguez plantea interesantes cuestiones al respecto, donde, en base a las fuentes escritas, considera que sí que debió existir una primera comunidad de religiosos organizada inmediatamente después de la muerte de san Millán (473-574), constituida por tanto en época visigoda. Donde reside la duda es si esa primera comunidad tuvo continuidad hasta que se conformó el actual monasterio de San Millán de Suso¹⁰⁷⁶.

En el norte de España se encuentran algunos de los ejemplos más conocidos de esta tipología arquitectónica. En la provincia de Álava existen abundantes testimonios de espacios sagrados (o que un día lo fueron) en cavidades. Latxaga, en su clásico libro sobre las iglesias rupestres visigóticas en Álava distingue tres categorías para ellas: capillas rupestres artificiales desacralizadas, cuevas naturales que aún conservan el culto y cuevas sin función sacra pero que conservan el topónimo de algún santo¹⁰⁷⁷. Y considera que la mayor parte de ellas estuvieron en uso entre los siglos VIII y X, pues después de las conquistas de Nájera y Albelda muchos religiosos avanzaron hacia el sur peninsular para establecer nuevas fundaciones¹⁰⁷⁸.

En Asturias, no se conocen iglesias rupestres como tal, no obstante, debe tenerse en cuenta que el actual santuario de la Virgen de Covadonga, como su propio nombre indica, debe su origen cultural a la práctica cristiana rupestre¹⁰⁷⁹.

Por último, una rápida consulta a la historiografía portuguesa permite entrar en conocimiento de complejos rupestres como las Cuevas de Sabariz, que se consideran fueron eremitorios empleados como espacios sagrados por solitarios que seguían el monacato de san Fructuoso en el siglo VII¹⁰⁸⁰.

¹⁰⁷⁵ Véase una síntesis de esta polémica en: MONREAL JIMENO, Alberto. «San Millán de Suso. Aportaciones sobre las primeras etapas del cenobio emilianense». *Príncipe de Viana*, 49, 183 (1988), pp. 70-96: 74-78.

¹⁰⁷⁶ IBÁÑEZ RODRÍGUEZ, M. «La constitución del primer cenobio en San Millán...», *op. cit.*, pp. 385-396.

¹⁰⁷⁷ LATXAGA. *Iglesias rupestres visigóticas en Álava: la Capadocia del País Vasco y el complejo rupestre más importante de Europa*. Bilbao, La Gran Enciclopedia Vasca, 1976, p. 11.

¹⁰⁷⁸ *Ibid.*, p. 149.

¹⁰⁷⁹ ARIAS PÁRAMO, L. *Guía del arte prerrománico asturiano...*, *op. cit.*, p. 22.

¹⁰⁸⁰ MORENO MARTÍN, F. J. «Los escenarios arquitectónicos del eremitismo hispano...», *op. cit.*, p. 90; BARROCA, Mario Jorge; REAL, Manuel Luis; y TAVARES, Rui Bastos. «Escavações arqueológicas nas covas eremíticas de Sabariz (Vila Fria – Viana do Castelo, Portugal)». *I Congreso de Arqueología Medieval Española*. Zaragoza, Diputación General de Aragón, Departamento de Educación y Cultura, 1986, pp. 51-71.

2.6. La funcionalidad litúrgica de los espacios eclesiales

Ya hemos visto cómo se crearon diversas tipologías de espacios sagrados cristianos en función del uso que se le quería dar y del contenido teológico o litúrgico que iba a acoger. Pero también existe un programa ideológico en la articulación interna de los templos. Especialmente las iglesias, por su complejidad simbólica, poseen múltiples espacios con funciones y significados específicos para cada uno de ellos. Vasileios Marinis afirma que existe una correspondencia directa entre la forma arquitectónica y las exigencias del ritual cristiano. En el caso bizantino, esto llevó a que tanto la decoración como los rituales que albergaba el templo se convirtieran en complejos sistemas simbólicos que retroalimentan sus significados¹⁰⁸¹.

Desde las primeras fases del Cristianismo, la Iglesia tomó el Templo de Jerusalén como principal modelo arquitectónico, como matriz al que asoció los edificios eclesiales¹⁰⁸². Este templo ha representado tradicionalmente el lugar sagrado por excelencia de la cultura hebrea¹⁰⁸³. Siguiendo su modelo, se adoptó un sistema de gradación horizontal, que iba intensificando la santidad de cada volumen del templo desde el exterior, el atrio, hasta el *sancta sanctorum*¹⁰⁸⁴.

La significación y funcionalidad de los espacios arquitectónicos de culto cristiano de época visigoda han podido ser conocidos gracias a las obras de los Padres Visigodos, la documentación derivada de los concilios y en textos procedentes de los libros litúrgicos¹⁰⁸⁵. En la consulta de estos últimos, los libros litúrgicos, su uso como fuente fiable para estudiar la articulación espacial del templo en consonancia con la práctica litúrgica, presenta un debate académico entre dos posiciones enfrentadas. Por un lado, Cristina Godoy Fernández plantea numerosas dudas sobre su uso, al tratarse de libros elaborados principalmente entre los siglos X y XI. Por otra parte, una segunda corriente, representada por Arbeiter y González Salinero entre otros, defiende el conservadurismo de estas fuentes, y, por tanto, su vinculación con las prácticas litúrgicas antiguas. Pese a ello, González Salinero también plantea algunas prevenciones sobre su uso y rechaza la legitimidad de «utilizar de manera indiscriminada los textos de la liturgia Hispana para

¹⁰⁸¹ MARINIS, Vasileios. *Architecture and ritual in the churches of Constantinople*. Nueva York, Cambridge University Press, 2014, pp. 114-117. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1017/CBO9781139628587>> [consulta 11/03/2024].

¹⁰⁸² GARCÍA-HUIDOBRO RIVAS, T. *Las experiencias religiosas...*, *op. cit.*, p. 63.

¹⁰⁸³ VARO PINEDA, F. «El espacio sagrado en la Torah...», *op. cit.*

¹⁰⁸⁴ MARINIS, V. *Architecture and ritual...*, *op. cit.*, p. 6.

¹⁰⁸⁵ GONZÁLEZ SALINERO, R. «La dimensión edificante del espacio sagrado...», *op. cit.*, p. 11.

describir una fórmula o un espacio ritual de época visigoda»¹⁰⁸⁶. Esta forma de abordar el diálogo entre las fuentes, defensora del conservadurismo del periodo pero que aborda con cautela las fuentes tardías, es con el que nos alineamos en esta Tesis.

Cristina Godoy Fernández distingue y define con claridad lo que para ella dos son espacios distintos: el arquitectónico y el litúrgico. El primero, de acuerdo con sus palabras, correspondería con «[...] el escenario físico de la iglesia con sus distintas partes constitutivas: los pórticos, los pies, las naves y la cabecera»¹⁰⁸⁷. Por su parte, en palabras de la misma autora, el espacio litúrgico sería aquel «donde se realizaban las celebraciones concernientes a los sacramentos del Cristianismo»¹⁰⁸⁸. Esta propuesta de distinción parte de la voluntad de querer distinguir entre forma y función, que se verían explicadas por lo arquitectónico y lo litúrgico respectivamente.

Godoy distingue también entre espacios litúrgicos y espacios religiosos no litúrgicos, que, en base a su definición, se tratarían de lugares «situados junto a las basílicas, formando parte del mismo complejo eclesiástico pero utilizados para fines seculares»¹⁰⁸⁹. Esta misma autora defiende la importancia de las fuentes literarias como herramienta auxiliar para la arqueología, destacando el uso de las rúbricas a las que califica de «guion más o menos completo con numerosas bases para hacernos una idea del cuadro escénico donde se desarrollaba el culto»¹⁰⁹⁰.

Diversos autores que se han ocupado de los espacios litúrgicos han llevado a cabo algunas propuestas de articulación del espacio en base a divisiones conceptuales. En el caso de Godoy ha dividido la iglesia en dos grandes partes, la «reservada a los actores de la liturgia, el clero»¹⁰⁹¹ al que decide denominar con la voz española «coro», y la otra, que acoge al pueblo. Esta bipartición del espacio sagrado tiene paralelismos con la función simbólica de los arcos romanos que dividían circunscripciones administrativas. Trasladado al templo se crea un «espacio/territorio de los fieles separado del espacio/territorio reservado a los iniciados»¹⁰⁹². Pese a esta dualidad simbólica identificada en el espacio sagrado cristiano, Bango Torviso, añade una parte más y

¹⁰⁸⁶ *Ibid.*, p. 13.

¹⁰⁸⁷ GODOY FERNÁNDEZ, C. *Arqueología y liturgia. Iglesias hispánicas...*, *op. cit.*, p. 22.

¹⁰⁸⁸ *Ibidem.*

¹⁰⁸⁹ GODOY FERNÁNDEZ, Cristina. «Arquitectura cristiana y liturgia, reflexiones en torno a la interpretación funcional de los espacios». *Espacio, tiempo y forma. Serie I, Prehistoria y arqueología*, 2 (1989), pp. 355-388: 360.

¹⁰⁹⁰ *Ibid.*, p. 362.

¹⁰⁹¹ GODOY FERNÁNDEZ, C. *Arqueología y liturgia...*, *op. cit.*, p. 46.

¹⁰⁹² BANGO TORVISO, I. G. «La vieja liturgia hispana...», *op. cit.*, p. 103.

articula el templo cristiano en tres bloques: santuario, coro y extracoro¹⁰⁹³. La división tripartita del templo ha sido definida por varios autores con diversos nombres, así, Schlunk las denomina: Capilla Mayor (*Sanctuarium*), Presbiterio (*Presbiterium*) y Naves (*quadratum populum*)¹⁰⁹⁴, que lleva inevitablemente a pensar en distintos usuarios y funcionalidades en cada zona. Esta misma partición tripartida ha sido identificada por Alcaide en las iglesias paleocristianas de las Islas Baleares:

Desde muy temprano es significativa en la arquitectura cristiana hispánica la organización del espacio litúrgico en tres grandes zonas jerárquicas: santuario (el lugar sagrado en el que se emplaza el altar que, en los casos conocidos hasta el momento, se sitúa en el centro de la cabecera), coro (recinto donde se ubica el clero no oficiante, diferenciado de diversas formas, que se sitúa fuera de la cabecera, entre el santuario y el espacio de los fieles) y espacio de los fieles¹⁰⁹⁵.

La articulación tripartita del espacio será con la que se opere a lo largo de esta tesis, estableciendo las posiciones de medición y la comprensión aural del templo que parte de esta concepción espacial (5.1.1.).

2.6.1. La cabecera

La cabecera de la iglesia, generalmente orientada al este, agrupa los lugares más sagrados de todo el conjunto edificado; en ella se incluye el santuario o el altar principal, así como algunos altares secundarios con función preparatoria. Las configuraciones de la cabecera en esta época son variadas, pudiéndose mostrar al exterior la configuración interna o no. Predominan los modelos con un único ábside, en los casos más modestos, o con una cabecera con triple ábside, en los ejemplos más desarrollados. En los casos con triple ábside, el central contiene el altar mayor y los laterales asumen una función secundaria. Bango Torviso establece que su aparición está vinculada al apoyo ceremonial, siendo uno de estos espacios laterales el preparatorio, donde se bendecía el cordero¹⁰⁹⁶. Al ábside central, alineado en el eje de la nave, se accede prácticamente siempre a través de un arco triunfal (*arcus triumphalis*, *arcus maior*, *arcus maximus*), elemento

¹⁰⁹³ *Ibid.*, p. 116.

¹⁰⁹⁴ SCHLUNK, Helmut. «La iglesia de S. Gião, cerca de Nazaré. Contribución al estudio de la influencia de la liturgia en la arquitectura de las iglesias prerrománicas de la Península Ibérica». *Actas do II Congresso Nacional de Arqueologia (Coimbra 1970)*. Coimbra, Ministério da Educação Nacional, 1971, pp. 509-528.

¹⁰⁹⁵ ALCAIDE GONZÁLEZ, Silvia. «Los altares de las basílicas cristianas de las Islas Baleares. Reflexiones en torno a su problemática». *Hortus Artium Medievalium*, 11 (2005), pp. 81-95:93. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1484/J.HAM.2.305333>> [consulta 18/04/2024].

¹⁰⁹⁶ BANGO TORVISO, I. G. «La vieja liturgia hispana...», *op. cit.*, p. 92.

arquitectónico de herencia romana que posee una fuerte carga simbólica cristianizada¹⁰⁹⁷. Su uso se ha documentado ya en los siglos IV y V, cuando las primeras basílicas romanas se empiezan a establecer¹⁰⁹⁸. A través de este arco triunfal se accede al altar mayor, que pasamos a ver a continuación.

2.6.1.1. El altar principal o mayor

Este centro del que todo irradia y al que todo converge es el Altar. El altar es el objeto más sagrado del templo, la razón de su existencia y su esencia misma, puesto que se puede, en caso de necesidad, celebrar la divina liturgia fuera de una iglesia, pero es absolutamente imposible hacerlo sin un altar de piedra¹⁰⁹⁹.

Sirvan estas líneas de recordatorio sobre el significado simbólico del altar en el templo cristiano. Aquí vamos a abordar su configuración arquitectónica en base a la funcionalidad litúrgica requerida.

El ábside acoge en su interior el santuario y el altar principal. Se ha rastreado el uso de estas expresiones en numerosas fuentes literarias de época altomedieval, donde aparecen denominadas como *santuarium altaris* y *altare principale*. Para Bango este lugar testimonia una «[...] clara inspiración en el templo veterotestamentario, el espacio ante el tabernáculo»¹¹⁰⁰. El altar es la piedra angular sobre la que se construye el templo, y la que lleva a articular el espacio sagrado a su alrededor, convirtiéndose en punto focal tanto litúrgico como simbólico¹¹⁰¹ (véase el apartado [2.5.2.1.](#) para la importancia de la piedra como elemento sagrado). Pese a la importancia teológica y arquitectónica del altar su estudio en los registros arqueológicos ha sido limitado, y no será hasta 1950 cuando se inicie realmente el estudio sistemático del altar en España, de la mano de Íñiguez Almech para la arquitectura rupestre y Palol para una visión general¹¹⁰².

¹⁰⁹⁷ ROUX, Caroline. «Sanctuaire et limites monumentales dans les églises en occident : le rôle de l'arc triomphal de l'Antiquité tardive au Moyen Âge». *Hortus Artium Medievalium*, 15, 2 (2009), pp. 257-270: 257. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1484/J.HAM.3.60>> [consulta 11/03/2024].

¹⁰⁹⁸ ROUX, Caroline. «À propos de l'arc triomphal : origine, formes et emplacements dans l'espace ecclésial (IVe-XIIe siècle)». *Espace ecclésial et liturgique au Moyen Âge*. Anne Baud (dir.). Lyon: Maison de l'Orient et de la Méditerranée Jean Pouilloux, 2010, pp. 153-181: 157.

¹⁰⁹⁹ HANI, J. *Simbolismo del templo cristiano...*, *op. cit.*, p. 93.

¹¹⁰⁰ BANGO TORVISO, I. G. «La vieja liturgia hispana...», *op. cit.*, p. 84.

¹¹⁰¹ MARIAUX, Pierre Alain. «Exposer à l'autel : conversion des matières, conversion des regards». *Codex aquilarensis: Cuadernos de investigación del Monasterio de Santa María la Real*, 38 (2022), pp. 35-58.

¹¹⁰² SASTRE DE DIEGO, Isaac. «El altar hispano en el siglo VII. Problemas de las tipologías tradicionales y nuevas perspectivas». *El siglo VII frente al siglo VII. Arquitectura: (visigodos y omeyas, 4 Mérida 2006)*. Luis Caballero Zoreda, Pedro Mateos Cruz, María de los Ángeles Utrero Agudo (coords.). Madrid, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, 2009, pp. 309-330: 312.

La aproximación al altar viene condicionada por su doble condición escultórica y arquitectónica. Ripoll y Chavarría no dudan en señalarlo como el elemento principal de la iglesia, focalizando la atención durante el desarrollo litúrgico y recibiendo el máximo cuidado tanto desde la óptica arquitectónica como decorativa¹¹⁰³. Para Sastre «El altar, desde un punto de vista productivo, podría considerarse una obra escultórica; pero se trata de una escultura que sólo cobra sentido en su dimensión arquitectónica [...]»¹¹⁰⁴. Y a su vez, la construcción arquitectónica que lo contiene sólo cobra sentido religioso por el altar.

Los altares eucarísticos de la arquitectura hispánica de época altomedieval se caracterizan por elevarse siempre dentro del volumen del ábside principal, el *sanctuarium*, espacio que suele destacarse en la planta del edificio y ser visible desde el exterior, independientemente de su configuración (semicircular o cuadrangular principalmente)¹¹⁰⁵. Así lo ha identificado Sastre en los lugares donde se han recuperado restos arqueológicos *in situ* que con toda probabilidad pertenecen a altares: «[...] Casa Herrera, El Gatillo, Valdecebadar, Santa Lucía del Trampal, San Pedro de La Nave, etc. [...]»¹¹⁰⁶. Y así ha sido también en los templos estudiados y medidos en esta Tesis, siendo un criterio fundamental para determinar la articulación del espacio en base a las distintas subculturas aurales y la ubicación de fuentes y receptores para caracterizar la acústica (5.1.1.).

Esta ubicación enlaza con la ocupación restrictiva de los espacios que se ha apuntado previamente como característica de los espacios sagrados (2.4.3.1.). Retomando la hipótesis de Duchesne¹¹⁰⁷, Sastre de Diego explica:

Duchesne ya diferenciaba la comunión en la misa galicana de la hispana precisamente por la inaccesibilidad del altar a los fieles en ésta última, mientras que en las iglesias galas sí podían entrar en el recinto sagrado y llegar hasta el altar para recibir la eucaristía. En esa inaccesibilidad jugaban un papel esencial los cancelos que delimitaban la entrada al espacio del santuario. Sin

¹¹⁰³ RIPOLL, Gisela y CHAVARRÍA ARNAU, Alexandra. «El altar en Hispania. Siglos IV-X». *Hortus Artium Medievalium*, 11 (2005), pp. 29-47: 33. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1484/J.HAM.2.305330>> [consulta 18/04/2024].

¹¹⁰⁴ SASTRE DE DIEGO, I. *El altar en la arquitectura cristiana hispánica...*, *op. cit.*, p. 16.

¹¹⁰⁵ RIPOLL, G. y CHAVARRÍA ARNAU, A. «El altar en Hispania...», *op. cit.*, p. 33.

¹¹⁰⁶ SASTRE DE DIEGO, I. *El altar en la arquitectura cristiana hispánica...*, *op. cit.*, p. 356.

¹¹⁰⁷ Duchesne explica: «Para la comunión, en la Galia, los fieles entraban en el recinto sagrado y llegaban hasta el altar. En España no era igual, los sacerdotes y los diáconos comulgaban en el altar, los otros clérigos en el coro (delante del altar) y los laicos fuera del coro». Traducción propia del texto original en francés: «Pour la communion, en Gaule, les fidèles entraient dans l'enceinte sacrée et venaient jusqu'à l'autel. En Espagne il n'était pas de même; les prêtres et les diacres communiaient à l'autel, les autres clercs dans le chœur (en avant de l'autel), les laïques hors du chœur». DUCHESNE, Louis. *Origines du culte chrétien. Étude sur la liturgie latine avant Charlemagne*. París, Ernest Thorin, 1889, p. 214.

embargo, este no es un rasgo propiamente hispano; la presencia de cancelos u otro tipo de dispositivos de delimitación del altar están presentes en muchas otras iglesias del Mediterráneo, parece que con la misma intención de marcar las distancias a los fieles no iniciados. Por lo tanto, lo que particulariza al primitivo altar hispano es únicamente su localización en el centro del ábside, no el empleo de dispositivos de delimitación¹¹⁰⁸.

La ubicación del altar supone un elocuente argumento en el debate académico en torno a la orientación del sacerdote a cargo de la celebración litúrgica, vuelto hacia el *populus* o hacia el Oriente. Para Íñiguez Almech, profundo conocedor de la edificación sacra rupestre, el hecho de que predominen los altares labrados al fondo del ábside obliga a que la misa se celebre con el sacerdote dando la espalda al pueblo y dirigiéndose hacia el Oriente, confirmando la hipótesis de muchos liturgistas¹¹⁰⁹. Además de su justificación teológica, este autor atribuye la forma del altar de nicho a una derivación «del altar familiar que presidía la casa romana»¹¹¹⁰. Ripoll y Chavarría matizan esta teoría, y creen que fue algo que evolucionó con el tiempo, dado que en los primeros siglos cristianos la ubicación del altar en el centro del ábside:

[...] permitía al oficiante situarse frente a los fieles, dando la espalda al paramento oriental del cierre del ábside, posición que cambiará esencialmente ya en plena época medieval con la introducción del altar macizo situado al fondo del ábside lo que obligaba al oficiante a dar la espalda a los fieles¹¹¹¹.

En cambio, Sastre de Diego es muy crítico con la teoría de Íñiguez Almech, la rechaza sin matices y apoya la tesis *versus populum* basándose en una escena ilustrada en la *Biblia mozárabe de León (Codex Biblicus Legionensis)*, realizada en el año 960 (Ilus. 40). Esta representación le da pie a manifestar:

La colocación de los personajes, su agrupación y la distinta jerarquía que presentan en la perspectiva oblicua elegida manifiestan, en nuestra opinión claramente, que en la Iglesia Hispana, al menos del siglo X, el oficiante se disponía frente a los fieles. Aarón, que en la exégesis bíblica simboliza el primer sumo sacerdote, está detrás del altar sobre un escabel para ser mejor visto, mientras que el siguiente grupo de personajes, arrodillados en posición orante, y entre los que se yergue un ayudante del sacerdote que sostiene el cáliz, se encuentra frente a él y a el altar, a la misma altura del arco triunfal¹¹¹².

¹¹⁰⁸ SASTRE DE DIEGO, I. *El altar en la arquitectura cristiana hispánica...*, *op. cit.*, p. 356.

¹¹⁰⁹ ÍÑIGUEZ ALMECH, Francisco. «Algunos problemas de las viejas iglesias españolas». *Cuadernos de Trabajos de la Escuela Española de Historia y Arqueología en Roma*, 7 (1955), pp. 7-180: 57.

¹¹¹⁰ ÍÑIGUEZ ALMECH, F. «Algunos problemas de las viejas iglesias españolas...», *op. cit.*, p. 58.

¹¹¹¹ RIPOLL, G. y CHAVARRÍA ARNAU, A. «El altar en Hispania...», *op. cit.*, p. 33.

¹¹¹² SASTRE DE DIEGO, I. *El altar en la arquitectura cristiana hispánica...*, *op. cit.*, pp. 363-364.



Ilus. 40. Miniatura procedente de la *Biblia mozárabe de León* (año 960)¹¹¹³.

Es cierto que la falta de una perspectiva realista en la miniatura puede invitar a diversas interpretaciones del espacio, sin embargo, no vemos en ella una garantía tan clara del oficio litúrgico *versus populum* como ve Sastre de Diego. Existen muchos elementos de frontalidad en la imagen: el arco triunfal que enmarca a los personajes, los cortinajes, la lámpara que pende de la parte superior del arco, y la representación del Arca de la Alianza. Todos ellos transmiten una sensación espacial de frontalidad, y debería entenderse que el Arca de la Alianza ocupa el *sancta sanctorum* y por tanto está al fondo. Esto genera una tridimensionalidad y perspectiva simbólica. Además, el altar también puede entenderse en posición frontal, dado que el lado largo de la mesa se encuentra

¹¹¹³ Reproducida a partir de: SASTRE DE DIEGO, I. *El altar en la arquitectura cristiana hispánica...*, op. cit., p. 364.

dirigido hacia el espectador, y el corto hacia las columnas del arco triunfal. Si seguimos con esta interpretación frontal del espacio, Aarón y el grupo de fieles que le asiste junto al que porta el cáliz pueden ser comprendidos espacialmente al otro lado del altar, no delante. Es decir, si asumimos que el arco triunfal del altar está orientado, Aarón se encontraría en el lado norte del altar, y los fieles en el sur. No creemos que haya motivos para considerar que todos los elementos de la miniatura presentan una relación frontal con el espectador (arco, cortinas, altar y arca de la alianza) excepto los personajes, cuando estos pueden ser entendidos sin problemas de acuerdo con esta visión frontal de la escena. Por todo ello, hemos preferido alinearnos con la hipótesis de Íñiguez Almech y considerar que se oficiaba vueltos hacia el este, de espaldas a los fieles, tesis que vendría a estar respaldada también por Ripoll y Chavarría durante los siglos medievales, así como por numerosos estudiosos litúrgicos internacionales, como Marcel Metzger¹¹¹⁴ o Alain Rauwel¹¹¹⁵.

2.6.1.2. Los altares secundarios

Además del altar principal, presente en todos los casos de estudio de esta Tesis y condicionante indispensable para la existencia de una iglesia, en numerosos templos altomedievales hispanos se han localizado otros espacios que fueron empleados como altares secundarios, especialmente frecuentes a partir del siglo VII¹¹¹⁶. Estos altares se asocian generalmente al culto de los santos, a través de la instalación de reliquias en su interior, práctica auspiciada por las disposiciones del Papa Gregorio a finales del siglo VI, muy favorables al culto de las reliquias¹¹¹⁷. En el caso de Hispania y el norte del África cristiana, Godoy incide en la importancia que se concedió a las reliquias y al culto de los mártires en ambas regiones. En principio estas mesas de altar no estaban destinadas a la función litúrgica, pero los indicios conservados apuntan a la posibilidad de que en estos territorios sí que se celebrara la eucaristía en los altares secundarios que contenían las reliquias¹¹¹⁸.

¹¹¹⁴ METZGER, Marcel. «La place des liturges à l'autel». *Revue des sciences religieuses*, 45 (1971), pp. 113-145.

¹¹¹⁵ RAUWEL, Alain. «L'orientation des autels : un problème mal posé ?». *Espace ecclésial et liturgique au Moyen Âge*. Anne Baud (dir.). Lyon, Maison de l'Orient et de la Méditerranée Jean Pouilloux, 2010, pp. 21-26.

¹¹¹⁶ RIPOLL, G. y CHAVARRÍA ARNAU, A. «El altar en Hispania...», *op. cit.*, p. 43.

¹¹¹⁷ ERLANDE-BRANDENBURG, Alain. «L'autel des reliques et la sanctuarisation du chevet». *Hortus Artium Medievalium*, 11 (2005), pp. 183-188: 183. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1484/J.HAM.2.305342>> [consulta 18/04/2024].

¹¹¹⁸ GODOY FERNÁNDEZ, C. *Arqueología y liturgia. Iglesias hispánicas...*, *op. cit.*, p. 52.

Uno de los grandes debates historiográficos que presenta la arqueología cristiana es precisamente el del uso y función de estos altares. Para Ripoll y Chavarría estos altares tuvieron diversos usos, además de contener las reliquias de los santos «[como] la lectura, la oración, la ofrenda o la presentación votiva o funcional de objetos y libros litúrgicos»¹¹¹⁹. Bango Torviso se inclina por considerar que estos altares secundarios surgieron en un momento dado como apoyo para el desarrollo de la ceremonia en el altar central. Uno de estos altares sería el denominado como *preparatorium* (preparatorio), en el que se bendeciría el cordero de acuerdo con el viejo ritual romano¹¹²⁰.

La principal duda reside en si estos altares emplazados en ubicaciones distintas al santuario tenían función litúrgica. Es decir, fuera del santuario debemos distinguir entre un altar y una mesa con función litúrgica, mientras que dentro del santuario ambas funciones se solapan. El problema es que por el momento no existen evidencias arqueológicas, epigráficas o documentales que permitan demostrar el uso de cada altar o que permitan generar un criterio unificado y coherente para dilucidar esta cuestión¹¹²¹.

2.6.1.3. Cámaras auxiliares del clero

En las cabeceras de tipo tripartito se han identificado como cámaras auxiliares para el servicio del clero a los espacios que flanquean el ábside principal. Su función en el desarrollo de la liturgia Hispana no ha podido determinarse con exactitud. Como en otros casos, una de las principales fuentes para aproximarse a estos espacios es la obra de san Isidoro de Sevilla, especialmente sus *Etimologías*. En ellas habla de dos espacios auxiliares, *sacrarium* y *donarium*.

1. En su sentido propio, *sacrarium* (sagrario) es el lugar del templo en el que se depositan los objetos sagrados; del mismo modo que *donarium* es donde se guardan las ofrendas; y *lectisternium* es el lugar en el que los hombres suelen sentarse. En consecuencia, el nombre de *sacrarium* deriva de que en él se guardan y depositan los objetos sagrados. 2. *Donarium* debe su denominación a que allí se guardan los donativos que suelen hacerse en los templos¹¹²².

¹¹¹⁹ RIPOLL, G. y CHAVARRÍA ARNAU, A. «El altar en Hispania...», *op. cit.*, p. 34.

¹¹²⁰ BANGO TORVISO, I. G. «La vieja liturgia hispana...», *op. cit.*, p. 92.

¹¹²¹ SASTRE DE DIEGO, I. *El altar en la arquitectura cristiana hispánica...*, *op. cit.*, pp. 371-372.

¹¹²² Traducción del texto original en latín: «1. *Sacrarium* proprie est locus templi in quo sacra reponuntur ; sicut *donarium* est in quo conlocantur oblata ; sicut *lectisternia* dicuntur ubi homines sedere consueverunt. Ab inferendis igitur et deportandis sacris *sacrarium* nuncupatur. 2 *Donaria* vero, eo quod ibi dona reponantur quae in templis offerre consueverunt». ISIDORO DE SEVILLA, S. *Etimologías...*, *op. cit.*, XV, §5, 1-2, pp. 1072-1073 ISIDORUS HISPALIENSIS. «*Etymologiarum...*», *op. cit.*, PL 82, XV, §5, 1-2, col. 545.

Godoy Fernández se ha ocupado en profundidad de estos espacios en el contexto hispano. En sus conclusiones considera que el *sacrarium* tuvo que ser alguna de las cámaras laterales en las cabeceras tripartitas, dado que, según la explicación de san Isidoro, «[...] sí parece requerir una proximidad y accesibilidad, no ya sólo con el espacio litúrgico, sino sobre todo con el *sanctuarium*»¹¹²³. Por el contrario, la autora cree que la otra cámara lateral no debe asociarse al *donarium*, dado que este espacio debería caracterizarse y poderse reconocer por la existencia en él de silos, ánforas y otros utensilios empleados en la época para almacenar alimentos. Estos enseres deberían localizarse en algún lugar próximo a la iglesia, pero sin conexión directa con el espacio litúrgico¹¹²⁴.

Bango Torviso también abordó hace unos años su estudio con especial atención, también expone las dudas existentes y contradice en algunos aspectos a Godoy. Bango establece un paralelismo entre *sacrarium* y *secretarium*. En general, en las fuentes de la época se emplea el término *sacrarium* para referirse a la sacristía, pero en algunas ocasiones también se utiliza el de *secretarium*. A su vez, este segundo término se emplea también para referirse a «[...] una dependencia importante en iglesias muy señaladas en las que tenemos noticia que se reúnen concilios»¹¹²⁵, quedando pues fuera del espacio litúrgico.

En cuanto a la otra cámara auxiliar, el *donarium*, Bango establece una equiparación entre *donarium* y *thesaurum*, a los que engloba como tesoro. Al hablar de esta estancia Bango menciona el interesantísimo caso de San Salvador de Valdediós. En este templo asturiano se conserva una inscripción en la cámara septentrional donde se indica que fue allí donde se guardaban las ofrendas. Bango detecta una similitud textual con lo que se dice en las *Etimologías*, e incide en la importancia del legado de san Isidoro en el movimiento restaurador de la monarquía y la Iglesia de Asturias¹¹²⁶.

2.6.2. El *chorus*

Con el *chorus* llegamos a uno de los espacios claves para el desarrollo posterior de esta Tesis. Se trata de una de las zonas más importantes en la articulación aural del espacio sagrado cristiano de época altomedieval, pues en él se realizaba la práctica del canto

¹¹²³ GODOY FERNÁNDEZ, C. *Arqueología y liturgia. Iglesias hispánicas...*, *op. cit.*, p. 94.

¹¹²⁴ *Ibidem*.

¹¹²⁵ BANGO TORVISO, I. G. «La vieja liturgia hispana...», *op. cit.*, p. 111.

¹¹²⁶ *Ibid.*, p. 113.

litúrgico. Pero, como ya hemos visto para otros espacios eclesiales, la descripción y definición de uso de esta zona no resulta fácil ni homogénea para todo el periodo estudiado, residiendo parte de su problemática en la propia terminología¹¹²⁷. Generalmente el coro es el espacio justo delante del arco triunfal que permite el acceso al santuario que estaba concebido originalmente para que lo ocupasen los cantores durante la liturgia. No obstante, el acceso, utilización y función litúrgica del coro ha ido evolucionando junto con la liturgia Hispana y adaptándose a las necesidades de la comunidad religiosa. E incluso el propio término ha experimentado modificaciones en su uso. Por extensión, acabó siendo el espacio reservado a los religiosos, convirtiéndose en «[...] una ampliación acotada del escenario principal del ceremonial litúrgico»¹¹²⁸. Es decir, paso a denominarse así al espacio destinado al clero, distinto al reservado para los fieles. Ya en 1995, Cristina Godoy planteó una revisión en profundidad de este término, poniéndolo en relación con las fuentes escritas Hispanas y de otros lugares del Mediterráneo cristiano¹¹²⁹.

Puertas Tricas ha realizado una minuciosa recopilación de los textos religiosos hispanos que utilizan esta voz. Su rastreo empieza con los escritores de los siglos IV y V, que emplean la palabra *chorus* en la descripción de la iglesia de Santa Eulalia (Mérida), entre ellos Prudencio. Pero habrá que esperar al siglo VII, en concreto al IV Concilio de Toledo para localizar información relevante sobre esta zona del templo. El canon XVIII del texto conciliar aborda la separación en la comunión ya mencionada. Por su parte

El canon XXXIX trata de la separación entre los presbíteros y los diáconos, pues los diáconos se anteponian a los presbíteros e intentaban colocarse delante en el primer coro. El canon señala que los presbíteros deben estar en el primero y los diáconos en el segundo. No creemos que haya de interpretarse este texto en el sentido de que hubiera dos coros en la iglesia. Posiblemente se refiera a dos departamentos de un mismo coro, situados ambos en el presbiterio [...] ¹¹³⁰.

Este mismo autor ha podido localizar un texto del siglo VII que «atestigua que el espacio del altar estaba separado del restante espacio basilical por medio de un cancel [...] del texto parece deducirse que el coro estaba situado al lado del altar, quizás delante

¹¹²⁷ CARRERO SANTAMARÍA, Eduardo. «Centro y periferia en la ordenación de espacios litúrgicos: las estructuras corales». *Hortus Artium Medievalium*, 14 (2008), pp. 159-179: 159. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1484/J.HAM.2.305446>> [consulta 18/04/2024].

¹¹²⁸ BANGO TORVISO, I. G. «La vieja liturgia hispana...», *op. cit.*, p. 96.

¹¹²⁹ GODOY FERNÁNDEZ, C. *Arqueología y liturgia. Iglesias hispánicas...*, *op. cit.*, pp. 55-65.

¹¹³⁰ PUERTAS TRICAS, R. *Iglesias hispánicas...*, *op. cit.*, p. 100.

de él»¹¹³¹. Esta interpretación de la articulación del espacio casa con las fuentes arqueológicas, y con algunos de los templos estudiados y medidos en esta investigación, donde se ha documentado de forma manifiesta la existencia de cancelos.

Los textos de las reglas monásticas hispanas también ofrecen información relevante, como la de san Fructuoso, donde se indica que los monjes debían cantar los salmos antes de la media noche divididos en dos coros: «Del mismo modo, levantándose antes de medianoche, han de recitar doce salmos a dos coros, según su costumbre»¹¹³². En esta referencia se entiende que la expresión en dos coros no se refiere a dos espacios articulados dentro del cenobio sino a la división de los monjes en dos grupos que se realizan una respuesta alternada de los salmos, de tipo antifonal (3.4.6.3.).

Otra interesante referencia, en esta ocasión procedente del *Liber Ordinum*, es la que explica el desarrollo de las ceremonias religiosas previas a la partida del monarca a la guerra. Éstas comenzaban con incensarios en la puerta de la iglesia, mientras tanto «[...] los diáconos y el resto del clero debían permanecer en el coro. Posteriormente, los clérigos en este mismo lugar cantaban una antífona»¹¹³³. En este párrafo se combina el significado espacial y arquitectónico de la palabra coro con la propia práctica del canto litúrgico.

¹¹³¹ *Ibidem*.

¹¹³² Traducción del texto original en latín: «Ita ante mediam surgentes noctem duodenos per choros recitent psalmos secundum consuetudinem suam». FRUCTUOSO DE BRAGA, San. «Regla de san Fructuoso». *Reglas monásticas de la España visigoda. Los tres libros de las «Sentencias»*. Julio Campos e Ismael Roca (eds. y trads.) Madrid, Biblioteca de Autores Cristianos. La Editorial Católica, 1971, pp. 139-140; FRUCTUOSUS BRANCARENENSIS EPISCOPUS. «Regula monachorum». *Patrologiae Cursus Completus, Series Prima [Patrología Latina]*, vol. 8. Jacques-Paul Migne (ed.). París, 1863, cols. 1097-1130, §III, col. 1100.

¹¹³³ PUERTAS TRICAS, R. *Iglesias hispánicas...*, *op. cit.*, p. 101.

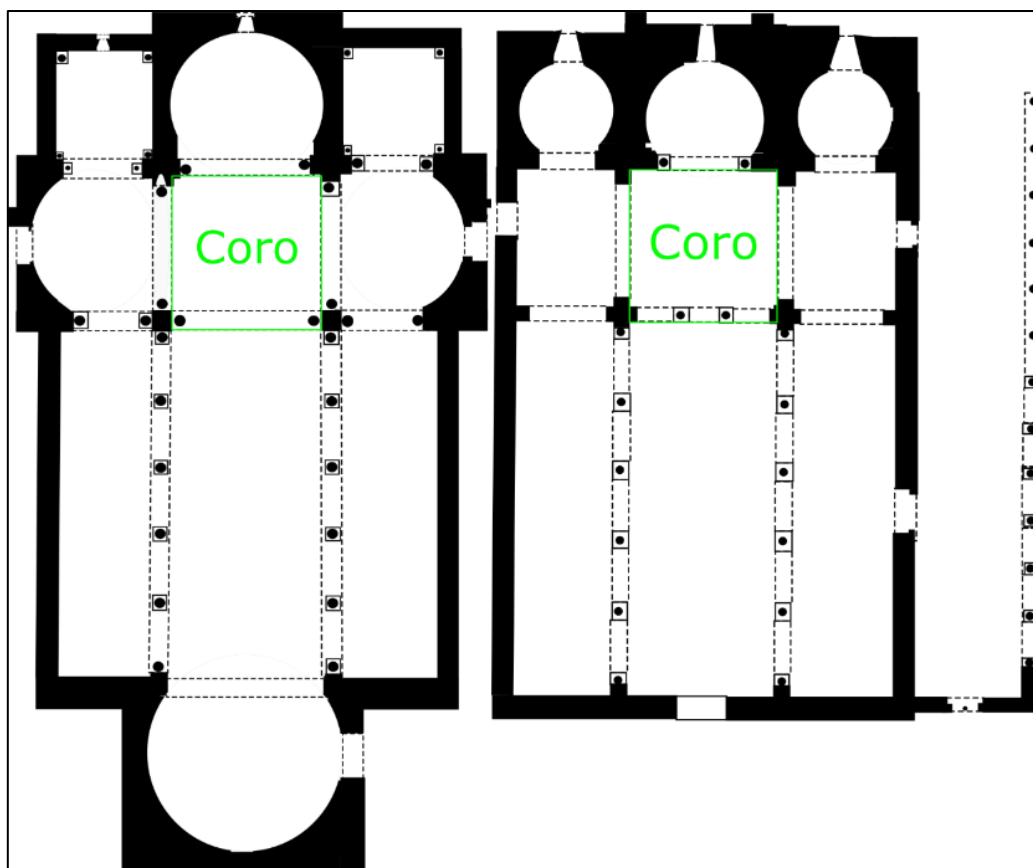


Fig. 11. Plantas de San Cebrián de Mazote (izq.)¹¹³⁴ y San Miguel de Escalada (drcha.)¹¹³⁵.

Según la interpretación habitual de las fuentes escritas, la Fig. 11 mostraría la ubicación del coro durante la liturgia, inmediatamente delante del santuario, entre el altar y la nave principal. No obstante, la insistencia de los textos en la necesidad de tener dos coros ha llevado a Bango a hacer una lectura alternativa y a plantear la posibilidad de que el coro se extienda más allá de esta área delimitada. Bango considera que «el coro se convierte en el elemento articulador con todos los espacios necesarios para el desarrollo de la liturgia (sacristías, altares secundarios, santuario y los elementos de comunicación con la nave-tribunal y analogio)»¹¹³⁶. Por ello cree que su tamaño dependería de la comunidad clerical a la que fuese a servir, planteando los casos extremos del cabildo catedralicio y el coro de la iglesia parroquial. Carrero también menciona estas estructuras internas (*tribunal*, *pulpitum*, y *analogium*), que relaciona funcional y arquitectónicamente con los trascoro y antecoro de épocas posteriores¹¹³⁷.

¹¹³⁴ Elaboración propia a partir de GÓMEZ-MORENO MARTÍNEZ, M. *Iglesias mozárabes...*, *op. cit.*, p. 176.

¹¹³⁵ *Ibid.*, p. 144.

¹¹³⁶ BANGO TORVISO, I. G. «La vieja liturgia hispana...», *op. cit.*, p. 97.

¹¹³⁷ CARRERO SANTAMARÍA, E. «Centro y periferia en la ordenación...», *op. cit.*, p. 66.

Un aspecto arquitectónico que influye en la delimitación del coro es la inclusión de cancelas, algo muy habitual en la arquitectura hispana altomedieval pero que presenta problemas de confirmación arqueológica salvo algunos casos destacados. Un mejor conocimiento de su colocación permitiría concretar cuál era el espacio asignado al coro, si únicamente el cuerpo central, delante del altar, o si se extendía hacia las naves laterales ocupando buena parte del transepto. Para Bango, los vestigios de templos como San Salvador de Valdediós o San Miguel de Escalada le llevan a pensar que el coro en estas iglesias pudo abarcar la anchura completa de las tres naves (Fig. 12): «se diría que habría un coro en cada colateral mientras que el espacio central, ante el altar principal quedaría para el desarrollo ceremonial»¹¹³⁸. Esta hipótesis favorecería la interpretación y percepción del canto antifonal a la vez que se facilita la visión sobre el santuario. En cambio, no casa bien con la idea del *chorus* formando una corona alrededor del altar.

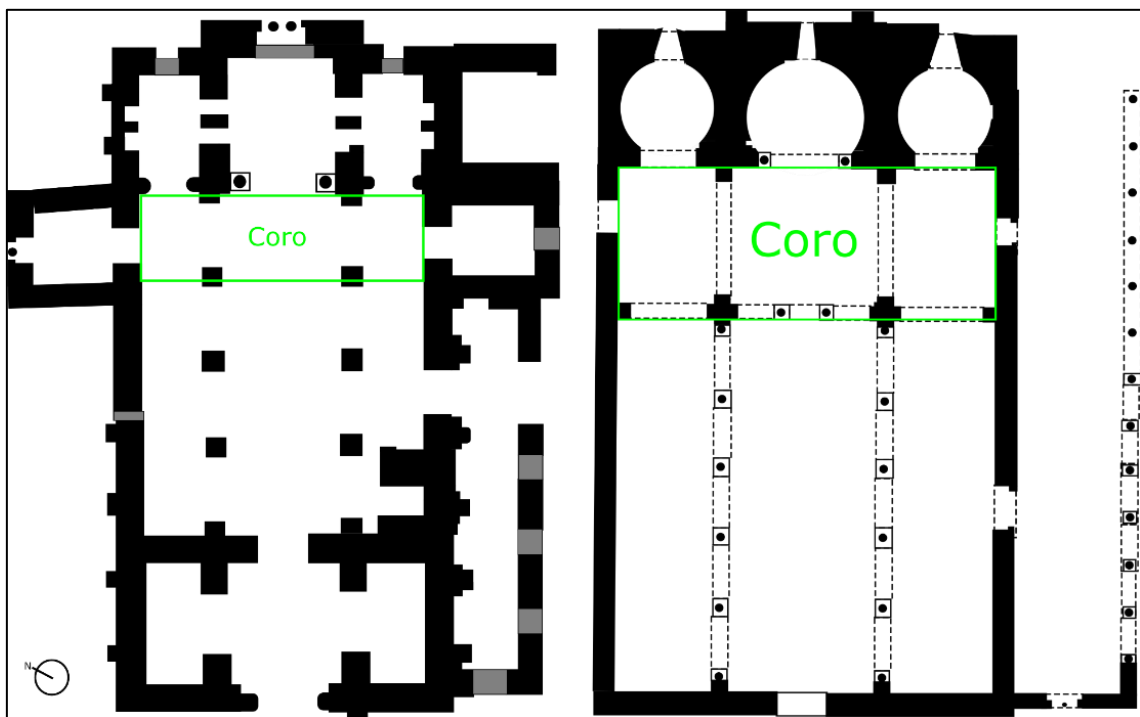


Fig. 12. Espacio destinado al coro según la hipótesis de Bango Torviso: San Salvador de Valdediós (izq.)¹¹³⁹ y San Miguel de Escalada (drcha.)¹¹⁴⁰.

¹¹³⁸ BANGO TORVISO, I. G. «La vieja liturgia hispana...», *op. cit.*, p. 98.

¹¹³⁹ Elaboración propia a partir de Lorenzo Arias Páramo. En ÁLVAREZ MARTÍNEZ, María Soledad. «Consideraciones en torno al templo prerrománico de San Salvador de Valdediós». *Liño. Revista Anual de Historia del Arte*, 12 (2006), pp. 9-29.

¹¹⁴⁰ Elaboración propia a partir de: GÓMEZ-MORENO MARTÍNEZ, M. *Iglesias Mozárabes...*, *op. cit.*, p. 144.

2.6.3. Baptisterio

El valor simbólico del agua a través de las religiones y cosmogonías del mundo ha sido trazado acertadamente por Mircea Eliade, para quien «las Aguas simbolizan la suma universal de las virtualidades; son *fons et origo*, el depósito de todas las posibilidades de existencia; preceden a toda forma y *soportan* toda creación»¹¹⁴¹. La presencia de fuentes purificadoras en los espacios sagrados data de antiguo, asociado habitualmente a los ciclos de muerte y renacer, siendo el bautismo una muerte iniciática donde se retoman valores del simbolismo acuático previos al Cristianismo y muy extendido entre las religiones del mundo¹¹⁴². Así lo recoge también san Isidoro, quien en sus *Etimologías* explica tanto su origen antiguo como su transformación simbólica cristiana:

9. Los antiguos daban el nombre de *delubra* a los templos dotados de fuentes en las que se purificaban antes de entrar en ellos. El nombre de *delubra* deriva de *diluere* (purificarse con agua). Hoy día se da este nombre a los templos provistos de fuentes sagradas en los que los fieles son regenerados y purificados. Se les denominó *delubra* con un buen presagio, pues sirven para ablución de los pecados. 10. En los *delubra*, la fuente es el lugar de los regenerados. En ella se forman siete gradas en el misterio del Espíritu Santo: tres de bajada y tres de subida; el séptimo grado -que es el cuarto escalón- equivale al Hijo del hombre, el cual extingue el horno del fuego, sirve de apoyo estable a los pies y da fundamento al agua; en él habita corporalmente la plenitud de la divinidad¹¹⁴³.

También redunda en esta explicación san Ildefonso de Toledo, aportando una mayor profundidad teológica a lo visto anteriormente en san Isidoro:

Esta fuente es el origen de todos los misterios. Ella tiene siete gradas; tres para bajar por las renunciaciones que se hacen, esto es, renuncia al diablo y sus ángeles, a sus obras y su imperio. Otras tres para subir por las tres confesiones que hacemos: en el Padre, y en el Hijo, y en el Espíritu Santo, que son un solo Dios en la Trinidad. La séptima, por su parte es también la cuarta, esto es, semejante al Hijo del hombre, porque apaga el horno de fuego; es firmeza de los pies, fundamento del agua, en el que habita substancialmente la plenitud de la divinidad. Por tres gradas, por tanto, baja el bautizando cuando hace las tres renunciaciones, pues, dejando la soberbia del diablo, baja a la humildad del bautismo de Cristo. Y de este modo, encontrando en la cuarta grada apoyo firme, queda liberado de los enemigos a que renunció. Después sube por medio de la confesión de la

¹¹⁴¹ ELIADE, M. *Lo sagrado y lo profano...*, *op. cit.*, p. 112.

¹¹⁴² *Ibid.*, pp. 112-119.

¹¹⁴³ Traducción del texto original en latín: «9. Delubra veteres dicebant templa fontes habentia, quibus ante ingressum diluebantur; et appellari delubra a diluendo. Ipsa sunt nunc aedes cum sacris fontibus, in quibus fideles regenerati purificantur: et bene quodam praesagio delubra sunt appellate; sunt enim in abluentionem peccatorum. 10. Fons autem in delubris locus regenerantium est, in quo septem gradus in Spiritu sancti mysterio formantur; tres in descensus et tres in ascensu; septimus vero is est qui et quartus, id est similis Filio hominis, extinguens fornacem ignis, stabilimentum pedum, fundamentum aquae; in quo plenitudo divinitatis habitat corporaliter». ISIDORO DE SEVILLA, S. *Etimologías...*, *op. cit.*, XV, §4, 9-10, pp. 1070-1071; ISIDORUS HISPALIENSIS. «Etymologiarum...», *op. cit.*, PL 82, XV, §4,9-10, col. 544-545.

Trinidad. Y la misma grada que fue la cuarta para la paz de la liberación, es la séptima en orden a la perfección de la liberación¹¹⁴⁴.

Pese a las indicaciones tan claras que aportan san Isidoro y san Ildefonso, una problemática arqueológica sobrevuela el conocimiento que actualmente se tiene de los baptisterios en época altomedieval. En los siglos en los que definitivamente se configura y afianza el rito Hispano, el bautismo era un sacramento muy ligado a la figura del obispo, como hoy lo sigue siendo la Confirmación. Los ceremoniales recogen la implicación del obispo en el bautismo de los neófitos. Esto hizo que los grandes baptisterios de los que nos hablan las fuentes escritas se erigieran en las catedrales. El problema que actualmente se presenta es la inexistencia de registros arqueológicos que puedan confirmar lo indicado en los textos. Las iglesias conservadas procedentes de los siglos VII al XI no se incluyen en esta tipología de templo, siendo más bien, pequeñas iglesias en zonas rurales o iglesias vinculadas al poder monárquico como las asturianas, pero no grandes templos catedrales. Así pues, los baptisterios que se conocen son mucho menores en ambición y tamaño, dado que se destinan a satisfacer necesidades puntuales de alguna pequeña comunidad cristiana demasiado alejada de la sede obispal. Sobre este aspecto reflexiona Godoy Fernández, para quien está probado que el bautismo, pese a estar ligado a la figura del obispo, no se administraba únicamente por él. Esto explicaría la existencia de dos rituales distintos para el bautismo en la liturgia hispánica, ambos contenidos en el *Liber ordinum*: el bautismo solemne, celebrado durante la Vigilia Pascual; y el bautismo para cualquier época del año¹¹⁴⁵.

Afortunadamente, sí que se conservan vestigios arqueológicos de baptisterios y pequeñas iglesias que atestiguan la implantación de la Iglesia por el paisaje rural, buena parte de los pequeños baptisterios hispánicos conservados pertenecerían a los siglos VI y

¹¹⁴⁴ Traducción del texto original en latín: «Hic Fons origo est omnium gloriarum. Qui habet septem gradus: tres in descensum propter tria quibus renuntiatio fit, id est, in quibus renuntiat diabolo et angelis eius, et operibus eius et imperiis eius. Tres alii in ascensum propter tria, quae confitemur, Patrem et Filium et Spiritum sanctum, qui est unus in Trinitate Deus. Septimus uero iste est qui et quartus, id est, similis filio hominis, extinguens fornacem ignis, stabilimentum pedum, fundamentum aquae, in quo plenitudo diuinitatis habitat corporaliter. Per tria itaque baptizandus descendit, quando tribus abrenuntiauit. Relinquendo enim diabolicam altitudinem, descendit ad baptismi Christi humilitatem. Atque ita in quarto gradu solidamentum inueniens, ex his, quibus abrenuntiauit, liberatus stat. Dehinc ascendit per Trinitatis confessionem. Et ipse est septimus ad summum liberationis, qui fuit quartus ad requiem libertatis». ILDEFONSO DE TOLEDO, San. «El conocimiento del bautismo» [*De cognitione Baptismi*]. *San Ildefonso de Toledo. Santos Padres Españoles*. Vicente Blanco y Julio Campos (eds.). Madrid, La Editorial Católica, S.A., 1971, § CX, pp. 342-343. HILDEFONSUS TOLETANUS EPISCOPUS. «De cognitione baptismi...», *op. cit.*, PL 96, § CX, col. 157.

¹¹⁴⁵ GODOY FERNÁNDEZ, C. «Los ritos bautismales en la antigüedad tardía...», *op. cit.*, p. 177.

VII¹¹⁴⁶. De hecho, las fuentes arqueológicas y documentales de estos siglos muestran que en varios monasterios se construyeron baptisterios, y que eso generó algunos problemas y discusiones entre las jerarquías eclesiales, en un fenómeno que aún no se ha podido explicar satisfactoriamente para entender el tipo de relación que se podía dar entre los monjes y los laicos¹¹⁴⁷. Según la interpretación que se hace de los restos conservados:

La presencia de un baptisterio constituye un hecho de enorme trascendencia y que permite establecer una clara jerarquía entre la edificación cristiana en ámbito rural y el control, más o menos directo, del obispo de la diócesis en la vertebración y estructuración de la red eclesiástica rural. Es evidente, que los baptisterios sólo pueden estar presentes en las iglesias con carácter pre-parroquial, destinadas a la *cura animarum*, y lo suficientemente lejanas a la sede episcopal como para justificar su presencia¹¹⁴⁸.

Un modelo constructivo habitual en el ámbito hispano es la inclusión del baptisterio dentro de la planta de la iglesia, pero en un volumen separado, ubicada en el eje longitudinal, normalmente a los pies de la iglesia¹¹⁴⁹. Según las fuentes arqueológicas este modelo sería el que se da en *Barcino*, *Egara*, el Tolmo de Minateda (Fig. 13), y, probablemente, en Sevilla. Pero no sólo en los grandes templos catedralicios encontramos esta distribución del espacio, ya que también ha sido identificada en yacimientos arqueológicos como el de El Germe (Córdoba), Casa Herrera (Extremadura) o Cap des Ports y Torelló (Islas Baleares)¹¹⁵⁰, por citar solo algunos ejemplos españoles.

¹¹⁴⁶ Sobre baptisterios localizados en núcleos urbanos y rurales en estratos arqueológicos propios del siglo VI véase: CHAVARRÍA ARNAU, Alexandra. «Finding invisible arians: an archaeological perspective on churches, baptism and religious competition in 6th century Spain». *Hortus Artium Medievalium*, 23, 2 (2017), pp. 674-685. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1484/J.HAM.5.113755>> [consulta 18/04/2024].

¹¹⁴⁷ GODOY FERNÁNDEZ, C. «Los ritos bautismales en la antigüedad tardía...», *op. cit.*, pp. 179-180.

¹¹⁴⁸ LÓPEZ QUIROGA, J. y BANGO GARCÍA, C. «Los edificios de culto como elemento morfogenético...», *op. cit.*, p. 38.

¹¹⁴⁹ SÁNCHEZ RAMOS, Isabel. «Arquitectura sacra de época tardía en *Hispalis*. Algunas reflexiones». *Archivo Español de Arqueología*, 82 (2009), pp. 255-274: 259. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.3989/aespa.082.009.010>> [consulta 18/04/2024].

¹¹⁵⁰ SÁNCHEZ VELASCO, J. *The Christianization of Western Baetica...*, *op. cit.*, pp. 270-271.

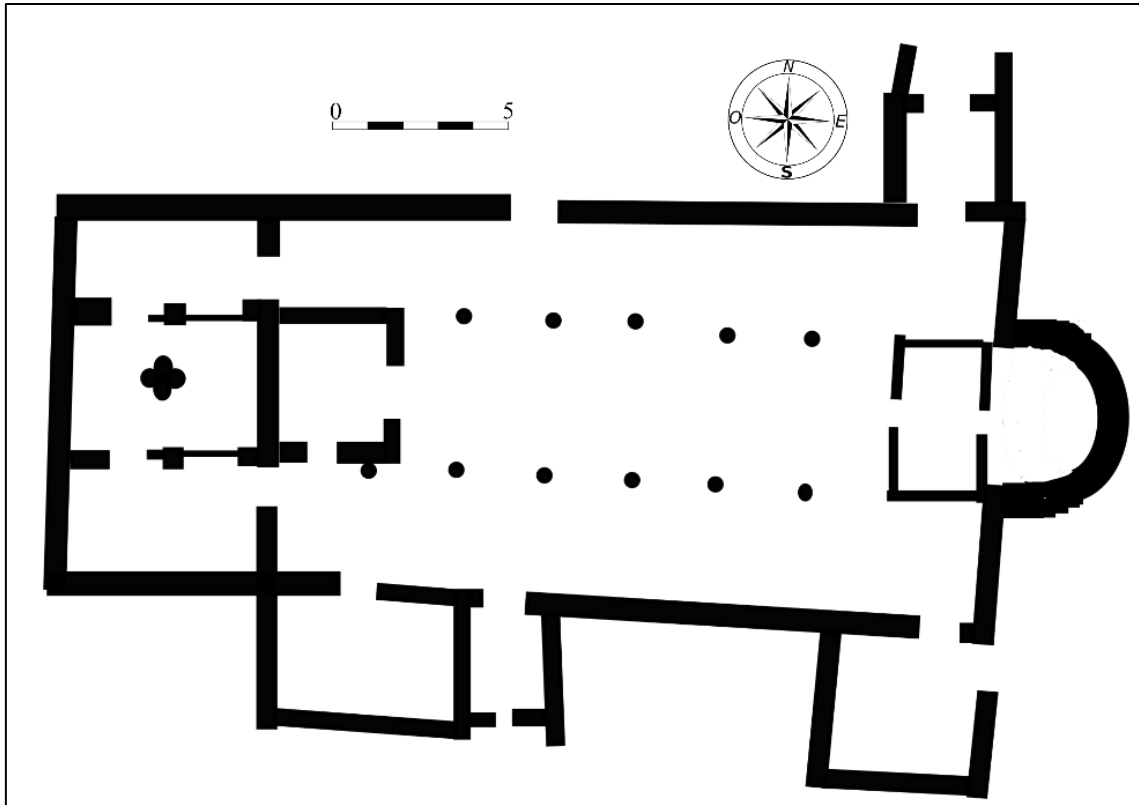


Fig. 13. Planta de la basílica de el Tolmo de Minateda con el baptisterio a los pies¹¹⁵¹.

2.6.4. El aula, extracoro o *spatium fidelium*

Muy poca es la información que se tiene sobre la ocupación de la nave o extracoro en tiempos altomedievales. Con el término extracoro nos referimos a todo el conjunto de volúmenes arquitectónicos que está más allá del coro. No posee una distribución concreta, y dependerá en gran medida de la planta del templo, pudiendo ser de nave simple, de dos o tres naves, etc. La articulación de ese espacio interno se ajustará por tanto a la tipología de la iglesia y a los usos que se le dé, dependiendo de si es una fundación monástica, si es una gran basílica urbana, o si tiene función áulica y está destinada a uso regio, como alguno de los casos asturianos estudiados. Todas estas variables caben en la denominación genérica de nave, extracoro o *spatium fidelium*.

La escasez de fuentes escritas que hablen de esta zona eclesial dificulta el conocimiento que hoy en día podemos tener de la ubicación y distribución de los fieles en la iglesia. Dado que su carácter sacro es menor que el de otras articulaciones del espacio (como baptisterio, coro o ábside), la importancia conferida en las fuentes

¹¹⁵¹ Elaboración propia a partir de: GUTIÉRREZ LLORET, Sonia; ABAD CASAL, Lorenzo; Y GAMO PARRAS, Blanca. «La iglesia visigoda de El Tolmo de Minateda (Hellín, Albacete)». *Antigüedad y Cristianismo. Monografías históricas sobre la Antigüedad Tardía*, 21 (2004), pp. 137-169: 161.

religiosas es menor. Si bien el apelativo *fideles* (fieles) se refería de forma genérica a todos aquellos que profesaban la fe de Cristo, cuando se quería distinguir entre religiosos y laicos se optaba por emplear *populus* para referirse a estos últimos. Esto se desprende de texto como el del IV Concilio de Toledo, donde se explica «Observando este orden: que el obispo y el levita comulguen delante del altar, el clero en el coro, y el pueblo fuera del coro»¹¹⁵². Dentro de este colectivo Bango destaca la presencia de los *seniores populi*, que recibían un trato diferenciado en aspectos como el reparto de cirios al ocupar una posición distinguida dentro del pueblo asistente.

Un factor muy importante que se engloba en la ubicación de los fieles en el templo durante la liturgia es la separación del *populus* según su sexo. Aunque no se tienen referencias directas en las fuentes, comparaciones y paralelismos con otras liturgias cristianas, sumado a referencias indirectas podrían llevar a confirmarlo¹¹⁵³. Esas referencias indirectas se basan en cánones monásticos y referencias sacramentales principalmente. Son, por tanto, referencias muy próximas al contexto religioso, pero que se dirigen a otros colectivos dentro de ese ámbito litúrgico. Por ejemplo, se sabe que, en los monasterios dúplices, aquellos en los que convivían tanto monjes como monjas, la separación entre ambos sexos en la iglesia está claramente estipulada, y se cree que podría ser el motivo de que se conserven algunos ejemplos de iglesias de dos naves. Se ha podido documentar un tipo de segregación de los fieles en la que los hombres ocupaban la nave lateral norte y las mujeres la sur, pero también a la inversa, por lo que no parece que existiera una disposición fija e inmutable en la época. Se ha especulado mucho sobre las posibles divisiones del espacio, e incluso se ha planteado la posibilidad de que existieran elementos de arquitectura efímera, como tribunas, en las que se ubicaran las mujeres para lograr la separación en iglesias de nave única. Otra propuesta habitual ha sido considerar que los hombres se ubicarían en la parte delantera de la nave y las mujeres detrás, lo que explicaría algunas directrices dadas en la *Regula Communis*¹¹⁵⁴.

Por otro lado, también está claramente recogida la separación por sexos en el bautismo, cuando los catecúmenos de uno u otro sexo debían mantenerse alejados de los otros. Esto podría extenderse a otras prácticas penitenciales, por lo que, pese a que no ha quedado testimonio escrito, los investigadores pueden llegar a afirmar que esta separación

¹¹⁵² Traducción del texto original en latín: «Domini sacramentum summatum, eo videlicet ordine sacerdos et levita ante altare comunicent, in choro clerus, extra chorum populus». VIVES, J. «Concilio de Toledo IV», § XVIII. *Concilios Visigóticos...*, *op. cit.*, p. 198.

¹¹⁵³ BANGO TORVISO, I. G. «La vieja liturgia hispana...», *op. cit.*, p. 116.

¹¹⁵⁴ GODOY FERNÁNDEZ, C. *Arqueología y liturgia. Iglesias hispánicas...*, *op. cit.*, pp. 104-105.

entre hombres y mujeres tuvo una influencia importante en la disposición planimétrica interna del templo¹¹⁵⁵.

La existencia de los catecúmenos, anteriormente mencionados, también impone una separación, no de índole sexual sino por el grado de conocimiento y de administración de sacramentos, en una práctica muy extendida por todas las provincias cristianas durante la Antigüedad Tardía y primeros siglos medievales¹¹⁵⁶. Son ampliamente conocidos los fragmentos de texto que hablan de divisiones internas en la ocupación del extracoro según sean, en palabras de Bango, «Catecúmenos, penitentes y miembros de otras religiones [...]»¹¹⁵⁷. Todos ellos debían retirarse a una zona apartada del templo o incluso abandonarlo en algún momento de la liturgia, generalmente cuando acaba la parte de la liturgia de la palabra y empezaba la preparación sacramental de la comunión.

2.6.5. La tribuna regia

Un lugar especial dentro de lo que podríamos considerar el *spatium fidelium* o zona del *ordo laicorum*, como se ha denominado en el análisis acústico del templo, encontramos un lugar de especial representación: la tribuna regia. Localizada en el extremo oeste de algunas iglesias asturianas es un caso singular y destacado en la arquitectura altomedieval hispana y europea, que tiene un destacado papel en el estudio de la caracterización acústica de estos templos (véase los casos de Santa Cristina de Lena, [5.4.](#); y San Salvador de Valdediós, [5.5.](#)).

Uno de los ejemplos más conocidos es el anteriormente mencionado de Santa Cristina de Lena, iglesia que por su planta y distribución de volúmenes ha despertado un gran interés entre los investigadores y se han documentado las fases evolutivas de la estructura¹¹⁵⁸. Pese a algunas dudas relativas a su datación, recientes estudios arqueológicos han corroborado la inclusión de las tribunas de Santa Cristina y San Salvador en el plan inicial de la obra¹¹⁵⁹. Este planteamiento lleva a reforzar los lazos de unión entre el poder regio y el religioso en los tiempos del reino de Asturias.

¹¹⁵⁵ BANGO TORVISO, I. G. «La vieja liturgia hispana...», *op. cit.*, p. 117.

¹¹⁵⁶ GODOY FERNÁNDEZ, C. *Arqueología y liturgia. Iglesias hispánicas...*, *op. cit.*, pp. 106-119.

¹¹⁵⁷ BANGO TORVISO, I. G. «La vieja liturgia hispana...», *op. cit.*, p. 117.

¹¹⁵⁸ NOACK-HALEY, Sabine y ARIAS PÁRAMO, Lorenzo. «Santa Cristina de Lena (Asturias): reconstrucción de los accesos a la tribuna». *Revista de Arqueología*, 142 (1993), pp. 40-45. Disponible en línea: <<http://hdl.handle.net/10651/21847>> [consulta 11/03/2024].

¹¹⁵⁹ CABALLERO ZOREDA, Luis. «Santa Cristina de Lena. Construcción, ruina y restauración». *Iglesias altomedievales en Asturias. Arqueología y arquitectura. Anejos de Archivo Español de Arqueología*, 74. María de los Ángeles Utrero Agudo (ed.). Madrid, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, 2016, pp. 81-112: 108; UTRERO AGUDO, María de los Ángeles. «San Salvador de Valdediós. Fue consagrado este

2.6.6. El atrio

Conocemos la importancia y características del atrio gracias a la descripción que san Isidoro incluye en las *Etimologías*, donde se describe como: «[...] una edificación grande, bastante amplia y espaciosa. Se denomina *atrium* porque tiene adosados por el exterior tres pórticos. Otros autores opinan que *atrium* deriva de *atrum* (negro), color que tomaba por el humo del hogar y de las lámparas»¹¹⁶⁰. Este elemento del templo cristiano tiene una correspondencia con el carácter marcadamente procesional de la liturgia paleocristiana, procurando un lugar para que los asistentes esperen la llegada de la procesión¹¹⁶¹. Otros autores han visto en este espacio un lugar de representación destinado al obispo, que serviría para efectuar recepciones y reuniones, tanto jurídicas como asistenciales¹¹⁶².

Pese a la descripción isidoriana, su uso es discutido entre los investigadores, dado que fue un término que acabó adquiriendo un carácter polisémico con la evolución de la realidad eclesial durante los siglos VI a XI. Godoy Fernández advierte sobre el uso genérico y vago con el que se suele emplear «el sustantivo “*atrium*” para referir un ámbito descubierto, situado delante de la fábrica de un edificio, más o menos amplio, con distintas soluciones de planta y que puede tener, en alguno o todos sus lados, columnas o pilares sosteniendo cubiertas»¹¹⁶³. A través del estudio del uso del término en las *Vitas Sanctorum Patrum Emeretensium* propone un análisis más ajustado de cómo se empleaba en el momento de escritura de esta obra (primera mitad del siglo VII). El análisis del texto muestra varias situaciones donde se emplea esta palabra para hablar de obispos como Fidel o Masona, y determinados desempeños propios del cargo que se daban en ese espacio. El análisis textual y arqueológico permite a Godoy y Tuset concluir que el atrio es un ejemplo de arquitectura de poder. No se trata de un pórtico de edificio, como habitualmente se interpreta, sino que es una fórmula edilicia propia e independiente, que

templo por siete obispos...o tal vez no». *Iglesias altomedievales en Asturias: arqueología y arquitectura*. María de los Ángeles Utrero Agudo (coord.). Madrid, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, 2016, pp. 113-146: 115.

¹¹⁶⁰ Traducción del texto original en latín: «Atrium magna aedes est, sive amplior et spatiosa domus; et dictum atrium [eo] quod addantur ei tres porticus extrinsecus. Alii atrium quasi ab igne et lychno atrum dixerunt; atrum enim fit ex fumo». ISIDORO DE SEVILLA, S. *Etimologías...*, *op. cit.*, XV, § 3.4. p. 1067; ISIDORUS HISPALIENSIS. «Etymologiarum...», *op. cit.*, PL 82, XV, §3.4, col. 541.

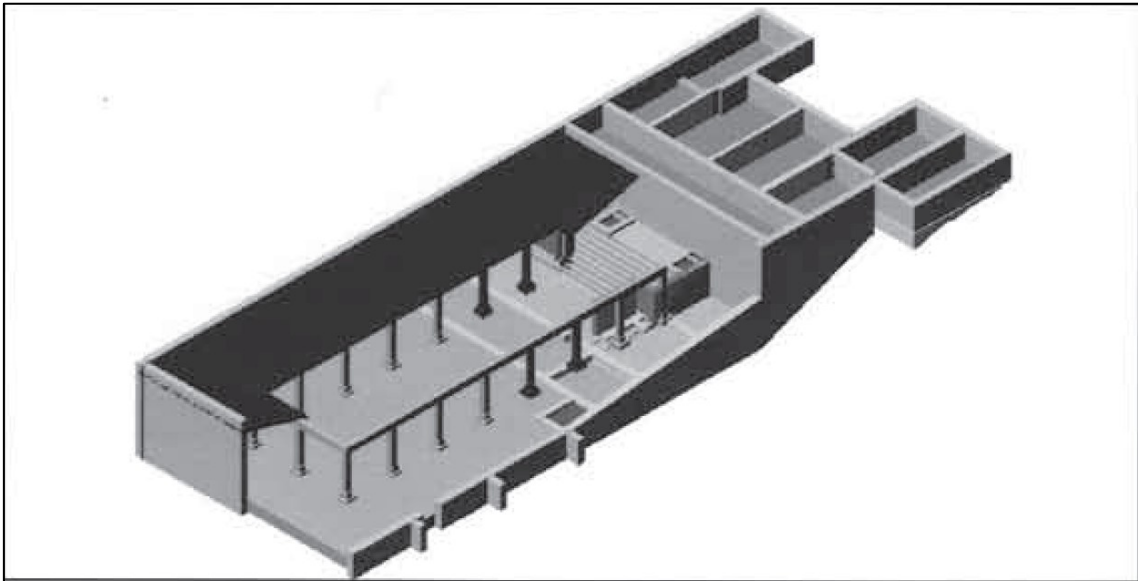
¹¹⁶¹ MARINIS, V. *Architecture and ritual...*, *op. cit.*, p. 16.

¹¹⁶² GURT ESPARRAGUERA, J. M. y SÁNCHEZ RAMOS, I. «Topografía cristiana en *Hispania...*», *op. cit.*, p. 330.

¹¹⁶³ GODOY FERNÁNDEZ, C. *Arqueología y liturgia...*, *op. cit.*, p. 133.

se emplea para la representación del poder tanto en el ámbito civil como en el eclesiástico¹¹⁶⁴.

El modelo teórico propuesto por Godoy y Tuset ha sido seguido por García Blánquez para identificar un *atrium* paleocristiano en el yacimiento arqueológico de Algezares (Murcia) (Ilus. 41), dentro de un gran complejo de arquitectura de poder que según su hipótesis podría englobar una basílica, un palacio episcopal y un atrio, entendido como espacio de representación y recepción para la actividad social del obispo¹¹⁶⁵.



Ilus. 41. Reconstrucción hipotética del *atrium* de Algezares (Murcia)¹¹⁶⁶.

Por su parte Bango Torviso propone un modelo extensible a la etapa altomedieval, y con continuidades posteriores. En su opinión «el espacio cerrado del atrio era la expansión natural del templo en el desarrollo del ceremonial litúrgico. Determinadas prácticas de rituales procesionales exigían su celebración en esta zona»¹¹⁶⁷. Entre ellas incluye protocolos reales, recepciones solemnísimas, o celebraciones como el Domingo de Ramos, únicamente como una breve muestra de todas las importantes actividades que

¹¹⁶⁴ GODOY FERNÁNDEZ, Cristina y Tuset BERTRÁN, Francesc. «El *atrium* en las *Vitas Sanctorum Patrum Emeretensium*. ¿Una fórmula de la llamada arquitectura de poder?». *Archivo Español de Arqueología*, 67 (1994), pp. 209-221. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.3989/aespa.1994.v67.439>> [consulta 04/03/2024]. Esta propuesta teórica fue incluida también por Godoy en su libro: GODOY FERNÁNDEZ, C. *Arqueología y liturgia...*, *op. cit.*, pp. 133-146.

¹¹⁶⁵ GARCÍA BLÁNQUEZ, Luis Alberto. «El *atrium* paleocristiano de Algezares (Murcia)». *Antigüedad y cristianismo. Espacio y tiempo en la percepción de la Antigüedad Tardía*, 23 (2006), pp. 113-132.

¹¹⁶⁶ GARCÍA BLÁNQUEZ, L. A. «El *atrium* paleocristiano de Algezares...», *op. cit.*, p. 119.

¹¹⁶⁷ BANGO TORVISO, I. G. «La vieja liturgia hispana...», *op. cit.*, p. 69.

se realizarían en este espacio. A diferencia del modelo propuesto por Godoy y Tuset, la propuesta de Bango considera que «el atrio era un espacio restringido y perfectamente acotado alrededor del templo [...]. Su superficie ha variado según épocas, generalmente entre doce y treinta pasos alrededor del templo. Trece cruces servían para amojonarlo»¹¹⁶⁸ (Fig. 14). Sobre su uso, este mismo autor explica que era polifuncional, sirviendo tanto para los fieles que asistían a las celebraciones litúrgicas como para enterramientos, razón por la cual el atrio acabó denominándose cementerio en algunos cánones¹¹⁶⁹.

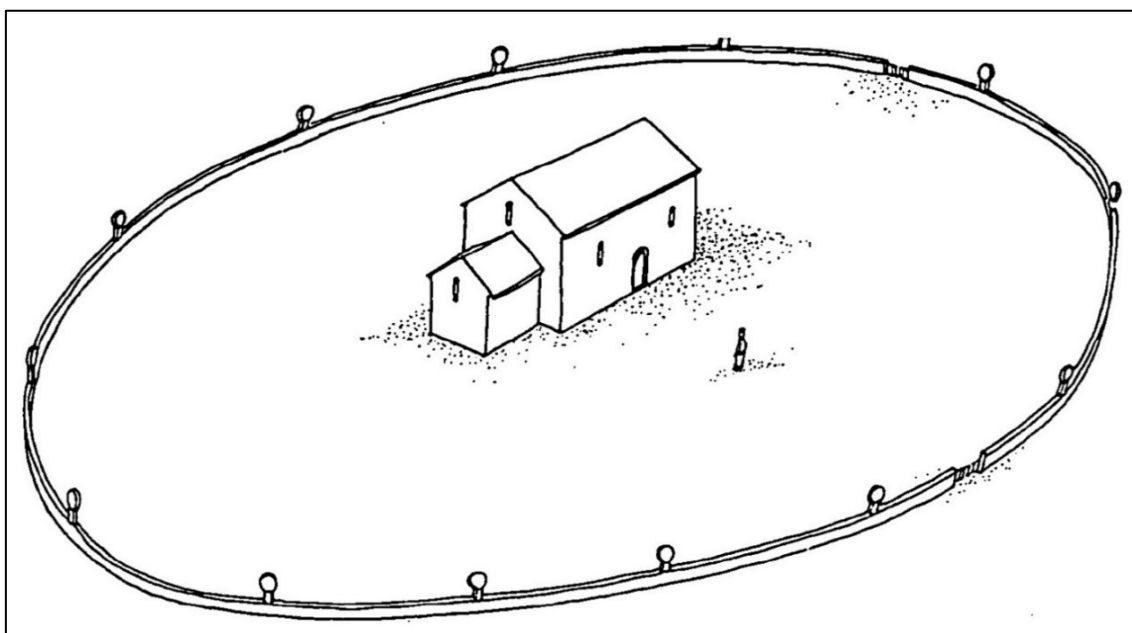


Fig. 14. Delimitación del atrio por mojoneros según Bango Torviso¹¹⁷⁰.

Entre los usos dados al atrio, destaca por su significación teológica lo narrado en el *Liber ordinum*. Durante el Jueves Santo, el obispo cerraba la iglesia y con ayuda de los presbíteros y diáconos expulsaba a los presentes. Todos, religiosos y laicos, quedaban fuera de la iglesia y el obispo se sentaba en el atrio¹¹⁷¹. Era una forma tanto real como simbólica de expulsar al pueblo de la iglesia por el prendimiento y muerte de Cristo. Pero a la vez, permanecía en un espacio sacralizado, dado que el atrio otorgaba inmunidad y los perseguidos podían acogerse a la seguridad que brindaba.

¹¹⁶⁸ *Ibid.*, p. 66.

¹¹⁶⁹ *Ibidem*.

¹¹⁷⁰ *Ibid.*, p. 67.

¹¹⁷¹ *Ibid.*, p. 69. A partir del texto «Peracta hec omnia, uadit episcopus cum presbiteris ac diaconibus vel omni clero ad atrium, et sedilia iuxta consuetudinem posita, clausis ostiis et laycis omnibus foras eiectis, succingit se episcopus linteo. Et inponit abba aut archipresbiter, quibus pedes lauantur, hanc antiphonam». FÉROTIN, M. *Le Liber Ordinum...*, *op. cit.*, col. 192.

2.6.7. El pórtico



Ilus. 42. Pórtico de Santa Cristina de Lena.

Como muchos otros tipos de edificios, las iglesias incluían el uso de pórticos, cuyos modelos se remontan a época romana, donde tradicionalmente se construían, columnados, en la fachada occidental¹¹⁷². Las evidencias arqueológicas del uso de pórticos en iglesias hispanas pueden remontarse bastante en el tiempo, de hecho, en *Recópolis* la basílica cuenta con un pórtico occidental¹¹⁷³. Martínez Tejera considera a los pórticos y a los atrios como espacios arquitectónicos intermedios que se erigían en áreas ceremoniales¹¹⁷⁴. Su incorporación al plan constructivo se realizaba por motivos de protección de otras zonas del edificio y como sistema de aislamiento, tanto de los agentes naturales como de posibles actividades fuera de los muros. Habitualmente estos pórticos se encuentran en la fachada oeste, totalmente opuestos a la cabecera y el ábside principal de la iglesia. Pocos son los pórticos de época altomedieval que han perdurado íntegros hasta nuestros días. Bango considera que esto se debe a que para su alzado se empleaban materiales pobres y

¹¹⁷² BANGO TORVISO, I. G. «La vieja liturgia hispana...», *op. cit.*, p. 71.

¹¹⁷³ MARTÍNEZ TEJERA, A. M. «La arquitectura cristiana del siglo X...», *op. cit.*, p. 209.

¹¹⁷⁴ MARTÍNEZ TEJERA, Artemio Manuel. «De nuevo sobre áreas ceremoniales y espacios arquitectónicos intermedios en los edificios hispanos (ss. IV-X): atrio y pórtico». *Boletín de arqueología medieval*, 7 (1993), pp. 163-215.

de poco peso, y también a las transformaciones a lo largo del tiempo e incluso a restauraciones poco respetuosas¹¹⁷⁵. En la **Ilus. 42** se puede ver el pórtico de la iglesia de Santa Cristina de Lena, donde se ve claramente su función como delimitador y separador de espacios. Además, presenta un banco a cada lado que permite permanecer sentado y a cubierto.

Los pórticos desarrollaron diferentes configuraciones, como algunas tripartitas que se pueden ver en Santa María de Quintanilla de las Viñas (**Fig. 15**), San Salvador de Valdediós (pórtico oeste, **Fig. 16**) o San Miguel de Lillo, al replicar en el exterior la tripartición del espacio interior con una nave central más amplia y dos naves laterales.

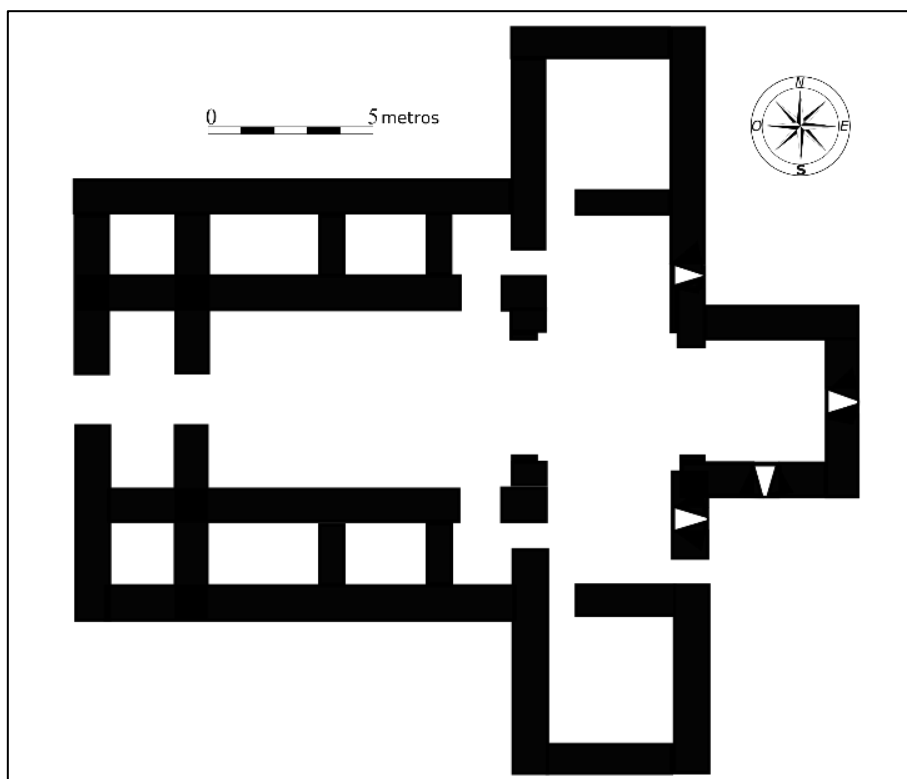


Fig. 15. Planta de Santa María de Quintanilla de las Viñas con pórtico triple¹¹⁷⁶.

Otro modelo de pórtico habitual es el lateral, como el de San Salvador de Valdediós (**Ilus. 43**). Bango lo describe como «[...] un muro corrido tan solo abierto por la puerta y ventanas, es decir un espacio cerrado cubierto con bóveda de cañón»¹¹⁷⁷. En el caso de

¹¹⁷⁵ BANGO TORVISO, I. G. «La vieja liturgia hispana...», *op. cit.*, p. 70.

¹¹⁷⁶ Planta de elaboración propia a partir de: CABALLERO ZOREDA, Luis. «Un conjunto constructivo altomedieval. Quintanilla de Las Viñas y las iglesias con cúpulas sobre pechinas de piedra toba de las provincias de Álava, La Rioja y Burgos». *Arqueología de la arquitectura*, 12 (2015), e028, p. 9. Disponible en línea: <<http://dx.doi.org/10.3989/arq.arqt.2015.011>> [consulta 18/04/2024].

¹¹⁷⁷ BANGO TORVISO, I. G. «La vieja liturgia hispana...», *op. cit.*, p. 72.

esta iglesia asturiana el pórtico recorre el lateral sur de la iglesia, dejando un estrecho espacio abovedado que permite el tránsito y la estancia en él, quedando la persona bastante guarecida por el muro corrido y las pequeñas ventanas con celosía.



Ilus. 43. Interior del pórtico de San Salvador de Valdediós.

Una variante de este pórtico de San Salvador sería el de San Miguel de Escalada, abierto y soportado por columnas en lugar de por un muro. En la [Fig. 16](#) se muestran las plantas de ambos edificios con el pórtico en su fachada lateral sur. La entrada lateral a ambas iglesias se produce a través de los pórticos. En el caso de San Miguel, al ser una planta basilical sin brazos el pórtico ocupa toda la extensión del lateral, algo que no ocurre en San Salvador.

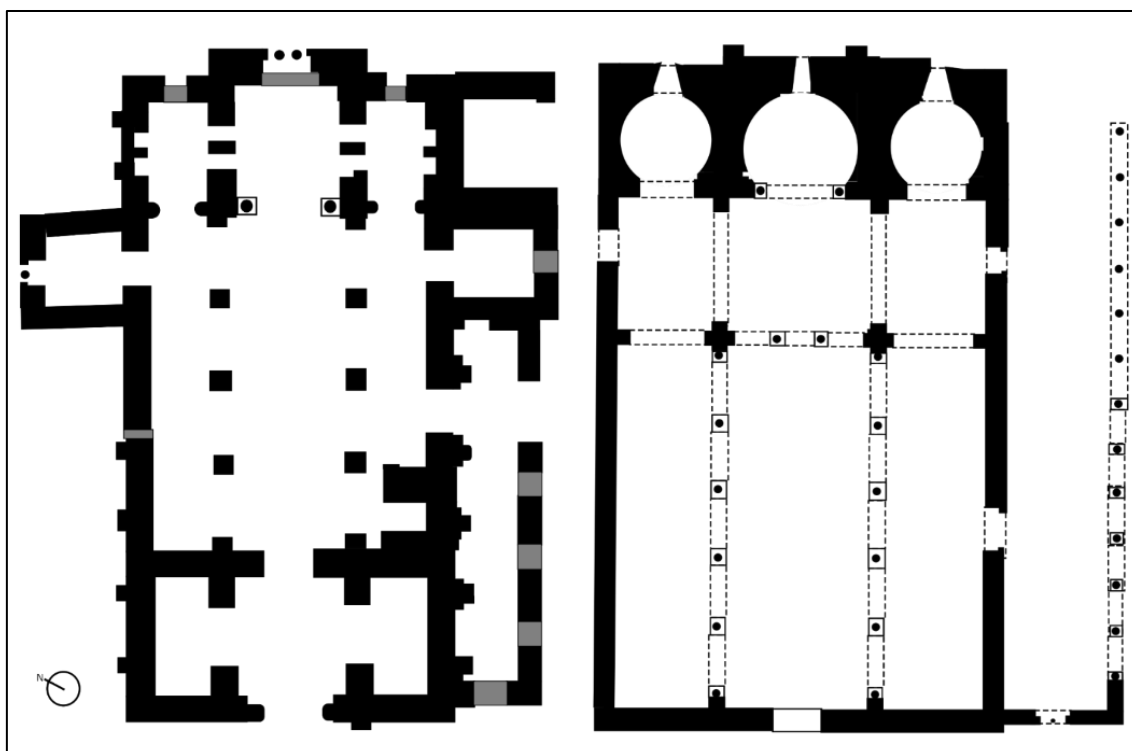


Fig. 16. Pórticos en las plantas de San Salvador de Valdediós (izq.)¹¹⁷⁸ y San Miguel de Escalada (drcha.)¹¹⁷⁹.

2.6.8. El campanario

El conocimiento actual relativo a la arquitectura paleocristiana no permite asegurar cuándo empezaron a utilizarse los campanarios como construcción contenedora de campanas con el fin de establecer un canal de comunicación con los fieles. Parte de este problema radica en las dificultades que presenta la Arqueología de la Arquitectura a la hora de identificar campanarios altomedievales que posean una correlación y continuidad con los elementos constructivos de otras partes de las iglesias altomedievales en las que se insertan. Las modificaciones y reformas experimentadas en las torres campanario dificulta este conocimiento. Gonon atribuye parte de estos cambios a la necesidad de adaptar el edificio a las campanas en vuelo, que generan unas fuerzas elevadas que requieren una alta estabilidad arquitectónica. Este autor francés también señala que las campanas de estos siglos eran de tamaño reducido, por lo que probablemente estarían colgadas en la entrada de las iglesias, y no requerirían de una torre campanario. Esto

¹¹⁷⁸ Elaboración propia a partir de Lorenzo Arias Páramo. En: ÁLVAREZ MARTÍNEZ, M. S. «Consideraciones en torno al templo prerrománico...», *op. cit.*, p. 16.

¹¹⁷⁹ Elaboración propia a partir de: GÓMEZ-MORENO MARTÍNEZ, M. *Iglesias Mozárabes...*, *op. cit.*, p. 144.

puede corroborarse por la inexistencia de vestigios de campanarios en los templos merovingios conservados de los siglos VI-VIII¹¹⁸⁰.

En España, sobre la posibilidad de que existieran torres en las iglesias de época visigoda y altomedieval ya habla Lampérez, quien no duda de su existencia atendiendo a la lectura de las fuentes escritas. Este autor plantea el caso de Santa Eulalia de Mérida, restaurada por el obispo Fidel a finales del siglo VI, que presentaba «encumbradas torres»¹¹⁸¹. También pone un ejemplo zaragozano: «San Braulio erigió sobre el sepulcro de las Santas Masas de Zaragoza una iglesia con una torre de piedra, en el siglo VII»¹¹⁸². En su opinión, sería en estas torres donde se ubicarían las campanas, y recuerda los conocidos documentos que atestiguan su uso, como el ritual visigodo de la muerte de los obispos o el de la bendición de las propias campanas (3.5.).

Jesús Cantera Montenegro destaca la importancia del *Liber Ordinum*, descubierto en Silos en 1886 por Dom Mario Férotin, como testimonio esencial para el conocimiento del uso de campanas en el paisaje sonoro de la liturgia Hispana. A través de este documento se ha logrado saber que cuando fallecía un obispo se hacían sonar tanto las campanas de la catedral como las de todas las iglesias que se encontrasen a una distancia menor de dos millas a la redonda. A raíz de la consulta del *Liber Ordinum*, Cantera defiende que no se habla de campanillas sino de campanas, con un tamaño considerable y que por tanto requerirían de un lugar específico destinado a su emplazamiento, por lo que debería sobreentenderse la existencia de espadañas o torres con función de campanario en iglesias primitivas hispanas¹¹⁸³. Por el momento la congruencia de las fuentes textuales y las arqueológicas no ha permitido una confirmación plena al respecto.

¹¹⁸⁰ GONON, T. *Les cloches en France au Moyen Âge...*, *op. cit.*, pp. 96-97.

¹¹⁸¹ LAMPÉREZ ROMEA, V. *Historia de la arquitectura cristiana española...*, *op. cit.*, p. 166.

¹¹⁸² *Ibidem*.

¹¹⁸³ CANTERA MONTENEGRO, J. «Las torres campanario...», *op. cit.*, p. 45.



Ilus. 44. Campanario del monasterio de Tábara, manuscrito del *Beato de Tábara*¹¹⁸⁴.

En el folio 167v del *Beato de Tábara* (970), se conserva una miniatura de una torre con un *scriptorium* asociado (Ilus. 44). Pese a ser una pintura esquemática e idealizada, se aprecia con claridad las campanas instaladas en lo alto del campanario y un sistema de cuerdas para hacerlas sonar sin tener que acceder a la zona superior de la torre. Dada la condición fronteriza del monasterio de Tábara, se considera que los salientes de la parte superior tienen una función castrense como parapetos, de lo que se deriva que las campanas no se emplearían únicamente para las horas litúrgicas, sino también para advertir de posibles peligros cercanos¹¹⁸⁵.

Un caso discutible de torre altomedieval que ha llegado hasta nuestros días es el de Torre de San Miguel o de San Salvador de Oviedo, pues de las dos formas se conoce. Es un edificio adosado a la Cámara Santa de la capital asturiana, del que no se poseen datos fidedignos de su fecha de construcción e incluso de su función, aunque se cree que pudo

¹¹⁸⁴ *Beato de Tábara*. Archivo Histórico Nacional, AHN. CODICE, L.1097. folio 167v.

¹¹⁸⁵ REGUERAS GRANDE, Fernando y GARCÍA-ARÁEZ FERRER, Hermenegildo. *Scriptorium. Tábara visigoda y mozárabe*. Salamanca, Ayuntamiento de Tábara, C.E.B. “Ledo del Pozo” y Parroquia de Tábara, 2001, p. 43.

ser levantada en el siglo IX¹¹⁸⁶. Fue sometida a importantes reformas tanto en tiempos pretéritos como recientes, y se discute si fue sólo torre originalmente y a posteriori se la habilitó como campanario. Este tipo de torre permite a Fernández afirmar que eran habituales en época altomedieval tanto antes como durante el reino asturleonés (Ilus. 45), en su configuración de campaniles exentos de la iglesia.



Ilus. 45. Torre vieja de San Salvador de Oviedo (© Wikipedia).

¹¹⁸⁶ Véase más información sobre su vinculación con la catedral altomedieval de San Salvador de Oviedo en: GARCÍA DE CASTRO VALDÉS, César. «La basílica prerrománica de San Salvador de Oviedo: Advocaciones, consagración y disposición de sus altares». *Materia y acción en las catedrales medievales (ss. IX-XIII)*. BAR S2853. Gerardo Boto Varela y César García de Castro Valdés (eds.). Oxford, BAR Publishing, 2017, pp. 3-30; BORGE CORDOVILLA, Francisco. «El santuario de la basílica altomedieval de San Salvador de Oviedo; formulación de hipótesis morfológicas en función del análisis compositivo y metrológico». *Anejos de Nailos: Estudios interdisciplinarios de arqueología*, 5 (2019), pp. 307-318. Sobre algunos aspectos particulares de la Cámara Santa véase: GARCÍA DE CASTRO VALDÉS, César. «Datos y observaciones sobre el Arca Santa de la Cámara Santa de la catedral de Oviedo». *Nailos: Estudios Interdisciplinarios de Arqueología*, 3 (2016), pp. 121-163; GARCÍA DE CASTRO VALDÉS, César. «La Cruz de la Victoria de la Cámara Santa de la Catedral de Oviedo como ejemplo de la confección de relicarios en el reino de Asturias». *Codex aquilarensis: Cuadernos de investigación del Monasterio de Santa María la Real*, 32 (2016), pp. 27-56.

2.6.9. Arquitectura efímera y mobiliario

Relativo a la arquitectura efímera, el mobiliario y enseres que pudieran estar ubicados en el interior de las iglesias altomedievales hispanas es poco lo que se conoce. Son muy escasos los restos que la arqueología ha podido recuperar para su conocimiento en nuestros días, y debemos leer e interpretar las fuentes escritas para tratar de obtener más información al respecto.

Sin embargo, la consulta de las fuentes documentales de la época, en especial de los textos litúrgicos, nos permite conocer la existencia de determinados elementos de arquitectura efímera que en su momento estuvieron presentes en los templos pero no han perdurado hasta nuestros tiempos. Bango Torviso habla de ellos y los define como púlpito, tribunal y analogio (*analogium*). Para este autor, la consulta comparada de fuentes documentales presenta algunos equívocos, y no siempre está claro a cuál se están refiriendo exactamente, e incluso pudiera ser que en algunos casos un mismo elemento recibiera dos nombres distintos¹¹⁸⁷. Nuevamente encontramos información sustancial en las *Etimologías* de san Isidoro:

15. Llámase púlpito al lugar donde se coloca el lector o el salmista con el fin de que, durante la lectura pública, pueda ser visto por el pueblo, para que se le oiga más fácilmente. 16. El *tribunal* tiene este nombre debido a que desde él el sacerdote dicta (*tribuere*) las normas de vida. Es un lugar colocado en alto para que toda la gente pueda oírle bien. Otros autores opinan que «tribunal» es palabra derivada de «tribu», porque en él se convocaba a las tribus. 17. *Analogium* se denomina así porque desde él se predica el sermón; *logos*, en griego, significa «palabra». También está situado en lugar alto [para que en él el lector o el salmista, durante la lectura pública, pueda ser visto por el pueblo, a fin de que se le oiga mejor]¹¹⁸⁸.

Bango Torviso ha rastreado el uso de estos términos en fuentes posteriores, como el *Antifonario de León*, llegando a la conclusión de que en los siglos IX y X la economía de medios llevó a unificar el tribunal y el púlpito, y que el analogio se transformase en un mueble. Este mismo autor también considera que en época visigoda el púlpito y el tribunal

¹¹⁸⁷ BANGO TORVISO, I. G. «La vieja liturgia hispana...», *op. cit.*, p. 98.

¹¹⁸⁸ Traducción del texto original en latín: «15. Pupitum, quod in eo lector vel psalmista positus in publico conspici a populo possit, quo liberior audiat. 16. Tribunal, eo quod inde a sacerdote tribuantur praecepta vivendi. Este nim locus in sublimi constitutus, unde universi exaudire possint. Alias tribunal a tribu denominatum, quod ad illud tribus convocetur. 17. Analogium dictum quod sermo inde praedicetur; nam λόγος Graece sermo dicitur; quod et ipsud altius situm est [ut in eo lector vel psalmista positus in publico conspici a populo possit, quo liberior audiat]». ISIDORO DE SEVILLA, S. *Etimologías...*, *op. cit.*, XV, § 4, 15-17. pp. 1072-7073; ISIDORUS HISPALIENSIS. «Etymologiarum...», *op. cit.*, PL 82, XV, § 4, 15-17, col. 545.

debieron estar articulados con la zona del coro, siendo ambos muy similares y probablemente ubicados de forma simétrica a sendos lados de la nave y sobreelevados¹¹⁸⁹.



Ilus. 46. Nave central de S. Julián sin bancos¹¹⁹⁰.

Respecto al mobiliario cabe destacar la presumible ausencia de bancos corridos del tipo de los que actualmente pueblan la superficie de las iglesias. Debemos tener en cuenta que su incorporación en las iglesias católicas se produjo en fechas muy tardías, imitando la práctica protestante. La ausencia de bancos en el interior de los templos españoles la podemos ver en múltiples fotografías de finales del siglo XIX y principios del XX. A continuación, mostramos en la **Ilus. 46** el interior de San Julián de los Prados (hacia 1908) sin bancos en el aula, existiendo únicamente unos pequeños ejemplares en el crucero, cuya existencia concuerda con las prácticas documentadas por los liturgistas. En la Edad Media no se empleó la postura sedente por la ausencia de bancos para el *populus*. Conforme se fue avanzando en estos siglos en las colegiatas e iglesias vinculadas a monasterios sí que se incorporó la sillería del coro para que pudieran hacer uso de ella los clérigos, y se estableció una reglamentación, cambiante, para adecuar su uso. Hacia finales de la Edad Media, con el auge de la predicación en las iglesias reformadas se

¹¹⁸⁹ BANGO TORVISO, I. G. «La vieja liturgia hispana...», *op. cit.*, p. 101

¹¹⁹⁰ SELGAS ALBUERNE, F. de S. *Monumentos ovetenses del Siglo IX...*, *op. cit.*, [s.p.].

empezaron a introducir los bancos para el pueblo en los países del área germánica¹¹⁹¹, costumbre que acabaría extendiéndose también a las iglesias católicas a finales del siglo XIX y principios del XX. Su inclusión entre el mobiliario de las iglesias no ha recibido la misma aceptación por parte de todas las tradiciones cristianas. En muchas iglesias orientales se mantiene un rechazo a su uso.

En cuanto a otros elementos, como cruces, incensarios, jarritos, patenas y otros objetos para uso litúrgico¹¹⁹², entre los enseres que pudieron decorar algunas de las iglesias visigodas, ha ocupado un lugar destacado en la historiografía el tesoro de Guarrazar, con sus cruces, coronas votivas y piedras preciosas (Ilus. 47); y también ha ido ganando peso el conjunto de Torredonjimeno (Jaén), considerado como gemelo al de Guarrazar¹¹⁹³.



Ilus. 47. Cruces y coronas votivas descubiertas en Guarrazar (© Wikipedia).

¹¹⁹¹ JUNGSMANN, J. A. *El sacrificio de la Misa...*, *op. cit.*, pp. 318-319.

¹¹⁹² BALMASEDA MUNCHARAZ, Luis Javier y PAPÍ RODES, Concepción. «Jarritos y patenas de época visigoda en los fondos del Museo Arqueológico Nacional». *Boletín del Museo Arqueológico Nacional*, 15, 1-2 (1997), pp. 153-174; BALMASEDA MUNCHARAZ, Luis Javier y PAPÍ RODES, Concepción. «Cruces, incensarios y otros objetos litúrgicos de épocas paleocristiana y visigoda en el Museo Arqueológico Nacional». *Boletín del Museo Arqueológico Nacional*, 16, 1-2 (1998), pp. 119-142.

¹¹⁹³ Sobre este valioso tesoro véase: PEREA CAVEDA, Alicia. *El tesoro visigodo de Guarrazar*. Madrid, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, 2001; GARCÍA-VUELTA, Óscar y PEREA CAVEDA, Alicia. «Guarrazar: el taller orfebre visigodo». *Anales de Historia del Arte*, 24 (2014), pp. 245-271. Disponible en línea: <https://doi.org/10.5209/rev_ANHA.2014.48277> [consulta 21/03/2024].

2.7. Recintos sagrados: criterios de selección y contextualización

Pese al inmenso número de templos que no han logrado llegar hasta nuestros días, el número y accesibilidad de los conservados impiden un estudio *in extenso*. Por ello ha sido necesario establecer una serie de criterios que orientase la selección de las iglesias y que permitiese establecer unas pautas coherentes de trabajo. Los espacios sagrados que acogieron prácticas propias de la liturgia Hispana durante el periodo altomedieval se caracterizan por su variedad y heterogeneidad. Con la pretensión de caracterizar las distintas subculturas aurales se ha tratado de establecer unos criterios de selección lo más amplios e inclusivos posibles. Esta variedad se hace patente en aspectos como los materiales, procedimientos constructivos, volúmenes, articulación del espacio, funcionalidad, etc.

Otros factores como la viabilidad de las mediciones también han sido tomados en cuenta. Espacios sagrados muy interesantes, como algunas iglesias rupestres de Málaga¹¹⁹⁴ han debido descartarse por la imposibilidad logística de transportar e introducir el equipo requerido para las mediciones, con la esperanza de poderlos incluir en futuras líneas de investigación y en la ampliación de este estudio. Por supuesto, un aspecto clave para la viabilidad de las mediciones ha sido el contacto con las instituciones responsables y la concesión de permisos, cuya respuesta no ha sido siempre positiva.

En la [Tabla 5](#) se presentan las iglesias seleccionadas para este estudio siguiendo el orden en el que se realizó el trabajo de campo en cada una de ellas:

IGLESIA	LOCALIZACIÓN	VISITA	TIPO
Santa María de Melque	San Martín de Montalbán (Toledo)	01/11/2021	Aditiva
Santa Lucía del Trampal	Alcuéscar (Cáceres)	07/12/2021	Aditiva
Eremitorio rupestre de Valdecanales	Rus (Jaén)	28/12/2021	Sustractiva Rupestre
San Pedro de la Nave	Campillo (Zamora)	26/02/2022 27/02/2022	Aditiva
Santa Cristina de Lena	Lena (Principado de Asturias)	30/05/2022	Aditiva
San Julián de los Prados	Oviedo (Principado de Asturias)	30/11/2022	Aditiva
Santa María del Naranco	Oviedo (Principado de Asturias)	01/12/2022	Aditiva
San Salvador de Valdediós	Villaviciosa (Principado de Asturias)	02/12/2022	Aditiva

Tabla 5. Iglesias estudiadas en esta Tesis Doctoral ordenadas cronológicamente según su fecha de trabajo de campo.

¹¹⁹⁴ PUERTAS TRICAS, R. *Iglesias rupestres de Málaga...*, op. cit.

El primer aspecto considerado para la selección ha sido su adscripción a un contexto sociocultural propio del rito Hispano. La traumática experiencia de la imposición del rito Romano-franco sobre el Hispano se produjo definitivamente a finales del siglo XI, pero previamente algunos territorios ibéricos ya habían ido adoptando de forma autónoma este rito (1.4.5.). Por ello algunos templos altomedievales que presentan dudas en cuanto a su consagración mediante el rito Hispano han sido descartados para su inclusión en este estudio, esperando que puedan convertirse en una futura línea de investigación.

Un segundo aspecto que se ha tenido en cuenta ha sido el de su conservación y transformación. Ninguno de los espacios estudiados ha permanecido inalterado a lo largo de toda su existencia, es realmente difícil que un templo de estas características, con uso intensivo durante siglos no haya experimentado ninguna modificación. Para validar o rechazar las modificaciones desde el punto de vista del comportamiento acústico se ha valorado tanto la fecha de realización como los aspectos afectados por la reforma. Si las modificaciones se introdujeron en el espacio sagrado durante las fechas comprendidas en este estudio (527-1080), se han aceptado, al considerar que son fruto de la propia práctica litúrgica del rito Hispano, y por tanto representativo. Este es el caso de San María de Melque, que experimentó múltiples modificaciones en su planta durante los siglos altomedievales¹¹⁹⁵. Si por el contrario las modificaciones son posteriores, se ha considerado el grado de incidencia. Si son reformas menores, que no han afectado a los volúmenes o a la articulación del espacio de forma sustancial, se han aceptado. Por el contrario, si han generado un impacto muy notorio en estos parámetros se ha optado por descartar el estudio de estas iglesias, al considerar insalvable la distancia entre la acústica durante su uso en los siglos altomedievales y la actual¹¹⁹⁶. Este último criterio es el que ha llevado a no poder estudiar la iglesia de San Miguel de Lillo, en el monte Naranco, al haber visto muy reducida su longitud total respecto a la original¹¹⁹⁷. Lamentablemente, entre las transformaciones se deben incluir algunos templos asturianos brutalmente

¹¹⁹⁵ CABALLERO ZOREDA, Luis. «Iglesia y monasterio mozárabes de Santa María de Melque, San Martín de Montalbán, Toledo. Síntesis de un debate científico». *Urbs Regia. Orígenes de Europa*, 5 (2020), pp. 60-91.

¹¹⁹⁶ Esta distancia puede ser salvable en un futuro con el prometedor desarrollo de las técnicas de virtualización acústica, tal y como ha empezado a hacerse para algunos recintos históricos. Esta línea de investigación no ha podido ser incluida en esta tesis, esperando sea una vía de desarrollo para el futuro próximo.

¹¹⁹⁷ ARIAS PÁRAMO, Lorenzo. *Geometría y proporción en la arquitectura prerrománica asturiana*. Madrid. Editorial CSIC Consejo Superior de Investigaciones Científicas, 2008, p. 201.

destruidos por los sucesos políticos de los años 30 en Asturias, como la iglesia de la Santa Cruz (Cangas de Onís), la Cámara Santa, o Santa María de Bendones entre otros.

El volumen es uno de los aspectos que más afecta al comportamiento acústico de un recinto, por lo que se ha tratado de establecer una muestra lo más representativa posible. Los templos de arquitectura aditiva de mayor superficie entre los conservados son los de San Cebrián de Mazote y el de San Julián de los Prados (2.4.9.), en el otro extremo, Santa Lucía del Trampal (2.4.5.) se caracteriza por su reducido volumen de apenas 745 metros cúbicos¹¹⁹⁸. Pero aún más pequeña es Santa Cristina de Lena (2.4.4.). Con un tamaño aún menor se encuentra un ejemplo de arquitectura sustractiva, el Ermitorio Rupestre de Valdecanales (2.4.2.). Además, también debemos señalar el reducido volumen de Santa María del Naranco, aunque en este caso debemos tener en cuenta la particularidad de que no fue concebida inicialmente como iglesia (2.4.3.).

La articulación del volumen también ha actuado como criterio de base para esta selección. El grueso de iglesias altomedievales responde a dos modelos principales, el de planta basilical y el de planta en forma de cruz. No obstante, la aplicación de estos patrones arquitectónicos se ha realizado con numerosas variantes, que confieren riqueza a este periodo. La articulación del espacio en los templos cristianos se genera a partir de la práctica litúrgica y de su uso funcional, por lo que tiene una influencia decisiva en la construcción y delimitación de las subculturas aurales. La articulación interna del espacio sagrado tiene implicaciones directas en la ubicación del oficiante litúrgico, del coro y de la asamblea (*populus*), y debe ser tenida en cuenta para seleccionar los puntos de emisión y recepción sonora.

Santa María de Melque, Santa Lucía del Trampal y San Pedro de la Nave poseen un carácter de reestudio parcial, a partir del efectuado por Pedrero González¹¹⁹⁹. No obstante, las baterías de medidas se diferencian y amplían respecto a las realizadas previamente¹²⁰⁰. De las cuatro fases de medición aplicadas, la primera de ellas se corresponde con la efectuada por Pedrero González, por lo que permite establecer un análisis comparativo de los resultados y a su vez emplear este conjunto de iglesias como grupo de control y aumentar la validez de los estudios acústicos mediante la repetibilidad de algunas de las mediciones.

¹¹⁹⁸ PEDRERO GONZÁLEZ, A. *Restauración virtual del patrimonio sonoro...*, op. cit., p. 90.

¹¹⁹⁹ *Ibid.*, pp. 92-100, 101-110, 121-127.

¹²⁰⁰ Los criterios técnicos de grabación y los procedimientos de medida se pueden consultar en el apartado 5.1.

En el caso del grupo asturiano (Santa Cristina de Lena, San Julián de los Prados, San Salvador de Valdediós y Santa María del Naranco) se ha buscado la máxima representatividad, así como la valoración de algunos casos particulares dentro de un conjunto catalogado como Patrimonio de la Humanidad. Probablemente, de los cuatro templos seleccionados, San Salvador de Valdediós sea el menos conocido, no obstante, según las últimas investigaciones, se considera «la tipología canónica de los templos altomedievales asturianos»¹²⁰¹, de ahí su inclusión. Los otros tres templos son especialmente singulares, pero la oportunidad de contar con San Salvador de Valdediós permite aproximarse de forma más ajustada a la realidad arquitectónica y acústica más extendida durante esta etapa histórica. El hecho de contar con una iglesia canónica y con tres importantes templos que se salen de la norma, aporta riqueza y variedad al estudio, permitiendo la comparación de datos y una mayor profundidad en el análisis.

En cuanto a su ordenación, dado que su cronología es motivo de gran debate, no ha podido adoptarse este criterio como factor dominante¹²⁰². Otras opciones, como la distribución geográfica tampoco parecen adecuadas. Podía haberse adoptado una diferenciación categórica entre arquitectura aditiva y sustractiva, pero habría mantenido el problema de ordenación en los siete ejemplos de aditiva. Ninguna de las opciones anteriores habría sido significativa desde el punto de vista acústico. Finalmente se ha preferido adoptar un criterio arquitectónico que tiene gran influencia en el comportamiento acústico (4.3.): el volumen. Por ello, se presentarán siguiendo un orden ascendente de menor a mayor volumen. Esta ordenación ascendente en volumen es también la que siguió Pedrero González en su Tesis.

Iglesia	Lugar	Época	Vol. (m ³)
Eremitorio rupestre de Valdecanales	Rus (Jaén)	ss. VII-XI	c. 120
Santa María del Naranco	Oviedo (Asturias)	s. IX	c. 300
Santa Cristina de Lena	Lena (Asturias)	s. IX	c. 370
San Salvador de Valdediós	Villaviciosa (Asturias)	s. IX	c. 389
Santa Lucía del Trampal	Alcuéscar (Cáceres)	ss. VII-IX	c. 745
San Pedro de la Nave	Campillo (Zamora)	ss. VII-IX	c. 780
Santa María de Melque	S. Martín de Montalbán (Toledo)	ss. VII-X	c. 1220
San Julián de los Prados	Oviedo (Asturias)	s. IX	c. 2350

Tabla 6. Iglesias seleccionadas ordenadas por su volumen.

¹²⁰¹ *Libro blanco del prerrománico asturiano*. Oviedo, Gobierno del Principado de Asturias, 2019, p. 12.

¹²⁰² CABALLERO ZOREDA, LUIS. «Un canal de transmisión de lo clásico en la alta Edad Media española. Arquitectura y escultura de influjo omeya en la Península Ibérica entre mediados del s. VIII e inicios del X». *Al-Qantara*, 15 (1994-1995), pp. 321-348.

2.7.1. Eremitorio rupestre de Valdecañales (Rus, Jaén)



Ilus. 48. Vista de la fachada del eremitorio rupestre de Valdecañales.

El eremitorio rupestre de Valdecañales es un antiguo espacio sagrado conservado en el término municipal de Rus, Jaén, en el cortijo del mismo nombre (Ilus. 48). Está enclavado en el cerro de la Fuente de la Alcobilla, muy próximo al río Alcobilla, afluente del Guadalimar, y al embalse de Giribaile. En la zona, y accediendo por la misma carretera se encuentra el monasterio de la Virgen de Guadalupe, patrona de Úbeda, en el paraje de El Gavellar, pedanía de la localidad jienense. Al igual que ocurre con Santa María de Melque y Santa Lucía del Trampal, este espacio sagrado también pudo tener vinculaciones con una ruta importante, el camino viejo de Toledo (Ilus. 49), así lo atestigua Bartolomé Cartas Cartas. Según su documentación, el templo de Valdecañales se encontraba en pleno Camino Real de Toledo, vía que unía la *Urbs regia* visigoda con Granada¹²⁰³.

¹²⁰³ CARTAS CARTAS, Bartolomé. «La villa de El Mármol y su relación con el Camino Real de Toledo a Granada». *Actas del II Congreso Virtual sobre Historia de la Caminería*, Enrique Escobedo Molinos; Juan Antonio López Cordero; y Manuel Cabrera Espinosa (eds.). Jaén, Asociación Orden de la Caminería de La Cerradura y Asociación de Amigos del Archivo Histórico Diocesano de Jaén, 2014, pp. 15-42: 29-30.



Ilus. 49. Panorámica del ERV desde el Camino de Toledo¹²⁰⁴.

Hasta la fecha su repercusión en el ámbito académico ha tenido una trascendencia limitada, con relativa proyección local pero una menor relevancia internacional, no obstante, existen interesantes artículos al respecto. Las primeras noticias que llegaron a la comunidad científica se produjeron a raíz de una memoria redactada por Vañó Silvestre, que fue presentada y defendida el 30 de junio de 1969 en la Real Academia de Bellas Artes de San Fernando por parte de Joaquín María Navascués¹²⁰⁵. Un año después, en 1970, Rafael Vañó publicó un artículo al respecto¹²⁰⁶, con una representación gráfica detallada del conjunto (Fig. 17).

La datación del conjunto rupestre de Valdecañales se discute desde el mismo instante en que se presentó a la Academia. En la memoria presentada por Vañó se planteaba una posible datación en época visigoda. Pero en el informe emitido por la Academia se esgrimieron dudas al respecto, al hallar relaciones con otros restos cristianos próximos como los conservados en Bobastro (Las Mesas de Villaverde)¹²⁰⁷. Esta

¹²⁰⁴ *Ibid.*, p. 29.

¹²⁰⁵ NAVASCUÉS DE JUAN, Joaquín María. «El oratorio de Valdecañales (Jaén)». *Boletín de la Real Academia de Bellas Artes de San Fernando*, 31 (1970), pp. 82-84.

¹²⁰⁶ VAÑÓ SILVESTRE, Rafael. «Oratorio rupestre visigodo del Cortijo de Valdecañales, Rus (Jaén)». *Madrid Mitteilungen*, 11 (1970), pp. 213-222.

¹²⁰⁷ NAVASCUÉS DE JUAN, J. M. «El oratorio de Valdecañales...», *op. cit.*, p. 84. Para más información sobre la iglesia de Las Mesas de Villaverde véase: UTRERO AGUDO, María de los Ángeles y ÁLVAREZ ARECES, Enrique. «La iglesia altomedieval de Las Mesas de Villaverde (Málaga), o la intención de construir sobre un macizo rocoso». *SPAL*, 30, 2 (2021), pp. 269-307. Disponible en línea: <<https://dx.doi.org/10.12795/spal.2021.i30.25>> [consulta 29/01/2024].

prevención no es óbice para que valoren la importancia del hallazgo, recomendando que sea declarado como Monumento Histórico-Artístico y aboguen por su estudio en profundidad¹²⁰⁸. En el mismo año en que fue presentada en la Real Academia de Bellas Artes, Manuel Riu Riu lo incluyó en su ponencia presentada en el VIII Congreso de Arqueología Cristiana, considerándolo mozárabe y no visigodo¹²⁰⁹ y, por tanto, reforzando las dudas iniciales de la Real Academia en cuanto a su datación visigoda. Para Azkárate su visigotismo está fuera de toda duda porque sus medidas coinciden con el sistema moduladorio de Santa María de Melque y por su ornamentación¹²¹⁰, sin embargo, ya se ha visto las dudas que presenta la datación de Melque, por lo que siguiendo el razonamiento de Azkárate estas fechas deberían revisarse según la adscripción temporal de la iglesia toledana.

Torres Jiménez ha llegado a vincular la iglesia rupestre de Valdecanales con una familia mozárabe concreta, Juan de Rus, junto a su padre Sindemiro y su abuelo Atanagildo, «cuyas necesidades espirituales y culturales quedaban cubiertas gracias a la existencia de dos iglesias rupestres situadas en Valdecanales y La Veguilla (...)»¹²¹¹. Otros autores abogan por considerarlo como una especie de hospedería religiosa para los viajeros que seguían la ruta a Toledo anteriormente mencionada.

El conjunto está formado por tres oquedades artificiales excavadas aprovechando el desnivel generado en un macizo rocoso. En una vista frontal, la que queda más a la izquierda de las tres es a la que se le ha atribuido una función de baptisterio. La central sería el oratorio o iglesia, y la de la derecha, una sala que podría emplearse como dormitorio o refectorio.

¹²⁰⁸ NAVASCUÉS DE JUAN, J. M. «El oratorio de Valdecanales...», *op. cit.*, p. 84.

¹²⁰⁹ RIU RIU, M. «Cuevas-eremitorios y centros cenobíticos rupestres...», *op. cit.*

¹²¹⁰ AZKÁRATE GARAI-OLAU, A. «El eremitismo en época visigótica...», *op. cit.*, p. 154.

¹²¹¹ TORRES JIMÉNEZ, Juan Carlos. «La iglesia mozárabe en tierras de Jaén (712-1157)». *Boletín del Instituto de Estudios Giennenses*, 192 (2005), pp. 9-38: 16-17.

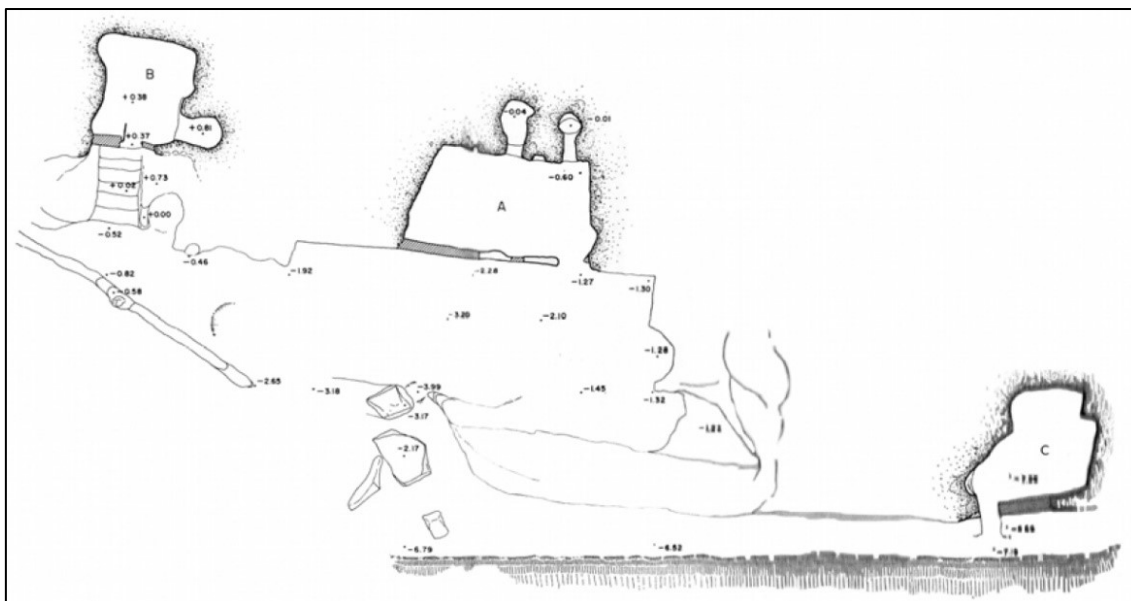


Fig. 17. Planta del eremitorio rupestre de Valdecañales realizado por Vañó Silvestre¹²¹².



Ilus. 50. Portada de la cueva central del eremitorio rupestre de Valdecañales.

¹²¹² HIGUERAS MUÑOZ, M. y PÉREZ VILLAESCUSA, L. M. «El eremitorio de Valdecañales...», *op. cit.*, p. 63.

Uno de sus elementos más singulares es la fachada (Ilus. 48), donde, a diferencia de la mayoría de los recintos religiosos rupestres, se ha aplicado un tratamiento exterior que modifica su relación con el entorno natural y que, para Barral Rivadulla, «demuestra cómo la *arquitectura de cavidades* también está abierta al lenguaje de esa arquitectura de volúmenes que, en cierto modo, adopta una actitud ante la naturaleza»¹²¹³. En este caso la portada se ha labrado creando lo que Azkárate define como «[...] un friso de arcos en herradura y tímpanos palmeados tallados en roca simulando un porche de arcos ciegos»¹²¹⁴. Si esta decoración perteneciese a época mozárabe estaríamos ante lo que Higuera y Pérez consideran «[...] el único ejemplo andaluz conservado de decoración bajorrelivaria mozárabe»¹²¹⁵. Nuevamente deben plantearse aquí los interrogantes sobre su datación, que obligan a dejar abierta este posible carácter único.

La riqueza artística de la oquedad central contrasta con el carácter austero de las otras dos, donde también se adivinan intervenciones posteriores (Ilus. 51). No hay rastro de la voluntad monumental que caracteriza la fachada y zona de portada de la cueva central (Ilus. 50). Aunque en el caso de la oquedad b (el hipotético baptisterio), sí que se vislumbra una talla del arco de acceso que recuerda al de la cueva principal.

¹²¹³ BARRAL RIVADULLA, María Dolores. «Espacio y percepción en la arquitectura rupestre altomedieval». *Quintana*, 2 (2003), pp. 147-159: 155. Disponible en línea: <<http://hdl.handle.net/10347/6315>> [consulta 04/03/2024].

¹²¹⁴ AZKÁRATE GARAI-OLAU, A. «El eremitismo en época visigótica...», *op. cit.*, p. 154.

¹²¹⁵ HIGUERAS MUÑOZ, M. y PÉREZ VILLAESCUSA, L. M. «El eremitorio de Valdecanales...», *op. cit.*, p. 60.



Ilus. 51. Puertas de acceso a las cuevas B (izq.) y C (drcha.) del ERV.



Ilus. 52. Vanos que comunican el aula del eremitorio con los espacios adyacentes.

El interior de la oquedad central, caracterizado por una planta rectangular, está constituido por un aula articulada en tres naves transversales excavadas simulando arcos. En la parte interior de las dos primeras se abren sendos espacios secundarios de funcionalidad dudosa, a los que se accede mediante unos escalones enormemente desgastados por el transcurso de los siglos y sus usos posteriores (Ilus. 52). La forma de los arcos patentiza la voluntad de recrear formas constructivas aplicadas en la arquitectura aditiva, pese a la ausencia de necesidad constructiva, en este caso rupestre.

El primer arco, se corresponde con el vano de entrada, y sería la zona propia del santuario, testero o cabecera del templo (2.6.1.). En la pared derecha de la entrada existen diversos huecos excavados por la mano del hombre que pueden ser identificados como hornacinas y como un altar de nicho (Ilus. 54) en el centro de la pared (sobre esta tipología de altar véase 2.6.1.1.). Desde la puerta, se puede apreciar este eje transversal que llega hasta el fondo del primero de los espacios auxiliares (Ilus. 53). A su vez, desde los escalones de este volumen, se obtiene una vista contrastante del entorno natural que rodea al eremitorio.



Ilus. 53. Eje transversal correspondiente al primer arco del ERV. Vista interior (izq.) y exterior (drcha.).



Ilus. 54. Cabecera del eremitorio rupestre con el posible altar de nicho.



Ilus. 55. Naves transversales y acceso a los espacios adyacentes en el ERV.

Mirando hacia el altar desde los pies de la nave, a la izquierda se abren dos vanos que comunican con sendos espacios adyacentes (Ilus. 55). La funcionalidad de estos espacios se presta al debate. Sus reducidas dimensiones obligan a acceder inclinado, por lo que no parece probable que se trate de espacios subsidiarios utilizados en determinados momentos de la liturgia, como en el caso del preparatorio¹²¹⁶. Una opción, dentro de las hipótesis habituales de la edificación hispana altomedieval es que se traten de ergástulas, o celdas monacales para la práctica penitencial, tal y como se han documentado en iglesias de otras regiones de España, con los casos especialmente bien conocidos de la arquitectura asturiana. Entre ambos vanos puede apreciarse una reducida excavación en el muro configurada claramente como asiento (Ilus. 55).

La cueva superior del complejo, a la izquierda de la principal, pudo ser un espacio sagrado con función bautismal (Ilus. 56). Su planta es cuadrangular y está abovedada. En una de sus esquinas se abre un espacio subsidiario que pudo acoger una pila bautismal¹²¹⁷ (Ilus. 57).



Ilus. 56. Entrada y pavimento del baptisterio del eremitorio rupestre de Valdecañales.

¹²¹⁶ Sobre el uso de las cámaras auxiliares del clero en la liturgia Hispana véase [2.6.1.3](#).

¹²¹⁷ HIGUERAS MUÑOZ, M. y PÉREZ VILLAESCUSA, L. M. «El eremitorio de Valdecañales...», *op. cit.*, p. 64.



Ilus. 57. Interior de la segunda cueva, posible baptisterio.



Ilus. 58. Interior de la tercera cueva, posible residencia o espacio habitacional de los eremitas.

Por último, la tercera cueva del complejo rupestre es la que menos elementos característicos de su función posee, siendo actualmente un espacio que por sí mismo nada

permitiría adivinar sobre la posible función como espacio sagrado del eremitorio (Ilus. 58). Es únicamente en relación con las otras dos que puede ser interpretada como cueva habitable para los religiosos o como hospedería para aquellos que transitaban por el camino entre Granada y Toledo. Su espacio diáfano y sin barreras constructivas no ofrece datos o información sobre posibles usos o significados vinculados a la práctica monacal. Sin embargo, se puede corresponder con la descripción que realiza san Isidoro del espacio destinado a dormitorio común donde no se trata de habitaciones individuales, sino una grande colectiva (2.5.1.3.).

2.7.2. Santa María del Naranco (Oviedo, Principado de Asturias)



Ilus. 59. Santa María del Naranco, vista desde el sureste

Santa María del Naranco (Ilus. 59-Ilus. 60), pese a estar tipificada como iglesia fue en origen un edificio civil construido en la ladera meridional del *Mons Naurancius*, monte Naranco, en las proximidades de Oviedo, a tan solo tres kilómetros de la capital. Mandado construir por Ramiro I, como edificio civil para uso monárquico, fue transformado en iglesia en el siglo XI¹²¹⁸. En este monte se construyó un complejo edilicio vinculado al poder monárquico donde se incluyeron una iglesia y varios edificios palaciegos. Así lo

¹²¹⁸ ARIAS PÁRAMO, L. *Geometría y proporción en la Arquitectura Prerrománica...*, op. cit., p. 171.

recoge la *Crónica Albeldense* (ca. 881) cuando explica: «[...] en el lugar de Liño construyó una iglesia y palacios, con admirable obra de bóveda»¹²¹⁹. La hipótesis predominante en la investigación actual es que el complejo palatino del Naranco surgió a raíz de una disputa política entre dos reyes asturianos, Ramiro I y Alfonso II. En opinión de Arias Páramo, a causa de este desencuentro se establecieron «dos Cortes palatinas con sus centros de poder en lugares geográficos muy próximos al *suburbium* de Ovetao: Naranco y Santullano»¹²²⁰. Así, si la mayoría de los templos anteriores se ubicaban en caminos, zonas apartadas y fuera de los grandes centros de poder, el caso de Santa María del Naranco es radicalmente distinto. En palabras de Arias Páramo:

Y aquí el modelo arquitectónico del Naranco como edificio civil, con un uso vinculado al devenir de la Corte terrenal, se nos ofrece en todo su esplendor como prototipo de visión de la imagen del Poder y de plasmación del mismo. A la imagen proyectada y subordinada en el espacio sagrado de la iglesia surge el espacio sacralizado, pero terrenal, del *rex* en su *aula palatina*¹²²¹.



Ilus. 60. Santa María del Naranco, vista del mirador este desde el noreste

¹²¹⁹ Traducción del texto original en latín: «in locum Ligno ecclesiam et palatia arte forniacea mire construxit». *Ibidem*.

¹²²⁰ ARIAS PÁRAMO, Lorenzo. «Iconografía y teología del poder en Santa María de Naranco». *Liño. Revista Anual de Historia del Arte*, 17 (2011), pp. 9-28: 10. Disponible en línea: <<http://hdl.handle.net/10651/6311>> [consulta 04/03/2024].

¹²²¹ *Ibidem*.

Pero Santa María del Naranco no fue el edificio originalmente proyectado como iglesia en el conjunto del Naranco. Esta función estaba destinada a San Miguel de Lillo ([Ilus. 61](#)), originalmente consagrada por Ramiro I en el año 848. De su volumen inicial, una planta basilical de tres naves con tribuna regia occidental ([Fig. 18](#)), se conserva tan sólo esta última parte, porque en el siglo XI la mayor parte del edificio quedó en estado ruinoso¹²²². Por este motivo, las funciones culturales se trasladaron de San Miguel a Santa María, adaptándose esta última para sus funciones litúrgicas y sacralizándose su espacio.



[Ilus. 61](#). San Miguel de Lillo en la actualidad (© Wikipedia).

¹²²² ARIAS PÁRAMO, Lorenzo. *San Miguel de Liño. Guías del Prerrománico Asturiano*. Oviedo, Ediciones Nobel, 2009, p. 9.

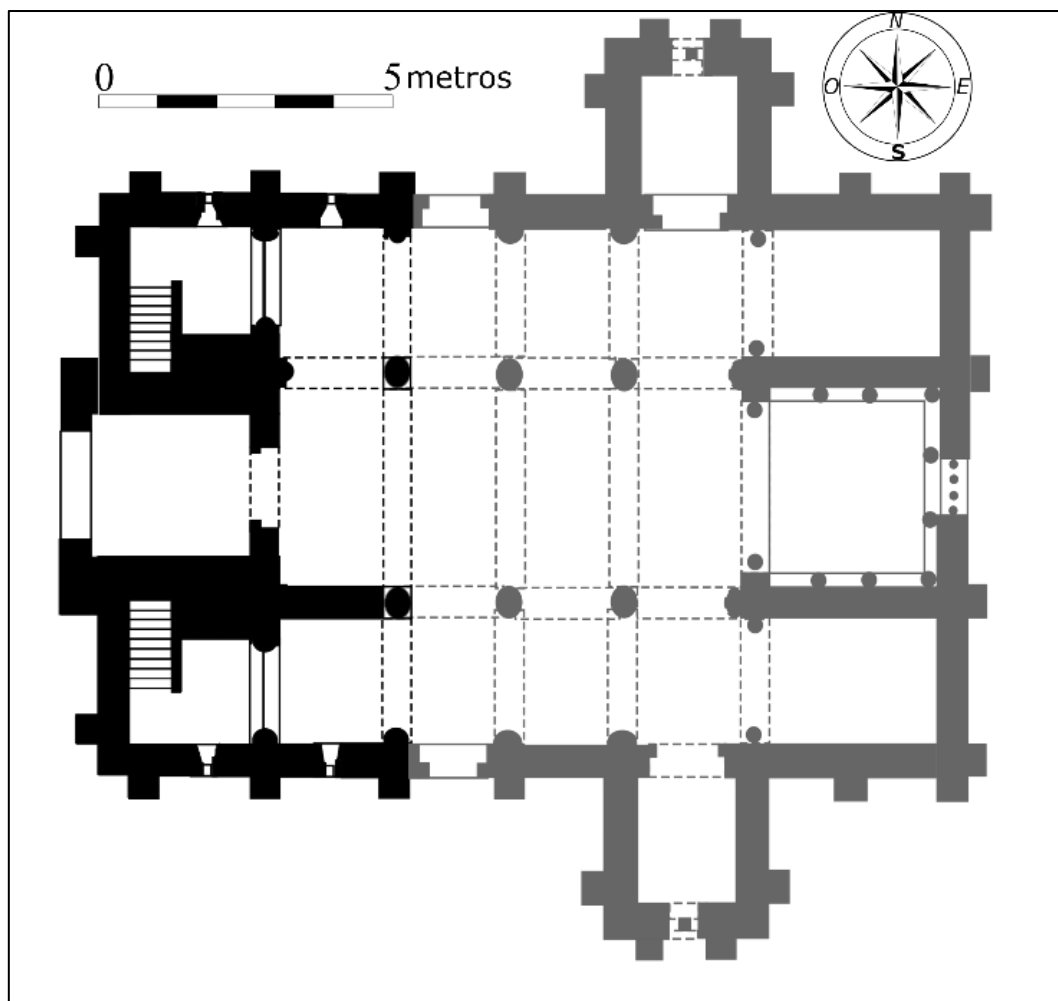


Fig. 18. Planta de San Miguel de Lillo, con la parte conservada en negro y la perdida en gris¹²²³.

El uso regio al que se destinó originalmente Santa María del Naranco queda patente rápidamente al comparar su planta con la de las iglesias altomedievales de su entorno. Santa María presenta una planta rectangular en dos pisos (incomunicados entre ellos), que se abre al exterior por medio de cuatro fachadas, muy alejada de las plantas de cruz, griega o latina, típica de las iglesias. El acceso a la segunda planta se produce únicamente a través de una escalera doble que se une en el vestíbulo de la fachada norte (Fig. 19 y Fig. 20).

¹²²³ Elaboración propia a partir de: ARIAS PÁRAMO, L. *Geometría y proporción en la Arquitectura...*, op. cit., p. 205.

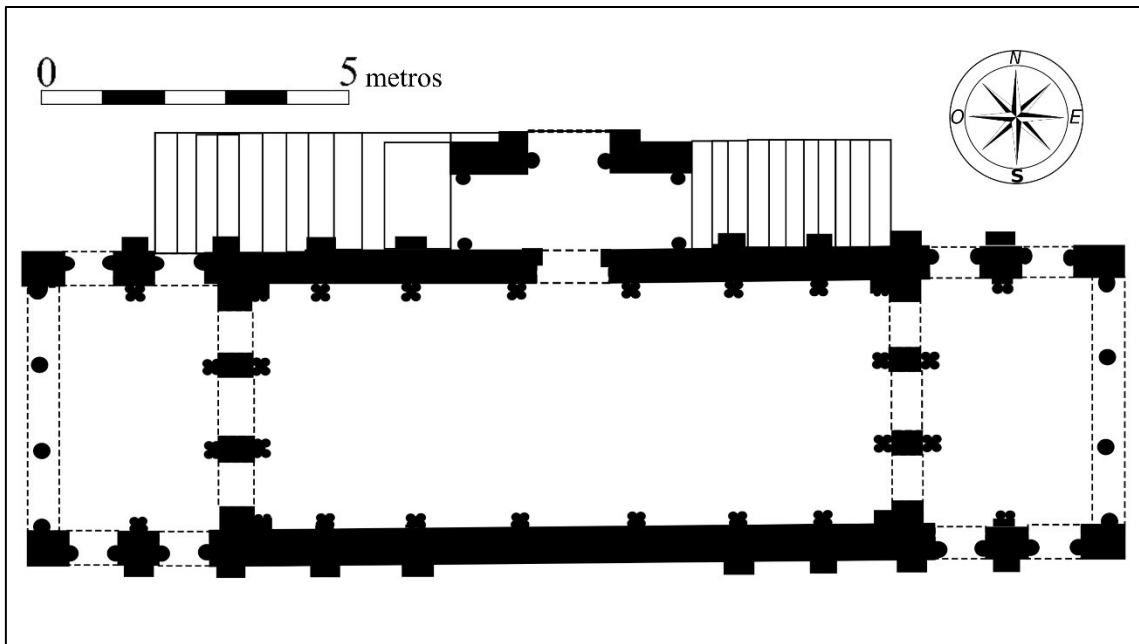


Fig. 19. Planta del piso superior de Santa María del Naranco¹²²⁴.

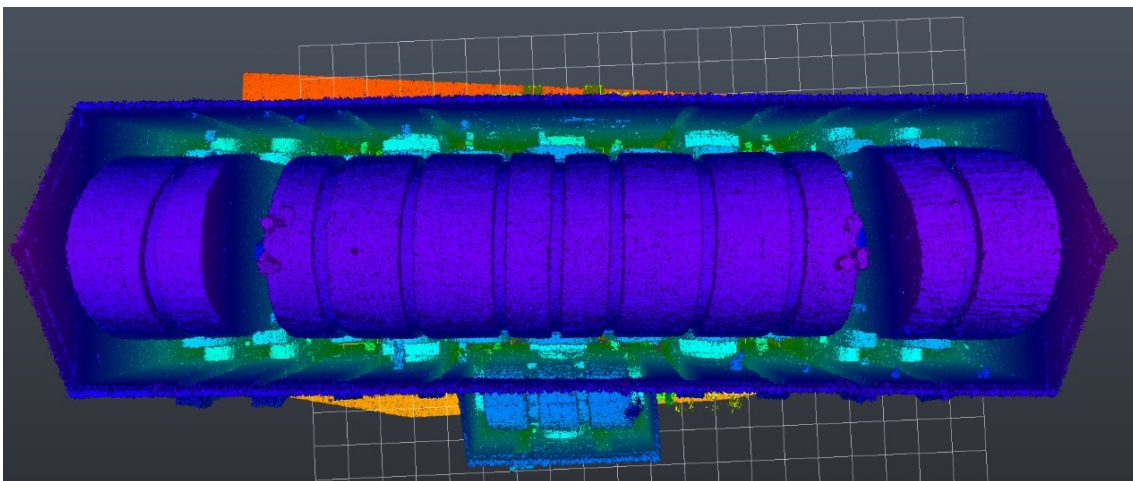


Fig. 20. Representación tridimensional de Santa María del Naranco (vista cenital)¹²²⁵.

La iglesia de Santa María del Naranco presenta varias novedades arquitectónicas que aportan, en definición de Arias Páramo, «un evidente salto cualitativo por parte del taller regio de Ramiro I [...]»¹²²⁶ que exteriorizan una serie de cambios efectuados a nivel político impulsados por los monarcas astures.

¹²²⁴ A partir de Javier de Parcerisa. Citado en: ARIAS PÁRAMO, L. *Geometría y proporción en la Arquitectura...*, *op. cit.*, p. 176.

¹²²⁵ Tanto esta representación tridimensional como todas las siguientes han sido elaboradas por el autor a partir del escaneo láser realizado con equipo cedido por la Escuela Politécnica de la UCLM y operado por Samuel Quintana Gómez durante las sesiones de trabajo de campo realizadas junto al autor.

¹²²⁶ ARIAS PÁRAMO, L. «Iconografía y teología del poder...», *op. cit.*, p. 10.

Su adaptación a iglesia llevó a ubicar el altar en uno de los pórticos laterales reconfigurando el espacio civil de índole regia para transformarlo en uno sagrado mediante la consagración del ara del altar y ubicación de la mesa. Este altar contiene una inscripción que García de Castro ha analizado y le ha permitido reflexionar en torno a la teología de la edilicia monárquica astur. En su opinión los edificios del Naranco estarían enmarcados dentro de una voluntad penitencial por parte de Ramiro I, sometiéndose al dictamen de las jerarquías eclesiásticas¹²²⁷. En la [Ilus. 62](#) se puede apreciar la colocación del altar en este espacio ocupando el intercolumnio central que puede ser reinterpretado como una triple cabecera absidial siguiendo el modelo de San Salvador o San Julián. La triple arquería está presente en tres niveles, la del piso superior donde se ubica el altar, la del piso inferior, con los tres ventanales cerrados por planchas de madera y, por último, en el espacio bajo la cubierta que comunica mediante una ventana trifora muy similar al visto en San Julián de los Prados.



[Ilus. 62](#). Vista frontal del mirador este que contiene el altar.

¹²²⁷ GARCÍA DE CASTRO VALDÉS, César. «Notas sobre teología política en el reino de Asturias: la inscripción del altar de Sta. María del Naranco (Oviedo) y el testamento de Alfonso II». *Arqueología y territorio medieval*, 10, 1 (2003), pp. 137-170: 165.

El aula, originalmente regia, presenta una estructura de una única nave, con unas dimensiones de 12 m de largo, 4 m de ancho y una altura de 6,5 m (Ilus. 63). Los muros longitudinales están decorados con arquerías ciegas. En los lados menores del rectángulo se abre una triple arquería que facilita el paso a los miradores de ambos lados, «[...] abovedados al igual que la sala central y manteniendo la misma continuidad de las arquerías murales de esta»¹²²⁸. Arias Páramo destaca el uso de piedra toba y arcos perpiaños como recurso constructivo para el abovedamiento de esta planta alta del edificio.



Ilus. 63. Vista del aula de SMN con componentes del equipo en primer plano.

¹²²⁸ ARIAS PÁRAMO, Lorenzo. *Santa María del Naranco. Guías del Prerrománico Asturiano*. Oviedo, Ediciones Nobel, 2009, p. 21.

2.7.3. Santa Cristina de Lena (Lena, Principado de Asturias)



Ilus. 64. Santa Cristina de Lena, vista desde el oeste.

La iglesia de Santa Cristina de Lena (Ilus. 64) pertenece también a la etapa arquitectónica conocida como Prerrománico Asturiano, estilo englobado dentro de la edificación altomedieval hispana que toma su apelativo de un estilo posterior¹²²⁹. El templo está ubicado en el concejo de Lena, parroquia de Felgueras. Como en otros casos incluidos en este estudio (Santa María de Melque, Santa Lucía del Trampal o eremitorio de Valdecanales), Santa Cristian de Lena se ubica en las proximidades de una importante vía de comunicación de la época. Esta sería La Carisa, que permite unir la meseta castellana con el centro de Asturias. Esta vía se remonta a la época romana, cuando se construyó una calzada para comunicar *Legio VII* (León) y *Lucus Asturum* (Lugo de Llanera), que siguió siendo empleada en época medieval¹²³⁰. Actualmente sigue estando muy próxima a vías de comunicación en uso, como son la autovía A-66, que une Oviedo con León y el trazado del ferrocarril que permite llegar a la capital asturiana. Esta situación, tan próxima a la vía de unión entre la meseta y Asturias, condiciona por completo su paisaje sonoro, como se verá más adelante (5.4.).

¹²²⁹ No se comparte la práctica de definir un estilo artístico en base a otro posterior que no existe en el momento de fraguarse el primero, no obstante, se ha adoptado esta nomenclatura por ser la predominante en el ámbito científico y de uso común.

¹²³⁰ ARIAS PÁRAMO, Lorenzo. *Santa Cristina de Lena*. Oviedo, Nobel, 2009, p. 9.

Su datación es inexacta, puesto que, a diferencia de San Salvador, no se han logrado localizar documentos que puedan acreditar su inscripción fundacional. Pese a ello, algunos investigadores, basándose en criterios estilísticos apuntan a una cronología «inmediatamente posterior a Santa María del Naranco, ya que las analogías estilísticas con el belvedere de Ramiro I son evidentes, aunque se han introducido tanto variaciones constructivas como artísticas»¹²³¹. Si el reinado de Ramiro I se extendió entre el año 842 y el 850, la construcción de Santa Cristina de Lena debe oscilar en torno a esos años centrales del siglo IX.

Su configuración espacial muestra una iglesia de reducidas dimensiones, muy alejada del modelo basilical presente en otras iglesias asturianas (como San Julián de los Prados). El cuerpo está formado únicamente por una nave, de unas dimensiones aproximadas de 10 m de largo y 6 m de ancho. A este volumen principal «[...] se le han adosado cuatro espacios rectangulares situados de forma simétrica en el centro de cada fachada»¹²³² (Ilus. 65). De esta forma, se ha constituido una especie de cruz griega, con espacios simétricos en cada uno de sus lados. La incorporación de estos cuatro volúmenes al principal de la nave confiere a Santa Cristina una clara configuración cruciforme, apreciable en su vista exterior y en su planta (Fig. 21), traduciéndose en una gran simetría tanto interna como externa.



Ilus. 65. Vista de los cuatro espacios adosados en cada fachada.

¹²³¹ *Ibidem.*

¹²³² *Ibid.*, p. 19.

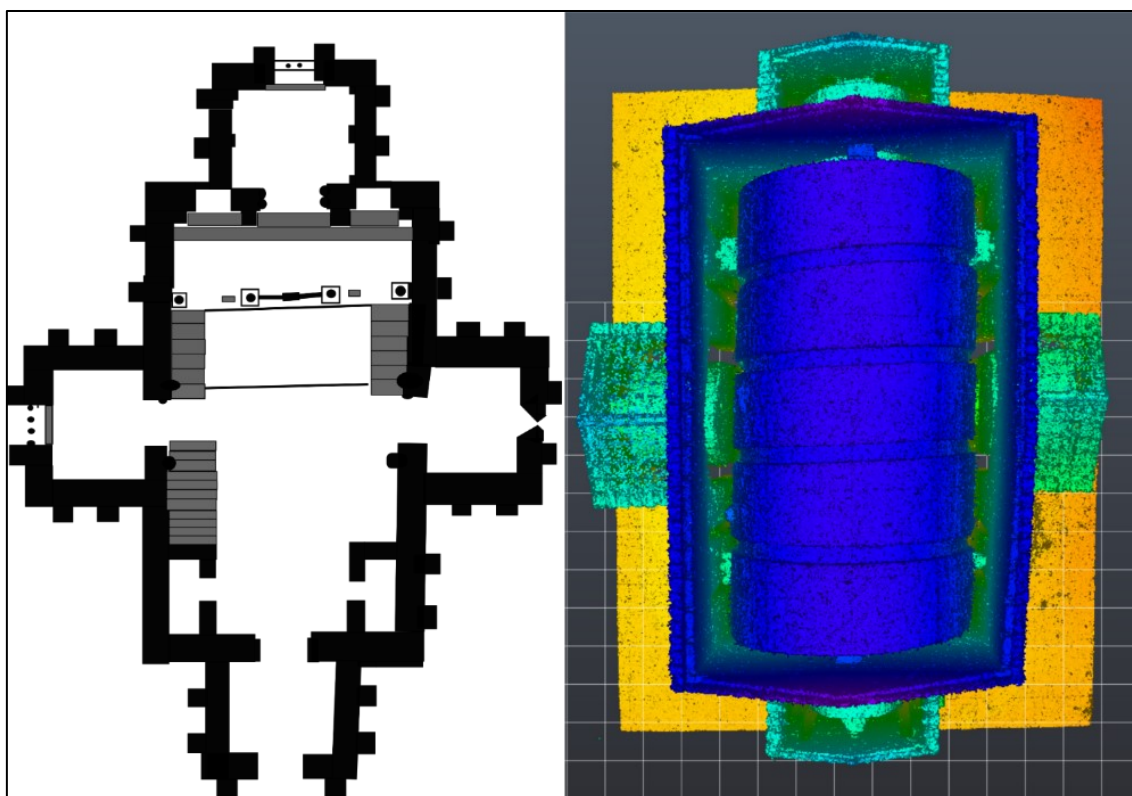


Fig. 21. Planta (izq.)¹²³³ y visión cenital tridimensional (drcha.) de Sta. Cristina de Lena.

La configuración de su espacio interior posee numerosas particularidades que atestiguan la singularidad de esta iglesia, como, por ejemplo, la construcción de sendas tribunas en los extremos del eje este-oeste (Ilus. 66). En el lado oriental se erige la parte más importante del templo, la cabecera sobreelevada con el ábside, anticipada por un primer nivel, también elevado sobre el suelo de la nave, que integra la tribuna con función de transepto y coro (Fig. 22). En el lado oeste, la otra tribuna presenta una mayor elevación y estuvo destinada a uso regio (2.6.5.).

¹²³³ A partir de Lorenzo Arias Páramo. Tomado de: ÁLVAREZ MARTÍNEZ, María Soledad *et al.* «Santa Cristina de Lena, un monumento enigmático del prerrománico asturiano: piedras, deterioro y sugerencias de conservación». *Loggia, arquitectura y restauración*, 18 (2005), pp. 70-87: 75.



Ilus. 66. Vista de la tribuna del coro y ábside desde debajo del arco de entrada (izq.). Vista de la tribuna regia y parte del equipo desde la zona del coro (drcha.).

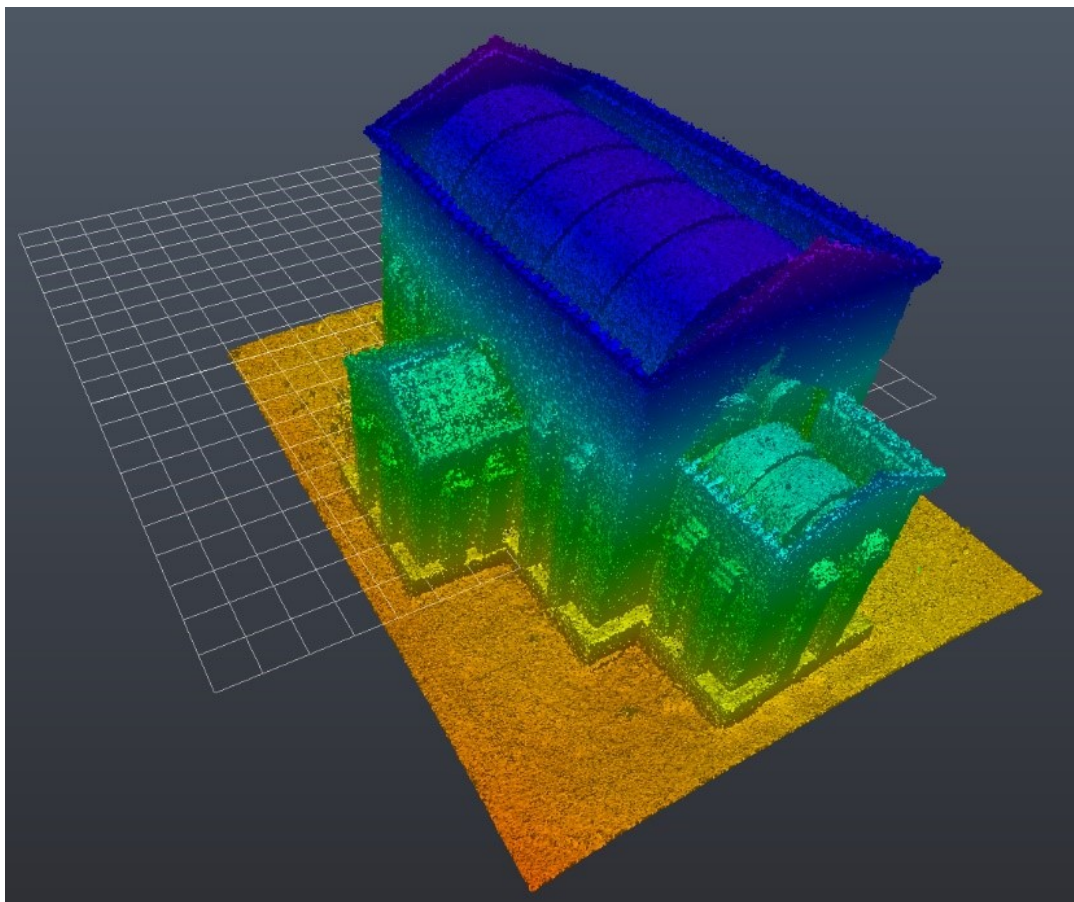


Fig. 22. Recreación 3D de los volúmenes de Santa Cristina de Lena.

El iconostasio con triple arquería es un elemento absolutamente diferenciador y único en la edificación altomedieval hispana. Especialmente riguroso y completo es el análisis efectuado por Caballero Zoreda¹²³⁴. Su investigación arqueológica de la arquitectura de Santa Cristina ha permitido certificar que el iconostasio actual no es el

¹²³⁴ CABALLERO ZOREDA, L. «Santa Cristina de Lena...», *op. cit.*, pp. 96-100.

original de la iglesia, aunque según los indicios el original pudo ser muy similar al que actualmente está presente. Las dos placas que componen el cancel integrado en el iconostasio de Santa Cristina de Lena son uno de los elementos más singulares y estudiados de la iglesia. La arquería, según Arias, sería una forma de separar el coro del *spatium fidelium*, de acuerdo con las pautas espaciales de la liturgia Hispana. El mismo Arias destaca la singularidad de esta solución, que no tiene antecedentes directos ni en otros ejemplos asturianos ni en templos previos de época visigoda. Únicamente la iglesia mozárabe de San Miguel de Escalada presenta una solución similar¹²³⁵, que sería posterior en el tiempo.

La tribuna occidental, de posible uso regio (Ilus. 67), presenta dudas relativas a su datación, dado que autores como García de Castro han detectado rasgos en la realización arquitectónica que invitarían a pensar en una fase constructiva previa¹²³⁶. Al igual que en otros aspectos constructivos, la sucesión de ruina/restauración identificada en su lectura estratigráfica dificulta las certezas en este elemento de la iglesia. Esta ruina no fue generalizada para toda la iglesia, pero sí que afectó a diversos sectores. Una de ellas vino provocada por el bombardeo que padeció el templo en 1934.



Ilus. 67. Tribuna occidental con el torso de medición (HATS).

¹²³⁵ ARIAS PÁRAMO, L. *Santa Cristina de Lena...*, op. cit., p. 31.

¹²³⁶ GARCÍA DE CASTRO, César. *Arqueología cristiana de la alta Edad Media en Asturias*. Oviedo, Real Instituto de Estudios Asturianos, 1995, pp. 379-380.

2.7.4. San Salvador de Valdediós (Villaviciosa, Principado de Asturias)

La basílica de San Salvador de Valdediós (Ilus. 68) se encuentra enclavada en el valle de Boides, dentro del término municipal de Villaviciosa, junto a Santa María de Valdediós, monasterio cisterciense¹²³⁷. Existe un relativo consenso en torno a su fundación, al estar aceptado que fue Alfonso III quien la impulsó, como parte del *palatium* de Boides que aparece mencionado en algunas fuentes «como lugar de refugio del monarca en 909 cuando fue depuesto del trono por sus hijos»¹²³⁸, estando muy condicionado por los avatares políticos del reino de Asturias¹²³⁹. Fue consagrada al Salvador, depositándose numerosas reliquias para sacralizarla. Recientemente se ha descubierto un listado de las reliquias que se depositaron en el altar mayor, destacando evidentemente las del titular de la iglesia, pero también las de otros santos, como santa Basilisa¹²⁴⁰.



Ilus. 68. San Salvador de Valdediós, vista desde el sur.

¹²³⁷ ARIAS PÁRAMO, Lorenzo. *San Salvador de Valdediós*. Villaviciosa, Fundación José Cardín Fernández, 2016, p. 12; GARCÍA DE CASTRO VALDÉS, César. «Santa María de Valdediós (Villaviciosa)». *Anejos de Nallos: Estudios interdisciplinarios de arqueología*, 7 (2022), pp. 349-369.

¹²³⁸ ÁLVAREZ MARTÍNEZ, M. S. «Consideraciones en torno al templo prerrománico...», *op. cit.*, p. 10.

¹²³⁹ FERNÁNDEZ CONDE, Francisco Javier (ed.). *La época de Alfonso III y San Salvador de Valdediós: Congreso de Historia Medieval Oviedo (27 septiembre – 2 octubre) 1993*. Oviedo, Universidad de Oviedo, Servicio de Publicaciones, 1994.

¹²⁴⁰ VALDÉS GALLEGO, José Antonio. «Un inventario de reliquias inédito de San Salvador de Valdediós (Asturias)». *Documenta & Instrumenta*, 18 (2020), pp. 223-244. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.5209/docu.68791>> [consulta 12/01/2024].

Es una de las iglesias más fehacientemente documentadas porque se conserva una lápida fundacional donde se indica que fue consagrada por siete obispos el 16 de septiembre de 893¹²⁴¹. Esta lápida puede verse en una habitación exterior adosada a la sacristía sur que recibe el sobrenombre de Capilla de los Obispos, y donde se halla también una tumba (Ilus. 69):

† LARGA TVA PIETAS XPE / DS CLARET VBIQ /
SALVATQ SEPE IMPIOS / LARGA TVA PIETAS /
FATENTVR ISTA VIRI DANT / PLAVSVS AGMINA PASSIM /
EXTINCTA QVOD VIVIFI / CES FATENTVR ISTA VIRI /
SIS FAVENS MISERO PAR / CAS CITRA MERITO BONO
CLEMENTI QVA PAEVA / LES ESTO FAVENS MISERO
MEMET NEMPE DIRA CON / LIDVNT FVNERA MENTIS
SAVCIATQVE CVLPA ME / MET NEMPRE DIRA
CLAREAT NVNC TVA FRVC/TUOSA GRATIA CLEMENS
QVAE SVBLEVET ELISUM / CLAREAT IAM TVA /
PIETAS ADSISTAT FOVENS / QVAE TEGMINE CVNCTOS /
CAELICO SALVIFICANS / PIETAS ADSISTAT /
† CONSECRATVM EST / TEMPLVM HOC AB EPCPIS VII /
RVDESINDO DVMIENSE / NAVSTI / CONIBRIENSE /
SISNANDO IRIENSE Ó / RANVLFO ASTORICENSE /
ARGIMIRO LAMECENSE / RECCAREDO LVCENSE /
ELLECANE CESARAGVSTANENSE / SVB ERA DCCCCXXX
PRIMA /
DIE XVIo KLDS OCBRS¹²⁴².

¹²⁴¹ FERNÁNDEZ CONDE, Francisco Javier. «La fundación de San Salvador de Valdediós. Fuentes epigráficas». *La época de Alfonso III y San Salvador de Valdediós: Congreso de Historia Medieval Ovieta (27 septiembre – 2 octubre) 1993*. Francisco Javier Fernández Conde (ed.). Oviedo, Universidad de Oviedo, Servicio de Publicaciones, 1994, pp. 213-248.

¹²⁴² ARIAS PÁRAMO, L. *San Salvador de Valdediós...*, op. cit., p. 14.



Ilus. 69. Lápida fundacional de San Salvador de Valdediós.

De los siete obispos participantes, seis lo eran de diócesis sufragáneas de la metrópoli de Braga, y el séptimo ostentaba la sede de Zaragoza, acogido por el rey Alfonso III por la presión militar islámica sobre la capital del Ebro. En opinión de Arias, el predominio de religiosos procedentes de la diócesis adscrita a Braga, algo relativamente sorprendente, «evidencia la reorganización eclesiástica que se había producido en Asturias así como en el conjunto de los reinos cristianos del Norte»¹²⁴³. El dominio islámico y las disputas teológicas con el arzobispado de Toledo provocaron que cada vez se contara menos con la sede primada de Hispania.

San Salvador fue construido originalmente con la misma planta que se conserva en la actualidad, basilical de tres naves (Fig. 23). La nave central tiene unas dimensiones de 8,40 m de largo por 2,80 m de ancho, mientras que ambas naves laterales tienen tan solo 1,60 m de ancho (y la misma longitud que la nave central). La división entre naves se produce, en descripción de Arias Páramo «con arquería compuesta por cuatro arcos formeros semicirculares aparejados en ladrillo, que apoyan en pilares macizos de sección cuadrada de 50 cm de lado con ligero chaflán en sus esquinas»¹²⁴⁴. La diferencia de alturas entre la nave central y las laterales, así como el sistema de abovedamiento, puede

¹²⁴³ *Ibid.*, p. 16.

¹²⁴⁴ *Ibid.*, p. 17.

apreciarse en la parte derecha de la Fig. 23, gracias a la representación obtenida mediante escáner tridimensional.

Además de sus tres naves propias de la planta basilical de esta época, cuenta con triple ábside, dos habitaciones a ambos lados del crucero y dos pórticos, uno a los pies del templo, en el oeste, y otro que recorre su lateral sur (2.6.7.). Este pórtico meridional se proyectó como panteón regio para Alfonso III y su familia, pero finalmente no llegó a emplearse para tal fin¹²⁴⁵. Los ábsides presentan un abovedado de cañón en piedra toba. Por su parte, el pavimento original combinó arenisca con cal dura y un recubrimiento de *signinum* rojo conformado por una mezcla de cal, ladrillo y teja¹²⁴⁶.

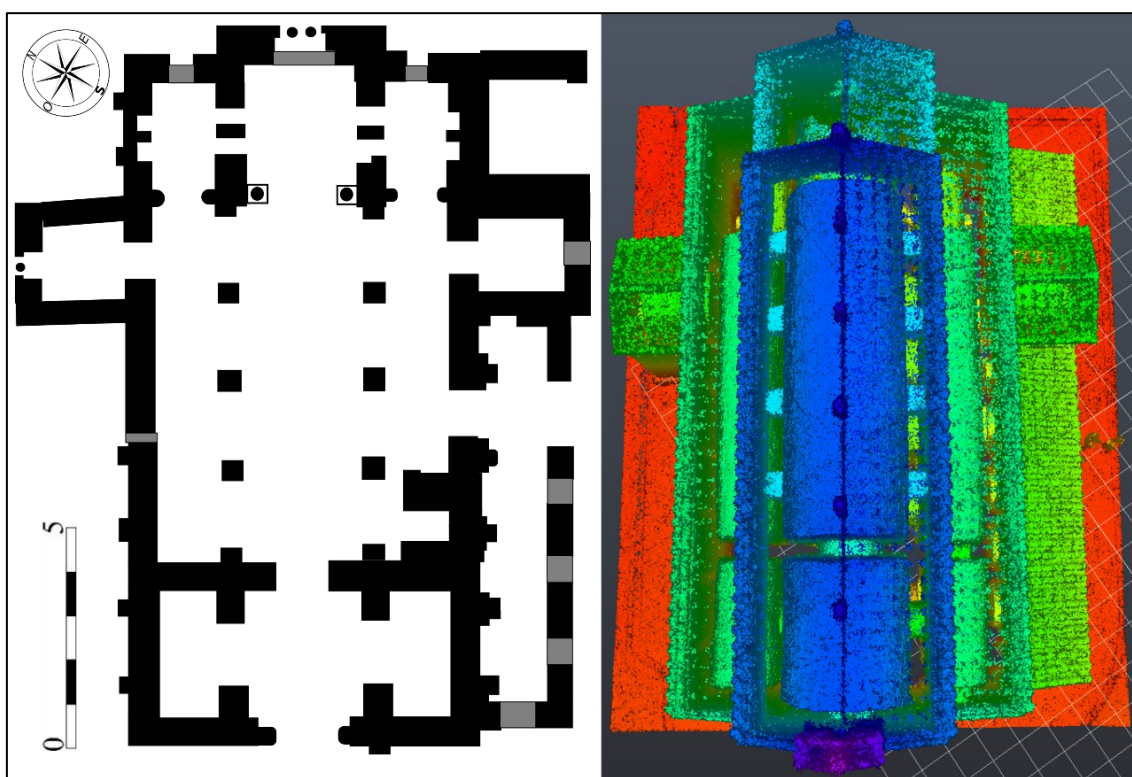


Fig. 23. Planta de San Salvador de Valdediós (izq.)¹²⁴⁷ y recreación 3D.

San Salvador de Valdediós es una de las iglesias asturianas que cuenta con tribuna regia, siendo un elemento arquitectónico destacado de este grupo de iglesias, inexistente en otros templos altomedievales hispanos (2.6.5.). La continuidad, a la vez que separación

¹²⁴⁵ ARIAS PÁRAMO, Lorenzo. «Los signáculos funerarios de San Salvador de Valdediós y su contexto histórico artístico». *Liño. Revista Anual de Historia del Arte*, 18 (2012), pp. 9-18: 10-11. Disponible en línea: <<http://hdl.handle.net/10651/6838>> [consulta 04/03/2024].

¹²⁴⁶ ARIAS PÁRAMO, L. *San Salvador de Valdediós...*, *op. cit.*, p. 17.

¹²⁴⁷ Elaboración propia a partir de Lorenzo Arias Páramo. En ÁLVAREZ MARTÍNEZ, M. S. «Consideraciones en torno al templo prerrománico...», *op. cit.*, p. 16.

entre la nave principal de la iglesia y la tribuna regia puede ser vista en la Fig. 24. En la parte superior de la recreación 3D, se aprecia un volumen en color azul verdoso separado de otro mayor de un tono azul más oscuro. El primer espacio es el perteneciente a la tribuna regia, que se ubica justo encima del pórtico de entrada representado en la planta del edificio.

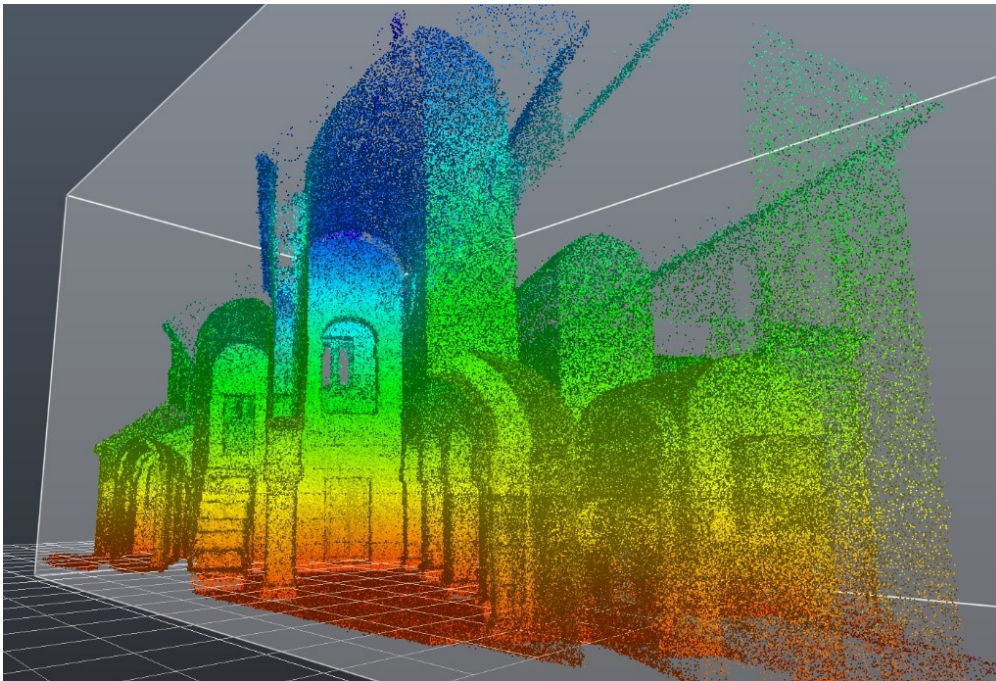


Fig. 24. Sección de San Salvador de Valdediós. Vista desde el este (altar) hacia el oeste, con la tribuna regia en el centro y la escalera de acceso en la nave de la izquierda.

La Fig. 25 representa una sección oblicua de la iglesia de San Salvador, con la visión orientada hacia el testero de la iglesia. De esta forma se comprende fácilmente la articulación del espacio en tres naves, referenciadas siempre a partir de la centralidad del altar mayor. A través de esta representación tridimensional se logra una comprensión más clara de los volúmenes del templo, y no sólo de su distribución en planta. Esta comprensión espacial de la iglesia es fundamental para avanzar posteriormente en su caracterización aural.

En cuanto a la Fig. 26, se trata de una sección oblicua realizada también en el eje este-oeste, pero con el punto hipotético de observación mucho más elevado, sin llegar a ser cenital. Gracias a esta representación se puede apreciar la relación en el eje “z” de los distintos espacios de San Salvador (altar, nave central, naves laterales...). Esta vista hipotética también permite comprender la relación entre la cubierta interna abovedada y la externa, con un sistema plano, tanto en las naves laterales como en la central.

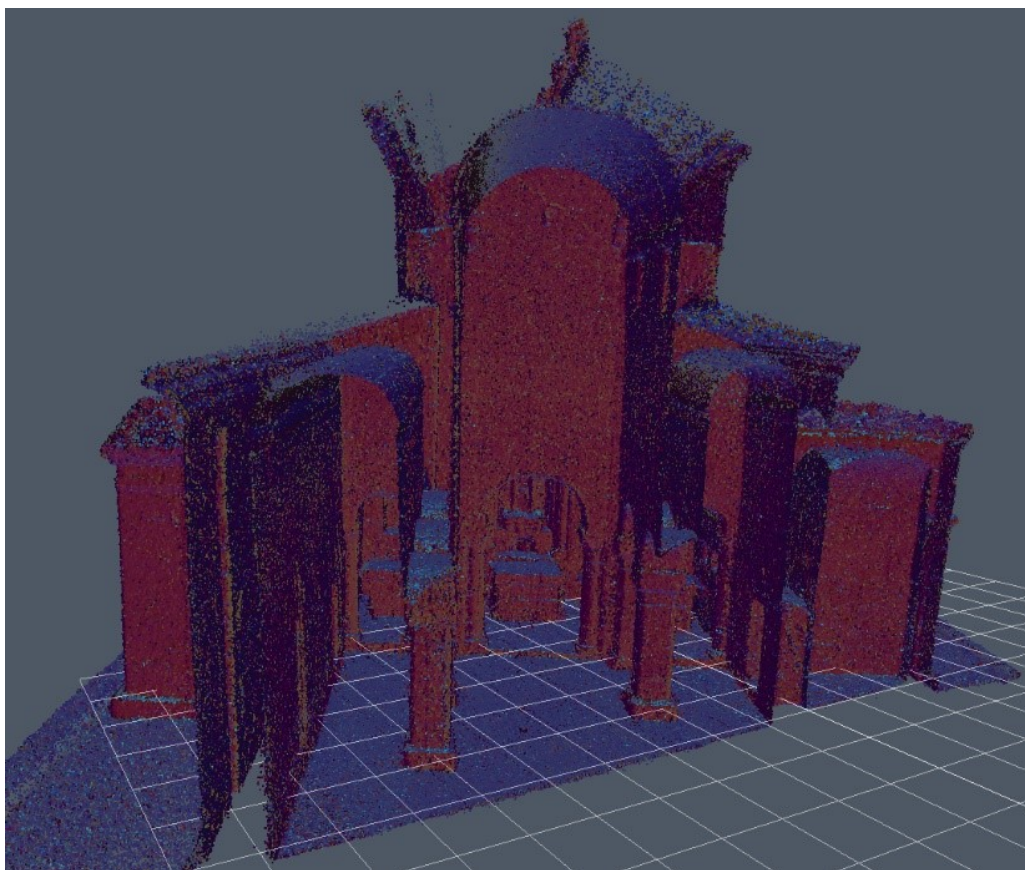


Fig. 25. Sección de San Salvador de Valdediós donde se aprecian las tres naves y la cabecera con triple ábside.

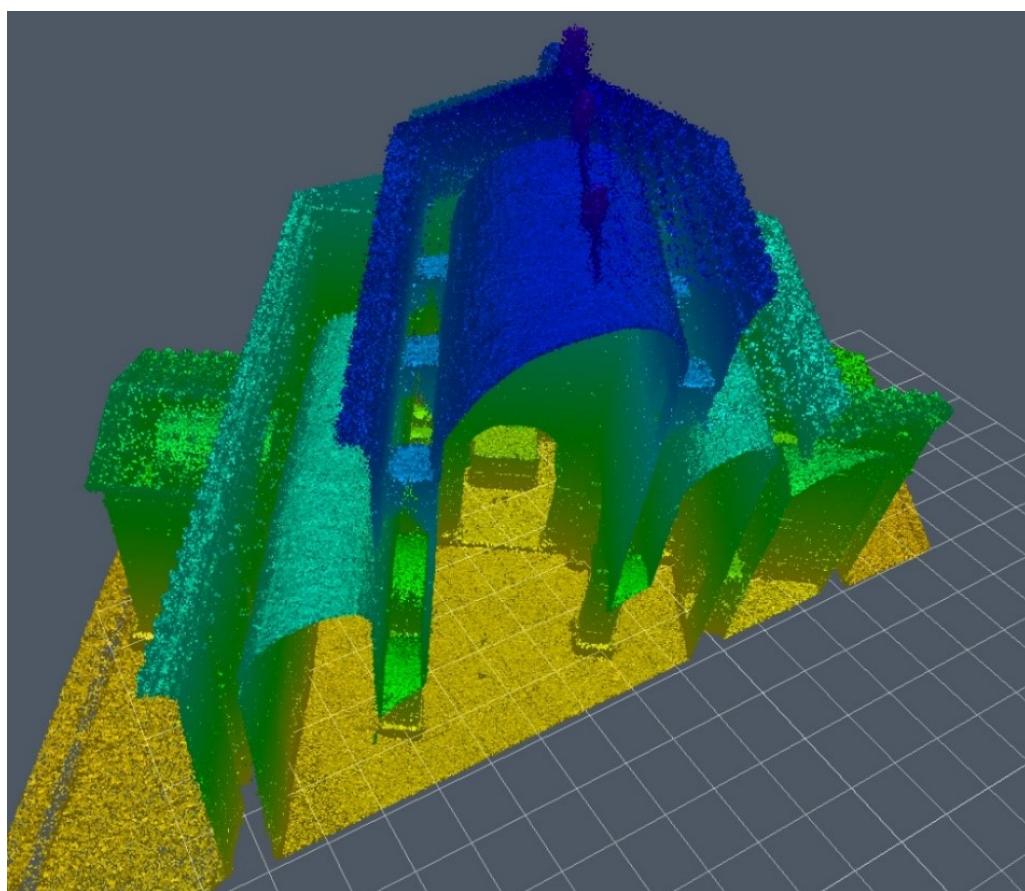


Fig. 26. Sección desde el oeste que permite ver el ábside principal y parte del altar.

2.7.5. Santa Lucía del Trampal (Alcuéscar, Cáceres)



Ilus. 70. Santa Lucía del Trampal (Alcuéscar), vista desde el Noroeste.

La iglesia de Santa Lucía del Trampal (Ilus. 70) se conserva en un terreno que pertenece en la actualidad al municipio de Alcuéscar, Cáceres. Como muchos otros ejemplos entre los conservados, se trata de una iglesia de índole rural, rodeada de fincas agrícolas, a cuatro kilómetros de Alcuéscar. Se localiza en el sudeste de la provincia de Cáceres «en las laderas del S.E. de la Sierra de Centinela»¹²⁴⁸ o «Sierra del Monesterio»¹²⁴⁹. Su situación presenta paralelos con Santa María de Melque, como la distancia a una gran urbe de la antigüedad, Mérida, a treinta kilómetros de distancia. También está próxima a una vía de comunicación principal, la Vía de la Plata, entre Mérida y Cáceres que discurre a tres kilómetros de donde se erige el templo. Además, se cree que un ramal secundario que permitía conectar con Trujillo pasaría aún más próximo a ella¹²⁵⁰ (Fig. 27). Caballero y Sáez destacan la importancia del Trampal por su situación

¹²⁴⁸ ANDRÉS ORDAX, Salvador. «La basílica hispanovisigoda de Alcuéscar (Cáceres)». *Norba: Revista de arte, geografía e historia*, 2 (1981), pp. 7-22: 8.

¹²⁴⁹ ALMAGRO GORBEA, Antonio; CÁMARA MUÑOZ, Leandro; y LATORRE GONZÁLEZ-MORO, Pablo. «Restauración de la iglesia visigoda de Santa Lucía del Trampal, Alcuéscar (Extremadura-España)». *Informes de la Construcción*, 45, 427 (1993), pp. 45-55: 45.

¹²⁵⁰ ANDRÉS ORDAX, S. «La basílica hispanovisigoda...», *op. cit.*, p. 10.

geográfica y su comunicación «con el centro de la Península, con la Meseta Norte y con el actual Portugal»¹²⁵¹. No obstante, pese a esta ubicación, cuenta también con la ventaja de un aislamiento parcial, ocultada por los bosques y las elevaciones que la rodean¹²⁵².

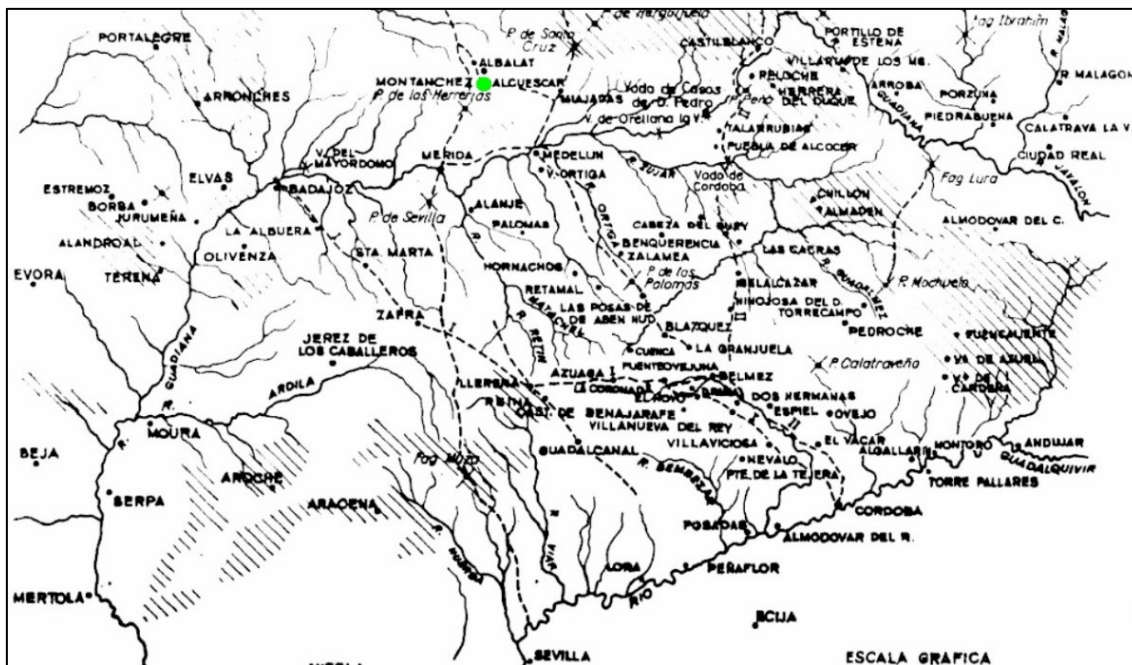


Fig. 27. Caminos conducentes al noroeste hispano desde Córdoba y Sevilla y señalización de SLT¹²⁵³.

En el mismo paraje en el que se encuentra Santa Lucía del Trampal se han identificado los restos de otro edificio religioso conocido como la iglesia de Santiago, que estuvo en pie hasta hace relativamente poco tiempo, pero se emplearon sus sillares para restaurar la iglesia parroquial de Alcuéscar¹²⁵⁴.

Dado su tardío descubrimiento, la historiografía relativa a Santa Lucía del Trampal no es muy amplia, pero su llegada al ámbito académico supuso un revulsivo y rápidamente centró algunos debates en torno a la datación de las iglesias altomedievales. Su descubrimiento, o más bien su identificación como iglesia altomedieval se produjo en 1980, pero hubo que esperar hasta 1984 para que se pudiese realizar la intervención

¹²⁵¹ CABALLERO ZOREDA, Luis y SÁEZ LARA, Fernando. *La Iglesia Mozárabe de Santa Lucía del Trampal. Alcuéscar (Cáceres). Arqueología y Arquitectura*. Mérida, Consejería de Cultura. Dirección General de Patrimonio Cultural, 1999, p. 14.

¹²⁵² *Ibid.*, p. 10.

¹²⁵³ HERNÁNDEZ JIMÉNEZ, Félix. «Los caminos de Córdoba hacia noroeste en época musulmana. Nafza, actual des poblado de Vascos; localización segura de los castillos de Viandar y de Abal, y probable de al-Saraf; precisiones sobre la recuperación almohade de Cáceres. (Concluirá)». *Al-Andalus: revista de las Escuelas de Estudios Árabes de Madrid y Granada*, 32, 1 (1967), pp. 37-124: 38.

¹²⁵⁴ CABALLERO ZOREDA, L. y SÁEZ LARA, F. *La Iglesia Mozárabe de Santa Lucía...*, op. cit., p. 22.

inicial, una vez superados todos los trámites administrativos necesarios. Cuando fue rescatada para la historia, su uso como cuadra y casa de labor había condicionado mucho su estado de conservación¹²⁵⁵.



Ilus. 71. Cabecera de SLT desde el sur, con la indicación de la planta original y su contexto rural.

La primera noticia pública de su existencia se dio en 1980, pese a que seis años antes, Vélez (concejal en el Ayuntamiento de Mérida), la había descubierto, pero declinó divulgarlo motivado por lo que Caballero y Sáez han definido como «criterios de defensa del propio monumento»¹²⁵⁶. Afortunadamente Téllez y Rosco no fueron de la misma opinión e iniciaron una serie de publicaciones junto con Andrés y Río-Miranda¹²⁵⁷. De forma natural, y por el momento historiográfico que se vivía en ese momento en España, la iglesia de Santa Lucía del Trampal fue relacionada rápidamente con la arquitectura de época visigoda, con casos tan conocidos como el de Santa María de Melque o San Juan

¹²⁵⁵ Véase una notable descripción de su estado en *Ibid.*, p. 23.

¹²⁵⁶ *Ibid.*, p. 27.

¹²⁵⁷ ANDRÉS ORDAX, Salvador. «Basílica visigoda descubierta en Alcuéscar». *Alcántara*, 7 (1980), pp. 56-57; TÉLLEZ JIMÉNEZ, Luisa María; ROSCO MADRUGA, Juan; y RÍO-MIRANDA ALCÓN, Jaime. «Descubierta en Alcuéscar una basílica visigoda». *Boletín informativo. Grupo Cultural de Valdeobispo*, 5 (1981), pp. 3-20.

de Baños. Se propuso que podía ser una iglesia monástica¹²⁵⁸ del siglo VII, e incluso de finales del VI. Con San Juan de Baños guarda un especial paralelismo por su cabecera de triple ábside. Toda la información obtenida a través de la Arqueología de la Arquitectura apuntaba a este paradigma estilístico. No obstante, el giro que se produjo a principios de la década de 1990 en esta disciplina llevó a replantearse esta adscripción estilística y abogar por un alzado en época posterior al 711, ya en el siglo VIII¹²⁵⁹. Este cambio historiográfico convertiría a Santa Lucía del Trampal en una iglesia mozárabe por analogía con Santa María de Melque (2.7.7.) y dando por buena la hipótesis de Garen (2.5.1.1.). Pero, como para el resto de la arquitectura altomedieval española, sigue sin haber un consenso.

Tras los años de entusiasmo inicial y la publicación de la monografía aparecida en 1999 a cargo de Caballero Zoreda y Sáez Lara¹²⁶⁰, la producción científica en torno a Santa Lucía del Trampal cayó drásticamente. En 2014 Martín Nieto publicó un interesante y bien documentado artículo donde, desde las fuentes documentales, vincula la iglesia de Santa Lucía del Trampal con la antigua denominación de San Salvador de los Monesterios. Siguiendo la propuesta de Eladio Méndez Venegas (director del Archivo Diocesano de Badajoz), San Salvador de los Monesterios sería el nombre de la ermita tal y como figura en «las visitaciones de la orden de Santiago»¹²⁶¹. Este artículo traza una especie de historia de vida del edificio desde que figura en la documentación santiaguista (finales del siglo XIV) hasta la actualidad. Precisamente, esta vinculación con la orden militar de Santiago tiene una correlación con el anteriormente mencionado segundo templo cristiano conservado en las inmediaciones y que fue acabado de destruir hace unas décadas. El último artículo que tiene por objeto de estudio a Santa Lucía del Trampal fue publicado en 2020 por Dols Juste, utilizando esta iglesia como ejemplo para el estudio de la metrología arquitectónica altomedieval¹²⁶².

¹²⁵⁸ Algunos autores que plantean esta posibilidad son Cordero y Franco, para quienes la existencia de un crucero y un coro con unos límites muy precisos, y la inexistencia de un baptisterio podrían corroborar esta hipótesis. Véase: CORDERO RUIZ, T. y FRANCO MORENO, B. «El territorio emeritense durante la Antigüedad Tardía...», *op. cit.*, p.158.

¹²⁵⁹ CABALLERO ZOREDA, L. «Un canal de transmisión de lo clásico...», *op. cit.*

¹²⁶⁰ CABALLERO ZOREDA, L. y SÁEZ LARA, F. *La Iglesia Mozárabe de Santa Lucía...*, *op. cit.*

¹²⁶¹ MARTÍN NIETO, Dionisio Ángel. «Santa Lucía de Alcuéscar, *olim* San Salvador de los Monesterios». *Revista de Estudios Extremeños*, 70, 3 (2014), pp. 1525-1574: 1527.

¹²⁶² DOLS JUSTE, Ignacio. «Nueva metodología para el estudio de la metrología, la modulación, la proporción y la composición en una edificación altomedieval. Ejemplo paradigmático: Santa Lucía del Trampal». *Revista electrónica de patrimonio histórico*, 27 (2020), pp. 106-141. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.30827/e-rph.v0i27.17903>> [consulta 18/04/2024].

A nivel formal, Santa Lucía del Trampal se caracteriza por estar conformada por cabecera, aula y espacios laterales adosados al cuerpo central, ofreciendo unas dimensiones máximas de 22,6 m de largo y 16,5 m de ancho¹²⁶³. En la Fig. 28 se muestra una hipotética reconstrucción de la planta en base a las excavaciones arqueológicas realizadas. En la actualidad los vanos que unen el transepto con las habitaciones laterales no permiten el paso, pero siguen presentes y permiten una clara comprensión de la estructura interna del edificio.

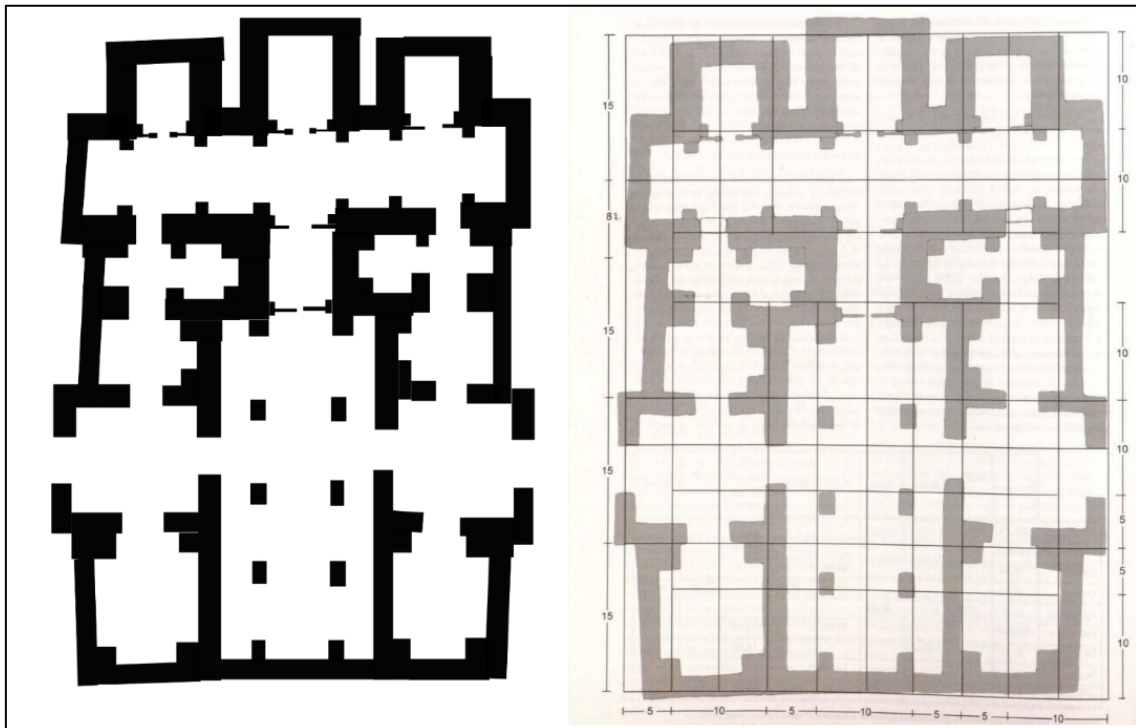


Fig. 28. Planta de Santa Lucía del Trampal en su estado original (izq.), y con la superposición de las líneas que indican su sistema de medidas (modulación)¹²⁶⁴.

En lo relativo a su volumen, Santa Lucía del Trampal presenta dos zonas marcadamente diferentes. Por un lado, encontramos toda la zona de la cabecera, muy angosta; y por otro, la zona de la nave, completamente diáfana. No obstante, esta amplitud es moderna, y no se corresponde con la compartimentación del espacio original, dado que existían dos arcadas que atravesaban la nave en sentido longitudinal (este-oeste), y que no han soportado el paso del tiempo y las reformas efectuadas (Ilus. 72). Este cambio en la articulación no ha afectado al volumen global del templo.

¹²⁶³ CABALLERO ZOREDA, L. y SÁEZ LARA, F. *La Iglesia Mozárabe de Santa Lucía...*, op. cit., p. 81.

¹²⁶⁴ *Ibid.*, p. 112.



Ilus. 72. Nave de SLT donde se puede ver las bases de las columnas que articulaban el extracoro en tres naves.



Ilus. 73. Vista de la cabecera triple rectangular de Santa Lucía del Trampal.

La cabecera es muy reconocible desde el exterior por sus tres ábsides rectangulares (Ilus. 73). A diferencia de otros ejemplos de arquitectura altomedieval hispana que

presenta ábsides rectangulares en el exterior y semicirculares en el interior, los de Santa Lucía son en todo momento rectangulares. Mantienen la jerarquía habitual, con el ábside central más importante y grande (3,35 x 2,30 m), frente a los ábsides laterales (2,5 x 2 m). Pese al lamentable estado de conservación en que se encontró el templo, las bóvedas de todos los ábsides han podido reconstruirse y conservar su volumen, llegando hasta una altura de entre 4,60 y 4,75 metros.

El transepto ([Ilus. 74](#)), que permite la comunicación entre todas las zonas de la cabecera y el coro, se caracteriza por su aspecto alargado y estrecho (14,75 x 2,60 m). Está estructurado en siete tramos que «como todos los tramos de la cabecera, son de planta rectangular con su lado más largo orientado en la dirección del eje principal del edificio [...]»¹²⁶⁵. A través de él se accede a los tres ábsides que conforman el testero de la iglesia, separados por canceles de dos placas todos ellos.



[Ilus. 74](#). Vista del transepto desde el sur, con la pareja de canceles del ábside lateral sur en primer plano y un micrófono omnidireccional en el centro.

El último elemento integrado en la zona de la cabecera es el coro, tramo rectangular abovedado que permite el paso entre el testero de la iglesia y el aula. Su ancho y altura

¹²⁶⁵ *Ibid.*, p. 81.

son las mismas que el ábside principal y cuenta con un largo de 3,60 metros. Como ocurría con los tres ábsides, el coro está delimitado por dos parejas de canceles, una que se abre al transepto y otra al aula. Resulta llamativa la estrechez de este volumen, forzando una separación espacial muy marcada entre la cabecera del templo y el aula.

Una vez traspasadas las placas de los canceles accedemos al aula. Ésta cuenta con unas dimensiones de 11,6 x 5,5 m, y estuvo dividida en tres naves, articuladas mediante dos filas de cinco pilares, que permitían vanos de 2 m de luz. La anchura de estas naves laterales osciló entre 1 y 1,10 m, frente a los 2,25 m de la central (la misma anchura que ábside y coro). La arquería fue derruida cuando se llevó a cabo la restauración gótica de la iglesia¹²⁶⁶.



Ilus. 75. Vista del eje este-oeste desde el altar (izq.) y vista general del aula desde su extremo este (drcha.)

El estudio estratigráfico del edificio ha permitido concluir que las habitaciones laterales fueron adosadas con posterioridad a la construcción central del templo, de forma

¹²⁶⁶ *Ibid.*, p. 82.

simétrica a ambos lados¹²⁶⁷, pero probablemente dentro de una cronología altomedieval. Aunque han sufrido especialmente el paso del tiempo, los restos subsistentes han permitido identificar por completo el trazado de estos espacios adyacentes y utilitarios (Ilus. 76).



Ilus. 76. Vista de la iglesia desde el norte con los restos de las habitaciones adyacentes. Se puede apreciar también la separación entre los volúmenes de la cabecera y el aula.

En cuanto a sus materiales constructivos Caballero explica: «Toda la construcción del edificio emplea dos materiales principales: la pizarra para la mampostería de los muros y el granito para la sillería que la refuerza -jambas, esquinas y zunchos a media altura- [...]»¹²⁶⁸. La selección de la pizarra se explica fácilmente por tratarse de un material de proximidad, presente en todo el entorno de El Trampal, especialmente en el Pico Centinela. Por su parte, la sillería de granito es reutilizada, procedente de edificios previos. Las aras y estelas funerarias con inscripciones acreditan una cronología altoimperial que la alejan del momento constructivo del edificio. Además, en el estudio arqueológico se han identificado multitud de marcas en la sillería producidas en los usos previos o en el momento de adaptación al nuevo templo¹²⁶⁹.

¹²⁶⁷ *Ibid.*, p. 83.

¹²⁶⁸ *Ibidem.*

¹²⁶⁹ *Ibidem.* Sobre la reutilización de materiales constructivos previos en época altomedieval véase: UTRERO AGUDO, María de los Ángeles y SASTRE DE DIEGO, Isaac. «Reutilizando materiales en las

2.7.6. San Pedro de la Nave (Campillo, Zamora)

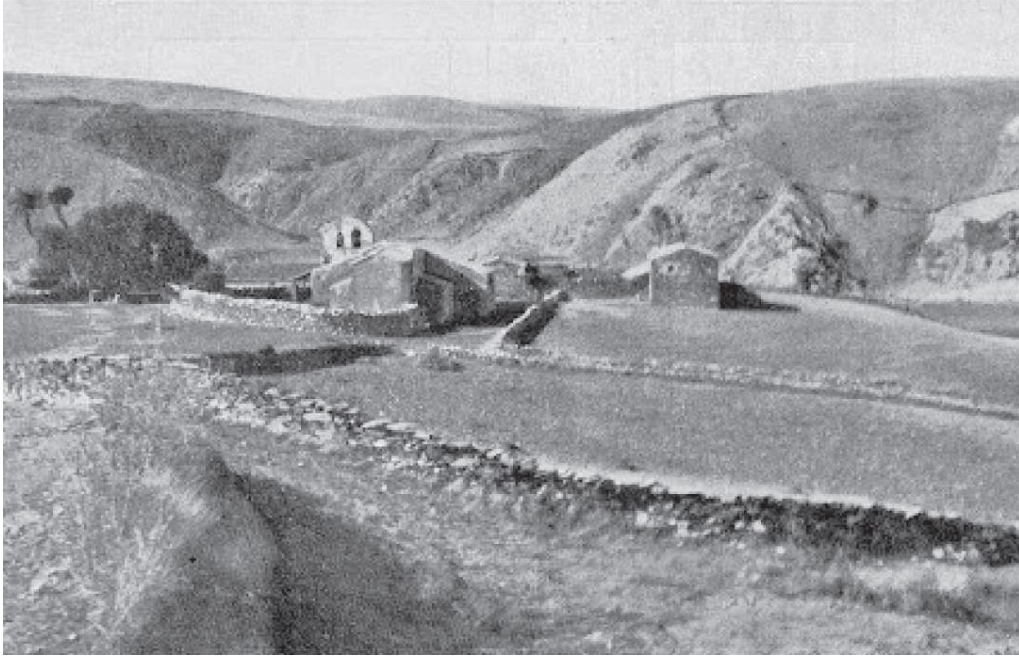


Ilus. 77. Vista desde el noroeste de San Pedro de la Nave.

La iglesia de San Pedro de la Nave (Ilus. 77) debe parte de su fama a su traslado desde el solar donde originalmente fue erigida hasta donde se alza hoy en día. Su ubicación actual se encuentra en las afueras de Campillo, perteneciente al municipio de San Pedro de la Nave-Almendra, a escasa distancia de su emplazamiento original y a unos veinte kilómetros en dirección noroeste de Zamora. Su construcción inicial se proyectó y llevó a cabo en la vecina aldea de San Pedro de la Nave, junto al río Esla. Pero entre 1930 y 1931, por la pretensión de construir un embalse en el valle a su paso por San Pedro, se decidió trasladarla. En aquel momento el pueblo de San Pedro debía estar formado aproximadamente por treinta casas articuladas en torno al templo y una única vía¹²⁷⁰. En las Ilus. 78 e Ilus. 79 puede verse su emplazamiento original en el fondo del valle, y su aspecto veinticinco años antes de su traslado.

construcciones de los siglos VII-X. ¿Una posibilidad o una necesidad?». *Anales de Historia del Arte*, 22, especial II (2012), pp. 309-323. Disponible en línea: <https://doi.org/10.5209/rev_ANHA.2013.v23.41575> [consulta 25/03/2024].

¹²⁷⁰ BARROSO CABRERA, Rafael y MORÍN DE PABLOS, Jorge. *La iglesia visigoda de San Pedro de la Nave*. Madrid, Ediciones B.M.M.&P., 1997, p. 17



Ilus. 78. La iglesia de San Pedro de la Nave en su emplazamiento original¹²⁷¹



Ilus. 79. Aspecto de San Pedro de la Nave a principios del s. XX (1906)¹²⁷².

¹²⁷¹ GONZÁLEZ MARTÍN, Jesús. «San Pedro de la Nave piedra a piedra. Otra visión de la historia de un traslado». *Crónica Mozárabe*, 102 (2021), pp. 23-47: 25.

¹²⁷² GÓMEZ-MORENO MARTÍNEZ, Manuel. *Catálogo monumental de España. Provincia de Zamora*. [Manuscrito], 1903-1905, [s.p.] Disponible <http://aleph.csic.es/imagenes/mad01/0010_CMTN/pdf/P_001475810_938699_V01F.pdf> [consulta 18/04/2024].

Su datación, como ya se ha mencionado al hablar de la arquitectura aditiva altomedieval hispana, es motivo de discusión, como en los otros casos su adscripción varía entre visigoda y mozárabe, habiendo sido durante mucho tiempo, paradigma del primer grupo. Entre los defensores de su construcción en época visigoda se encuentran Gómez-Moreno, Camps Cazorla, Navascués, Schlunk, Corzo o más recientemente Barroso Cabrera y Morín de Pablos¹²⁷³. En cambio, autores como Selgas, Puig i Cadafalch, Camón Aznar o Caballero Zoreda consideran más apropiada una fecha en torno al siglo IX o incluso posterior¹²⁷⁴. La primera fuente escrita que habla de la iglesia, y por tanto la primera referencia histórica a la iglesia, procede de un documento en el que se menciona «la donación de las rentas de Valdeperdices a San Pedro de la Nave por Orden de Alfonso III en el 907»¹²⁷⁵. Este documento viene a confirmar que a finales del siglo IX el templo ya estaba en funcionamiento, y requería de rentas para su mantenimiento y funcionamiento.

Muchos han sido los intentos por obtener elementos fiables para su datación, pero hasta la fecha estos esfuerzos han sido infructuosos. Uno de los más destacados fue la datación de una de sus vigas mediante Carbono-14. La medición de la madera ofreció un resultado inesperado y poco clarificador, ya que obligaba a considerar «el intervalo 330-474 como fecha *post quem* inmediata a la utilización del árbol. Este dato, pese a la enorme horquilla temporal de casi ciento cincuenta años, queda completamente fuera de las fechas hipotéticas, entre la segunda mitad del siglo VII y el siglo IX¹²⁷⁶. Posteriormente una

¹²⁷³ GÓMEZ-MORENO MARTÍNEZ, Manuel. «San Pedro de La Nave. Iglesia visigoda». *Boletín de la Sociedad Castellana de Excursiones*, IV, 41 (1906), pp. 365-373; CAMPS CAZORLA, Emilio. «El visigotismo de San Pedro de la Nave». *Boletín del Seminario de Estudios de Arte y Arqueología*, 7 (1940-1941), pp. 73-80; NAVASCUÉS Y DE JUAN, Joaquín María de. «Nuevas inscripciones de San Pedro de La Nave (Zamora)». *Archivo Español de Arte y Arqueología*, 13 (1937), pp. 61-71; SCHLUNK, Helmut. «Estudios iconográficos de la iglesia de San Pedro de la Nave». *Archivo Español de Arte*, 43 (1970), pp. 245-267; CORZO SÁNCHEZ, Jorge Ramón. *San Pedro de La Nave. Estudio histórico y arqueológico de la iglesia visigoda*. Zamora, Diputación Provincial de Zamora, Instituto de Estudios Zamoranos “Florián de Ocampo”, 1986; BARROSO CABRERA, R. y MORÍN DE PABLOS, J. *La iglesia visigoda de San Pedro...*, *op. cit.*

¹²⁷⁴ SELGAS, Fortunato de. «Análisis arqueológico de los monumentos ovetenses». *Boletín de la Sociedad Española de Excursiones*, 37 (1909-1910), pp. 165-193; PUIG I CADAFALCH, José. *L'art wisigothique et ses survivances: recherches sur les origines et le développement de l'art en France et en Espagne du IVe au XIIIe siècle*. París, F. de Nobele, 1961; CAMÓN AZNAR, J. «Arquitectura española del siglo X...», *op. cit.*; CABALLERO ZOREDA, L. «Un canal de transmisión de lo clásico...», *op. cit.*

¹²⁷⁵ LLIDÓ MIRAVÉ, Javier. «El papel de la epigrafía en la datación de San Pedro de la Nave». *Boletín del Archivo Epigráfico*, 4 (2009), pp. 26-49: 27. La fecha del documento se ha tomado siguiendo a: CASQUERO FERNÁNDEZ, José Andrés. «La documentación zamorana sobre San Pedro de la Nave». *La iglesia de San Pedro de la Nave (Zamora)*. Luis Caballero Zoreda (coord.). Zamora, Diputación Provincial de Zamora, Instituto de Estudios Zamoranos “Florián de Ocampo”, 2004, pp. 39-51.

¹²⁷⁶ RODRÍGUEZ TROBAJO, Eduardo; ALONSO MATTHIAS, Fernán; y CABALLERO ZOREDA, Luis. «Datación de una viga de la iglesia de San Pedro de la Nave (Zamora)». *Archivo Español de Arqueología*,

revisión de ese estudio atrasó la datación a unas fechas comprendidas entre 488 y 594, ya más próximas a la primera de las hipótesis. Otro estudio sobre la datación de las grapas ha demostrado que coinciden todas ellas en el tramo cronológico propio de la segunda mitad del siglo VII¹²⁷⁷. Pese a ello, Caballero Zoreda, admitiendo la validez de estos datos, mantiene sus dudas sobre su interpretación y prefiere barajar como posibilidades distintas reutilizaciones de la madera, alegando que no tiene por qué coincidir la fecha de la madera con la de las grapas, pudiendo elaborarse éstas después de cortarse la madera:

La madera de las grapas se fecha en la segunda mitad del s. VII. Este dato es indudable e incontestable (y podemos estar seguros de que el paradigma visigotista se apropiará con naturalidad de él como uno de sus argumentos más firmes). El estudio efectuado por los expertos biólogos y físico-químicos es favorable a la datación tardorromana (visigoda) de las grapas y (dada la unidad grapas/construcción) de la iglesia de La Nave, entrando en contradicción con la explicación que defendemos de que la iglesia pertenezca a una fecha cercana al año 900. Nosotros, sin embargo creemos que la iglesia no tuvo por qué ser obligatoriamente coetánea a estas maderas (no a estas grapas) y pudo serlo posterior, como quizás las grapas mismas. Pues si no podemos dudar de la fecha de estas maderas (no de las grapas), tampoco podemos dudar ni renunciarnos a nuestra explicación postvisigotista. Parece evidente que el dato recién obtenido necesita una aclaración que por hoy se nos escapa¹²⁷⁸.

Este estudio de caso, aplicado a San Pedro, podría ser también un buen resumen del debate académico sobre la arquitectura altomedieval, en el cual existen argumentos materiales, textuales y estilísticos para defender una u otra postura.

71 (1998), pp. 283-294: 292. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.3989/aespa.1998.v71.288>> [consulta 11/03/2024].

¹²⁷⁷ ALONSO MATHIAS, Fernán; RODRÍGUEZ TROBAJO, Eduardo; y RUBINOS PÉREZ, Antonio. «Datación de madera constructiva en San Pedro de La Nave (Zamora) y su interdatación con San Juan de Baños (Palencia)». *La iglesia de San Pedro de la Nave (Zamora)*. Luis Caballero Zoreda (coord.). Zamora, Diputación Provincial de Zamora, Instituto de Estudios Zamoranos “Florián de Ocampo”, 2004, pp. 209-237.

¹²⁷⁸ CABALLERO ZOREDA, Luis. «4.5. La fecha de las grapas y el modelo explicativo post-visigodo de San Pedro de la Nave». *La Iglesia de San Pedro de la Nave (Zamora)*. Luis Caballero Zoreda (coord.). Zamora, Diputación Provincial de Zamora, Instituto de Estudios Zamoranos “Florián de Ocampo”, 2004, pp. 427-437: 437.



Ilus. 80. San Pedro de la Nave vista desde el sur, con el pórtico en primer plano y el ábside en la parte derecha.

Independientemente de su fecha, la realidad arqueológica permite conocer cuantiosos aspectos constructivos del edificio. El solar original fue estudiado parcialmente por Luis Caballero Zoreda y Hortensia Larrén durante el mes de octubre de 1997. Esta excavación se pudo llevar a cabo gracias a unas labores de mantenimiento que hicieron descender el nivel de las aguas del embalse de Ricobayo, bajo las cuales se encuentra el primer asentamiento de la iglesia y pueblo de San Pedro de la Nave. La zona estudiada fue el lado norte de la iglesia, especialmente desde el transepto hasta los pies de la iglesia, tal y como queda reflejado en la Fig. 29. Esto permitió descubrir que existe una clara unidad constructiva en el templo, fruto todo de una obra en una única etapa, y por tanto descartando la opción de que fuera primero una iglesia cruciforme y posteriormente se transformara en el aula basilical tal y como hoy se nos presenta¹²⁷⁹, esta opción de reforma fue defendida por Corzo, pero a tenor de las investigaciones arqueológicas debe ser descartada, por lo que se puede confirmar que su estructura original se corresponde con la actual. La excavación permitió constatar también la

¹²⁷⁹ CABALLERO ZOREDA, Luis. «2.1. La excavación arqueológica del solar primitivo de la iglesia de San Pedro de la Nave (1997)». *La Iglesia de San Pedro de la Nave (Zamora)*. Luis Caballero Zoreda y Josemi Lorenzo Arribas (coords.). Zamora, Diputación Provincial de Zamora, Instituto de Estudios Zamoranos “Florián de Ocampo”, 2004, pp. 79-113: 106.

existencia de los cimientos de volúmenes arquitectónicos en el oeste de la iglesia, que pueden corresponder con un pórtico y con un baptisterio (en el noroeste)¹²⁸⁰.

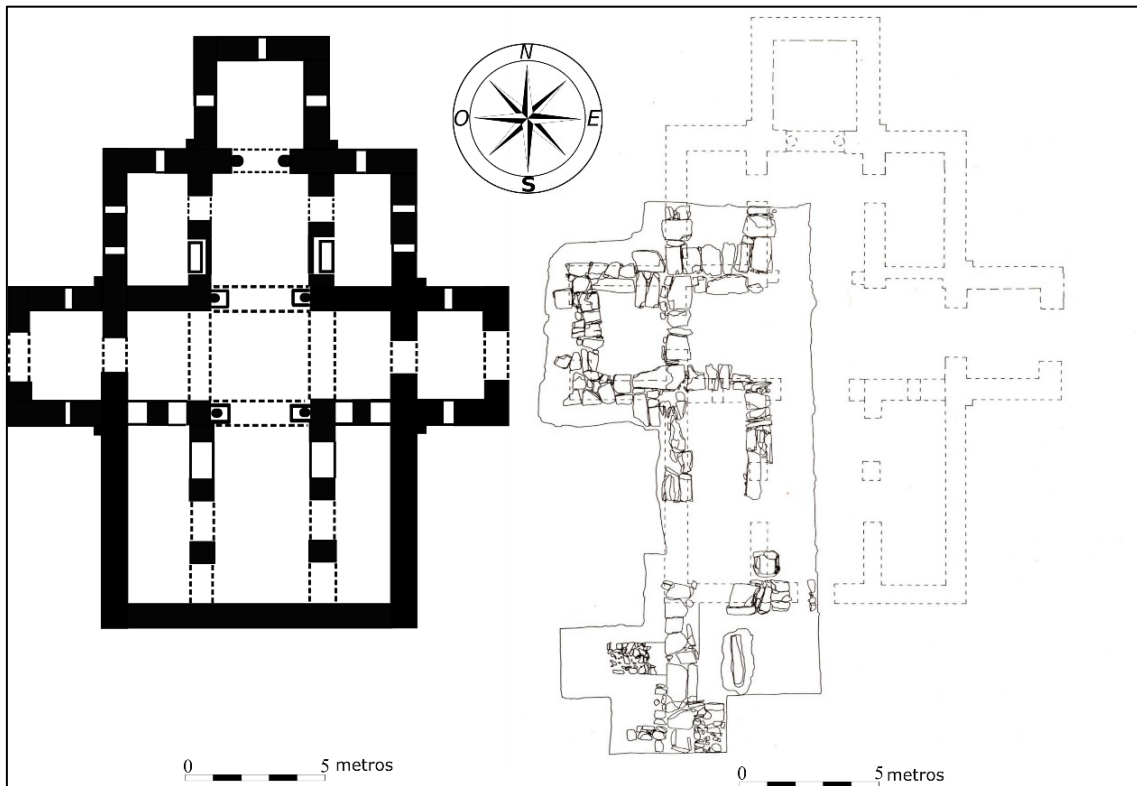


Fig. 29. Planta de SPN (izq.)¹²⁸¹ y la superposición de la parte estudiada en su emplazamiento original¹²⁸².

Como se puede ver en la Fig. 29 la planta de San Pedro representa una cruz latina inscrita en un rectángulo, lo que le confiere aspecto basilical en el interior, que no se percibe en el exterior. De ese rectángulo sobresale el ábside mayor, al este, y los pórticos norte y sur, a ambos lados del brazo horizontal de la cruz.

El interior experimentó importantes modificaciones en sus acabados y aspecto a lo largo de los siglos, no así en sus volúmenes. Con motivo del desmontaje y su nuevo montaje, se aprovechó para eliminar lo que según el criterio de los responsables eran añadidos que no correspondían al templo original. Así pues, eliminaron esos componentes de cambio histórico y apostaron por poner en valor su factura original, bien sea fuera esta visigoda o mozárabe (Ilus. 81). Actualmente los únicos añadidos que se encuentran en la

¹²⁸⁰ *Ibid.*, pp. 106-108.

¹²⁸¹ Elaboración propia a partir de: GÓMEZ-MORENO MARTÍNEZ, M. «San Pedro de la Nave...», *op. cit.*, p. 366.

¹²⁸² CABALLERO ZOREDA, L. «2.1. La excavación arqueológica del solar primitivo...», *op. cit.*, p. 105.

iglesia son unos discretos y convenientes puntos de luz y los bancos, que son una incorporación mucho más tardía a las iglesias de lo que habitualmente se cree.



Ilus. 81. Interior de San Pedro de la Nave en 1906 (izq.)¹²⁸³ y en 2022 (drcha.).

2.7.7. Santa María de Melque (San Martín de Montalbán, Toledo)

La antigua iglesia y actual Sitio Histórico de Santa María de Melque (Ilus. 82) se encuentra en el término municipal de San Martín de Montalbán, situado a unos treinta kilómetros al oeste de Toledo (39°42'07"N 4°23'14"O). Esta posición supone un cruce entre dos rutas importantes «dentro de la dinámica territorial del centro geopolítico toledano»¹²⁸⁴, al tratarse de un camino de uso ganadero con destino a Córdoba en dirección Norte-Sur¹²⁸⁵ (Fig. 30). En este punto se produce un cruce con un camino que

¹²⁸³ GÓMEZ-MORENO MARTÍNEZ, M. *Catálogo monumental de España. Provincia de Zamora...*, *op. cit.*, p. 6.

¹²⁸⁴ BARAHONA OVIEDO, Marisa. «Tecnología hidráulica y construcción de presas en Melque: estratigrafía, tipología, paisaje y proceso de obra». *Archivo Español de Arqueología*, 93 (2020), pp. 249-274: 250. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.3989/aespa.093.020.013>> [consulta 04/03/2024].

¹²⁸⁵ HERNÁNDEZ JIMÉNEZ, Félix. «El camino de Córdoba a Toledo en la época musulmana». *Al-Andalus*, 24, 1 (1959), pp. 1-62: 32; BARROSO CABRERA, R.; CARROBLES SANTOS, J.; y MORÍN DE PABLOS, J. «Vrbs, praetorium, svbvrba...», *op. cit.*, p. 431.

conectaba Toledo con la actual provincia de Cáceres, siguiendo el curso del río Tajo, y pasando previamente por Guarrazar. En este cruce se constituyó una fundación monástica con explotación agraria asociada, que probablemente dependió del obispado de Toledo¹²⁸⁶.



Ilus. 82. Panorámica de Santa María de Melque desde el oeste.



Fig. 30. Mapa de los caminos conducentes a Toledo desde Córdoba y señalización de SMM (en verde)¹²⁸⁷.

¹²⁸⁶ BARAHONA OVIEDO, M. «Tecnología hidráulica y construcción...», *op. cit.*, pp. 250-251.

¹²⁸⁷ A partir de HERNÁNDEZ JIMÉNEZ, F. «El camino de Córdoba a Toledo...», *op. cit.*, p. 32.

Durante buena parte del siglo XX se consideró esta iglesia como una construcción independiente, pero gracias al hallazgo arqueológico de Caballero se identificó su pertenencia a un monasterio¹²⁸⁸. El actual Sitio Histórico de Santa María de Melque acoge los restos del complejo monástico. En recreación de Fernando Sáez Lara, esta fundación monacal pudo tener una configuración similar a la presentada en la [Ilus. 83](#). De todo este conjunto únicamente queda en pie la iglesia, no obstante, las excavaciones arqueológicas realizadas han permitido comprender cómo se articulaba el espacio en base a los usos monásticos, así como su integración en el entorno rural. Según Caballero Zoreda «el edificio monástico se estructura en tres recintos sucesivos con sendos patios interiores, orientados idealmente O-E y cuya superficie ocupa 8000 m²»¹²⁸⁹. En el interior de la finca en que se enmarca este conjunto se incluyen dos cauces de agua que lo atraviesan, así como varias presas que permiten su encauzamiento y vadeo¹²⁹⁰.



[Ilus. 83](#). Recreación del complejo monástico de Melque según Fernando Sáez Lara¹²⁹¹.

¹²⁸⁸ CABALLERO ZOREDA, Luis. «Excavaciones arqueológicas en el lugar de Melque, San Martín de Montalbán (Toledo). *Investigaciones Arqueológicas en Castilla-La Mancha 1996-2002*. Toledo, Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, 2004, pp. 345-364.

¹²⁸⁹ CABALLERO ZOREDA, L. «Iglesia y monasterio mozárabes...», *op. cit.*, p. 70.

¹²⁹⁰ Para una descripción detallada del paraje donde se erige Santa María de Melque véase: CABALLERO ZOREDA, Luis y MORENO MARTÍN, Francisco José. «*Balatalmelc*, Santa María de Melque. Un monasterio del siglo VIII en territorio toledano». *Lo que vino de Oriente. Horizontes, praxis y dimensión materia de los sistemas de dominación fiscal en Al-Andalus (ss. VII-IX)*. Xavier Ballestín Navarro y Ernesto Pastor Díaz de Garayo (eds.). Oxford, BAR, 2013, pp. 182-204.

¹²⁹¹ CABALLERO ZOREDA, L. «Iglesia y monasterio mozárabes...», *op. cit.*, p. 67. Reproducido con permiso de Dña. Pilar Tormo Martín de Vidales, presidenta de *Urbs Regia. Orígenes de Europa*.

La historiografía moderna de Santa María de Melque empieza en 1907, año en el que Jerónimo López de Ayala, conde de Cedillo, publica un artículo en la *Revista Madrileña de Cultura Española*¹²⁹². Doce años después (1919), Gómez-Moreno propone una posible cronología mozárabe, al considerar que fue construida entre los siglos IX y X¹²⁹³. Esta misma adscripción fue la que le asignó Lampérez y Romea, quien ya había colaborado con el conde de Cedillo con motivo del descubrimiento de esta iglesia. En su magna obra sobre la arquitectura cristiana, Lampérez le dedicó un amplio capítulo dentro de las iglesias catalogadas como mozárabes¹²⁹⁴. Hasta 1973 se mantuvo esta datación de manera prácticamente invariable, hasta que los resultados obtenidos en una excavación efectuada por Caballero Zoreda (1970-1973) llevaron a proponer una nueva datación: el siglo VII¹²⁹⁵. Las hipótesis principales de esta nueva propuesta vienen expuestas en la Tesis Doctoral de Luis Caballero Zoreda¹²⁹⁶, que no ha llegado nunca a publicarse íntegramente, pero se ha resumido en una serie de artículos. Uno de estos artículos, donde se defiende por primera vez el visigotismo de Melque se centra en los arcos de herradura¹²⁹⁷, siguiendo a Gómez-Moreno y su artículo sobre este tipo de arco¹²⁹⁸.

En 1992 se produce un nuevo punto de inflexión en la historiografía propia de este recinto. Sally Garen publicó un artículo donde se defendía nuevamente la construcción de Santa María de Melque bajo la influencia arquitectónica del Islam, y, por tanto, volviendo a su adscripción mozárabe. En concreto la autora propuso como nueva datación la segunda mitad del siglo VIII, al identificar una serie de influencias procedentes de sistemas constructivos omeyas del área sirio-jordana¹²⁹⁹. Como consecuencia a este artículo, Caballero Zoreda asumió el nuevo cambio cronológico y procedió a revisar las

¹²⁹² LÓPEZ DE AYALA Y ÁLVAREZ DE TOLEDO, Jerónimo (Conde de Cedillo). «Un monumento desconocido. Sta. María de Melque». *Revista Madrileña de Cultura Española*, 7 (1907), pp. 815-845.

¹²⁹³ GÓMEZ-MORENO MARTÍNEZ, M. *Iglesias mozárabes...*, *op. cit.*, pp. 14-27.

¹²⁹⁴ LAMPÉREZ Y ROMEA, V. *Historia de la arquitectura cristiana española...*, *op. cit.*, pp. 251-296.

¹²⁹⁵ CABALLERO ZOREDA, Luis y LATORRE GONZÁLEZ-MORO, Pablo. «El parque arqueológico del monasterio visigodo de Santa María de Melque (Toledo)». *Seminario de Parques Arqueológicos*. Madrid, Ministerio de Cultura. Dirección General de Bellas Artes y Archivos. Instituto de Conservación y Restauración de Bienes Culturales, 1993, pp. 45-80.

¹²⁹⁶ CABALLERO ZOREDA, Luis. *La iglesia y el monasterio visigodo de Santa María de Melque (San Martín de Montalbán, Toledo). Trazado y modulación arquitectónica de un tipo de iglesia cruciforme y de los arcos de herradura visigodos. San Pedro de la Mata y Santa Comba de Bande*. Tesis Doctoral inédita, Universidad Complutense de Madrid, 1977.

¹²⁹⁷ CABALLERO ZOREDA, Luis. «La “forma en herradura” hasta el siglo VIII, y los arcos de herradura de la iglesia visigoda de Santa María de Melque». *Archivo Español de Arqueología*, 50, 135 (1977), pp. 232-374.

¹²⁹⁸ GÓMEZ-MORENO MARTÍNEZ, Manuel. «Excursión a través del arco de herradura». *Cultura Española* (1906), pp. 3-29.

¹²⁹⁹ GAREN, S. «Santa María de Melque...», *op. cit.*, pp. 296-300.

dataciones de algunas iglesias que habían sido consideradas tradicionalmente como visigodas¹³⁰⁰. Desde entonces estas dos posibilidades se han mantenido abiertas, con una discusión que perdura en el tiempo y que no parece tener visos de resolverse en un futuro inmediato. Dentro de la línea visigotista se defienden algunos elementos decorativos y hallazgos arqueológicos como muestras de una horquilla temporal entre mediados del siglo VII y primeros años del siglo VIII, vinculado a la iniciativa edilicia protagonizada por las élites nobiliarias toledanas¹³⁰¹.

La planta de Santa María de Melque constituye un claro ejemplo de cruz de brazos iguales con crucero (o cruz griega). Ya Gómez-Moreno presentó su planta original en 1919 con bastante exactitud, manteniéndose como referencia hasta finales del siglo XX. Únicamente a raíz de las excavaciones de Caballero se produjo una actualización, donde se identificaron restos arqueológicos de los cancelos del ábside y ante-ábside (Fig. 31).

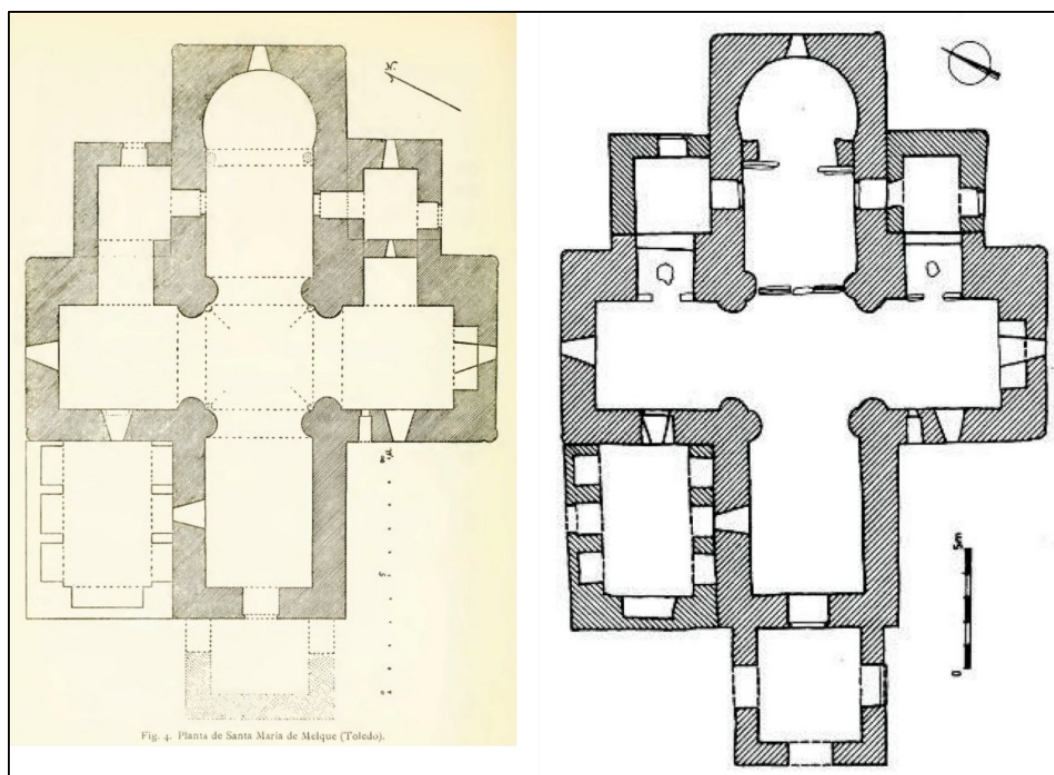


Fig. 31. Comparativa de las plantas propuestas por Gómez-Moreno¹³⁰² (izq.) y Caballero Zoreda¹³⁰³ (drcha.).

¹³⁰⁰ CABALLERO ZOREDA, Luis. «La arquitectura denominada de época visigoda ¿es realmente tardorromana o prerrománica?». *Visigodos y omeyas: un debate entre la Antigüedad Tardía y la Alta Edad Media*, (Mérida, abril de 1999). Madrid, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, CSIC, 2001, pp. 207-248; CABALLERO ZOREDA, L. «Acerca del paisaje arquitectónico hispánico...», *op. cit.*

¹³⁰¹ BARROSO CABRERA, R; CARROBLES SANTOS, J.; MORÍN DE PABLOS, J. y SÁNCHEZ RAMOS, I. M. *Toledo. La construcción de una civitas regia...*, *op. cit.*, p. 74.

¹³⁰² GÓMEZ-MORENO MARTÍNEZ, M. *Iglesias mozárabes...*, *op. cit.*, p. 16.

¹³⁰³ CABALLERO ZOREDA, L. «Iglesia y monasterio mozárabes...», *op. cit.*, p. 69.

Como se puede apreciar en las imágenes, las diferencias entre ambas propuestas son mínimas, centrándose únicamente en la forma de representar el volumen anexo en la parte norte y el pórtico, que Gómez-Moreno distingue de lo que permanece en pie y Caballero Zoreda no. Es necesario reseñar que de esta planta original no subsisten todos los volúmenes arquitectónicos. El ábside lateral sur no existe como volumen arquitectónico en la actualidad, finalizando el edificio a la altura del transepto en esta zona, tal y como se puede ver en la [Ilus. 84](#).



[Ilus. 84](#). Santa María de Melque vista desde el sur.

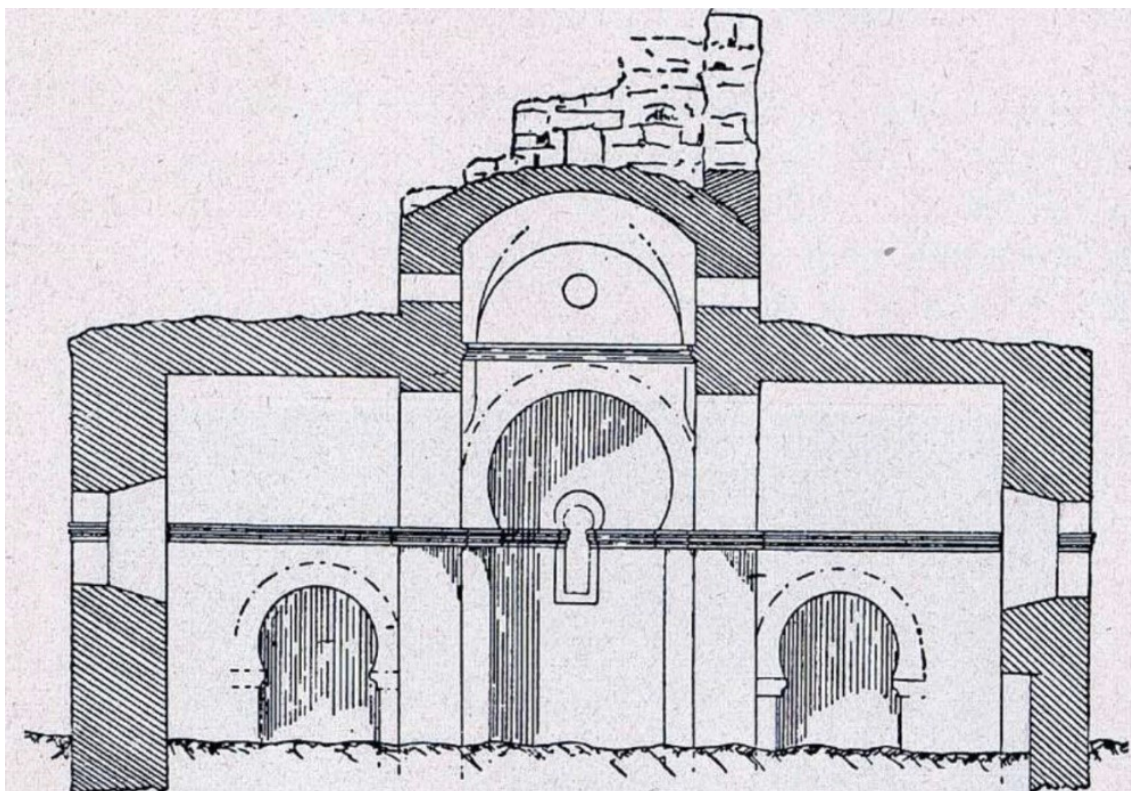


Fig. 32. Sección de Santa María de Melque según propuesta de Lampérez¹³⁰⁴.

Las dimensiones de su planta son 30,50x20 m, con una altura máxima de 12 m en el cimborrio¹³⁰⁵ (Fig. 32). Estas longitudes se insertan en un sistema proporcional de medida correspondiente al codo de 0,5 m como unidad de medida, que a su vez está emparentado con el pie “drusiano” de 0,33 m. Tanto el monasterio como la iglesia están trazados en base a una retícula de 5/10/15 unidades, «modulada con el triángulo pitagórico de proporción 3-4-5, repitiendo los esquemas de planta en alzado»¹³⁰⁶, dentro de un sistema de medidas de herencia romana.

La articulación interna del espacio eclesial ha sido profusamente estudiada y existen datos especialmente relevantes para el estudio de las fuentes sonoras durante la práctica litúrgica, especialmente la identificación del lugar destinado al coro. La cabecera de la iglesia está orientada, como corresponde al canon arquitectónico de la época (2.5.1.2.), teniendo una «planta interior en de herradura y exterior rectangular»¹³⁰⁷. El brazo este, por sus características litúrgicas destacadas, constituye la parte más importante desde el punto de vista del estudio acústico (5.8.). En esta parte de la iglesia se localiza el ábside

¹³⁰⁴ LAMPÉREZ Y ROMEA, V. *Historia de la arquitectura cristiana española...*, *op. cit.*, p. 253.

¹³⁰⁵ *Ibid.*, p. 71.

¹³⁰⁶ *Ibidem.*

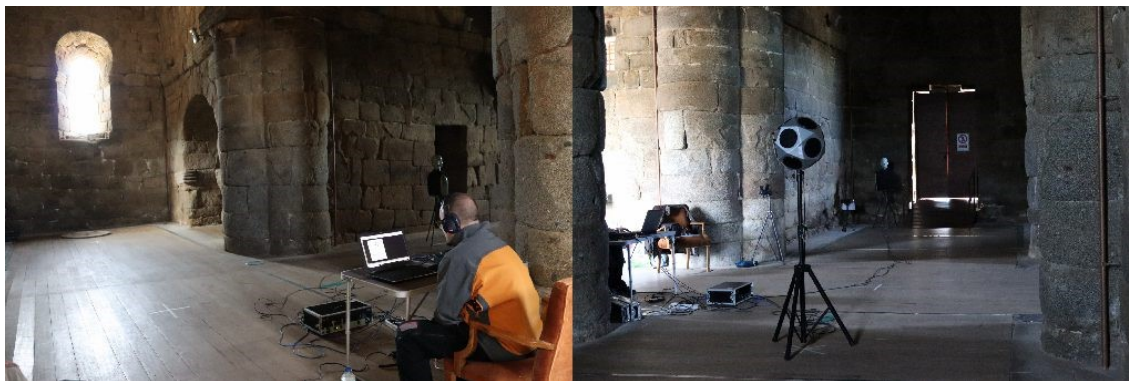
¹³⁰⁷ CABALLERO ZOREDA, L. «Iglesia y monasterio mozárabes...», *op. cit.*, p. 71.

principal y el ábside secundario del norte. En él se incluye también la zona del coro, segundo foco prioritario en el estudio acústico del templo. Esta zona se encuentra separada por un par de canceles de la zona del altar, y a su vez, separado por otro par de canceles que delimitan la zona del coro y la del extracoro (Ilus. 85). El brazo oeste de la planta en cruz corresponde a la principal zona litúrgica de la asamblea laica, el *populus* (tercera zona acústica analizada). Por su parte, las naves norte y sur de la iglesia conforman el eje del transepto, perpendicular al eje principal este-oeste.



Ilus. 85. Recreación del interior de la iglesia de Santa María de Melque¹³⁰⁸.

¹³⁰⁸ *Ibid.*, p. 70. Reproducido con permiso de Dña. Pilar Tormo Martín de Vidales, presidenta de *Urbs Regia. Orígenes de Europa.*



Ilus. 86. Naves norte (izq.) y oeste (drcha.) junto a parte del equipo.

Los muros, elevados a partir de la cimentación, están realizados mediante sillares de granito de 1,5 m de espesor. Estas dimensiones se antojan necesarias para sostener con garantías las bóvedas de las naves, sistema constructivo que genera grandes cargas. Éstas «son bóvedas de cañón peraltado, adoveladas solo en su tercio superior, asentadas en impostas decoradas con sencillas molduras»¹³⁰⁹. Por su parte, el suelo está tallado directamente en la roca que sirve de base para el emplazamiento de la iglesia, a excepción de la parte delantera del templo, donde a causa del desnivel se determinó colocar losas de granito para nivelar el suelo¹³¹⁰.

2.7.8. San Julián de los Prados (Oviedo, Principado de Asturias)

La iglesia de San Julián de los Prados (Ilus. 87) fue construida en Oviedo en una fecha no confirmada durante el reinado de Alfonso II El Casto (c. 791-842), por tanto, coetánea a otros edificios del núcleo inicial ovetense: la catedral, el palacio arzobispal, o la Cámara Santa entre otros lugares¹³¹¹. Levantada al noreste de la capital asturiana, su ubicación ha quedado muy condicionada en las últimas décadas por la construcción de una carretera que trascurre a escasos metros de este monumento Patrimonio de la Humanidad (Ilus. 88). Si bien un proyecto urbanístico pretende reconfigurar la zona y desviar el paso de la carretera, éste aún está muy lejos de realizarse. Sin duda, este condicionante afecta enormemente a su caracterización acústica, por lo que esperamos que en un futuro se pueda realizar un restudio y volver a evaluar su comportamiento.

¹³⁰⁹ *Ibid.*, p. 71.

¹³¹⁰ *Ibidem.*

¹³¹¹ GARCÍA DE CASTRO VALDÉS, César y RÍOS GONZÁLEZ, Sergio. «Sondeos arqueológicos en el templo altomedieval de Santullano (Oviedo)». *Anejos de Nailos: Estudios interdisciplinares de arqueología*, 5 (2019), pp. 229-244: 242.



Ilus. 87. San Julián de los Prados, vista desde el oeste.



Ilus. 88. Vista del lado sur de San Julián, con la carretera que transcurre en sus proximidades.

Su planta responde al clásico modelo basilical de tres naves y cabecera tripartita recta. Este clasicismo formal se ve roto por su transepto, que supera la altura de la nave

principal. La diferencia de alturas se puede apreciar en la Fig. 33 (drcha.), donde se ha representado una vista tridimensional de San Julián de los Prados desde una vista cenital. Los colores están distribuidos según la altura de cada zona, la zona amarillenta es la más baja, el punto de partida de la medición láser, y la zona violácea es la más alta, que se da precisamente en la zona central del transepto.

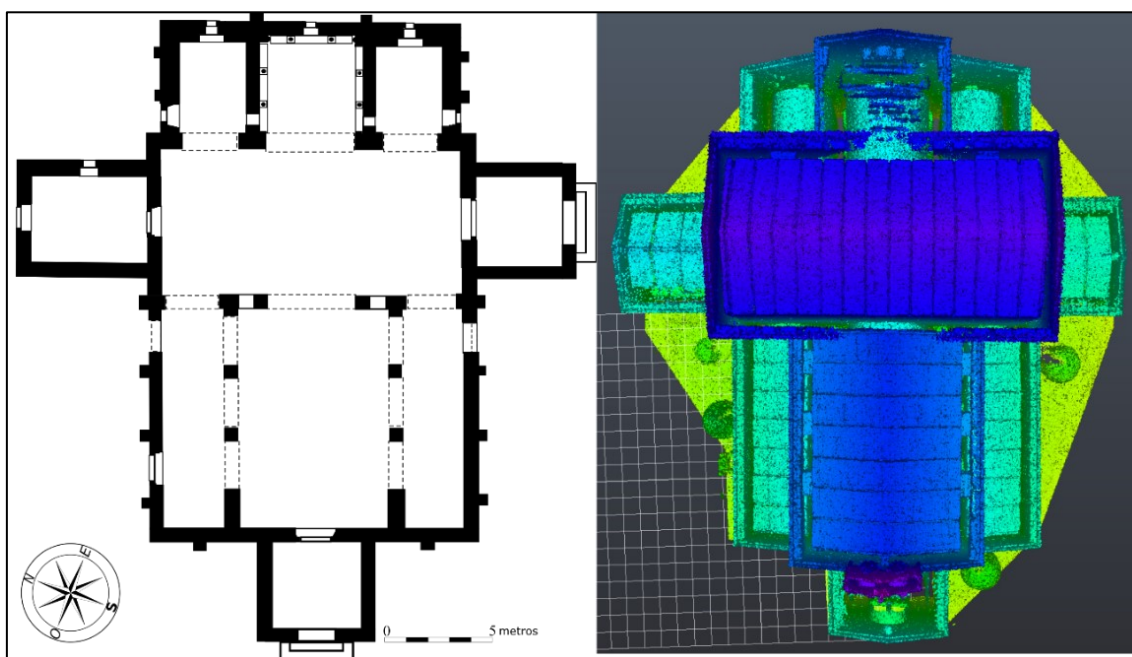


Fig. 33. Planta de San Julián de los Prados (izq.)¹³¹² y representación tridimensional de la iglesia con vista cenital.

Su cabecera con triple ábside está articulada en un altar mayor (Ilus. 89), ocupando una posición central, y dos altares secundarios a ambos lados (norte y sur). El lienzo este del altar mayor se articula a su vez en una arquería ciega que replica la estructura de los ábsides, con un arco de mayor dimensión en el centro y dos más pequeños en los laterales.

El transepto es un volumen arquitectónico especialmente destacado en San Julián (Ilus. 90), dado que sus dimensiones no guardan la relación habitual entre las iglesias del periodo. Sus 7 m de largo, 14 m de ancho y casi 11 m de altura suponen un tamaño extraordinariamente grande para la época (Ilus. 91), aún más en relación con las proporciones habituales de las iglesias de la época¹³¹³.

¹³¹² Elaborada a partir de la propuesta de: ARIAS PÁRAMO, Lorenzo. «Recursos geométricos de dibujo, composición y proporción en la pintura mural de la iglesia prerrománica de San Julián de los Prados (Oviedo)». *Archivo Español de Arqueología*, 65 (1992), pp. 181-222: 183. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.3989/aespa.1992.v65.481>> [consulta 04/03/2024].

¹³¹³ ARIAS PÁRAMO, Lorenzo. *San Julián de los Prados*. Oviedo, Ediciones Nobel, 2009, p. 14.



Ilus. 89. Altar principal y sur de San Julián de los Prados.



Ilus. 90. Vista parcial del transepto hacia el sur.



Ilus. 91. Vista parcial del transepto con el ábside norte en primer plano, y diversos componentes del equipo de medición.



Ilus. 92. Aula de San Julián de los Prados con elementos del equipo de medición.

El *spatium fidelium* de San Julián de los Prados se constituye por la nave central y por las dos naves laterales que flanquean a ésta. Su nave central (Ilus. 92), de tres tramos, es la mayor de todas las iglesias asturianas conservadas (10,30 x 7 m), y está separada de las laterales por sendas arquerías. Sus arcos, de medio punto, «[...] descansan en pilares de sección cuadrada, recubiertos en la actualidad por una capa de estuco tal y como estarían originalmente»¹³¹⁴. La iluminación de todo este espacio se produce gracias a tres ventanas, una por cada tramo de arquería, que actualmente están recubiertas por unas celosías a raíz de la restauración realizada por Fortunato de Selgas¹³¹⁵.

Al igual que ocurre en San Salvador de Valdediós, en la parte oriental de San Julián de los Prados, sobre el espacio que ocupa el ábside del altar principal, se encuentra una habitación cuya única comunicación se produce con el exterior del templo a través de una ventana trifora (Ilus. 93), que ha dado pie a diversas hipótesis, como la posibilidad de que se trate de una celda penitencial.



Ilus. 93. Vista oriental de la iglesia, donde se aprecia el triple ábside y la habitación comunicada sobre el altar principal.

¹³¹⁴ ARIAS PÁRAMO, L. *San Julián de los Prados...*, *op. cit.*, p. 10.

¹³¹⁵ *Ibidem*.

San Julián ha sido uno de los templos asturianos que más interés ha recibido por parte de los investigadores. A principios del siglo XX fue estudiado y restaurado por Fortunato de Selgas¹³¹⁶, y desde entonces se ha seguido analizando este templo, tan singular dentro del panorama edilicio asturiano. Uno de los aspectos más destacados de la iglesia de San Julián de los Prados es su programa iconográfico, que pese al paso de los siglos ha llegado hasta nuestros días en un relativo buen estado de conservación y ha sido profusamente estudiado. Especialmente significativo para el avance en el conocimiento de la pintura mural asturiana fue el libro publicado por Schlunk y Berenguer, quienes se ocuparon de este fenómeno pictórico con carácter general para las iglesias de los siglos IX y X, prestando especial atención a San Julián¹³¹⁷. Más recientemente, autores como García de Castro han realizado valiosas aportaciones al estudio de estas arquitecturas pintadas que crean espacios dentro del espacio litúrgico de San Julián¹³¹⁸.

¹³¹⁶ GARCÍA CUETOS, María Pilar. «Fortunato de Selgas y San Julián de los Prados. La síntesis del debate de la restauración monumental en España a principios del siglo XX». *Archivo Español de Arte*, 94, 373 (2021), pp. 33-50. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.3989/aearte.2021.03>> [consulta 24/03/2024].

¹³¹⁷ SCHLUNK, Helmut y BERENGUER, Magín. *La pintura mural asturiana de los siglos IX y X*. Oviedo, Principado de Asturias, Consejería de Educación, Cultura y Deportes, 1991 [1957], pp. 5-105.

¹³¹⁸ GARCÍA DE CASTRO VALDÉS, César. «Las arquitecturas pintadas de Santullano (Oviedo). Sobre monaquismo, aniconismo, adopcionismo y otros ismos». *Codex aquilarensis: Cuadernos de investigación del Monasterio de Santa María la Real*, 31 (2015), pp. 13-46.

Resumen del Capítulo II

Si en el Capítulo I se ha realizado una contextualización del panorama histórico y político en el que se fraguó y empleó la liturgia Hispana, en el Capítulo II se ha abordado todo lo relativo a la propia liturgia, a excepción de la música. En los tres primeros apartados del capítulo se ha analizado su desarrollo histórico, las fuentes conservadas que nos permiten aproximarnos a ella y las estructuras litúrgicas (temporales) que configuraron el Año Litúrgico de los cristianos hispanos. En la segunda parte del capítulo, se ha entrado de lleno en los espacios sacralizados por la práctica litúrgica. Para ello se ha abordado, primero, la contextualización de los templos dentro de las dinámicas topográficas y de poblamiento de la época (2.4.1.). A partir de estas mismas dinámicas se ha analizado el proceso de sacralización del espacio, valorándose los antecedentes judeocristianos y la gestión, la compartimentación de su ocupación, y aspectos simbólicos como la orientación o el significado de la piedra y del lugar central del mundo (2.4.3.). Una vez realizada esta conceptualización del espacio sagrado se ha esbozado un mapa de la arquitectura sacra en la Hispania altomedieval. Los ejemplos mencionados se han estructurado en dos grandes tipologías: arquitectura aditiva, aquella que añade materiales para cerrar un espacio (2.5.1.); y arquitectura sustractiva, que elimina materiales para generar el espacio (2.5.2.).

En los epígrafes internos dedicados a la arquitectura sacra hispana se ha abordado el debate académico en torno a su datación (2.5.1.1.). Entre los templos conservados existe un grupo sustancial que presenta una doble propuesta de datación. Por un lado, algunos investigadores defienden que fueron construidos en época visigoda, antes del año 711. En cambio, otros autores consideran que esta datación es improbable por los sistemas constructivos presentes, y proponen que se retrase el momento de su edificación a los siglos IX-X, y por tanto reciben una adscripción mozárabe. Esta discusión hace ya varias décadas que está presente en la academia, y no tiene visos de resolverse a corto plazo.

También se ha analizado la importancia del monasterio, modelo edilicio basado en la villa romana, y en como durante estos siglos se erigió en una unidad territorial de suma importancia (2.5.1.3.). Por último, se ha realizado un recorrido topográfico de la arquitectura aditiva que actualmente se conserva en España, ya sea más o menos íntegra y con espacios cerrados tridimensionales, o en un avanzado estado de ruina y conocida por la arqueología (2.5.1.4.).

Esta misma estructuración se ha seguido en el apartado [2.5.2.](#), dedicado a la arquitectura sustractiva. Se ha analizado la importancia como espacio sagrado primigenio, atribución simbólica compartida con muchas otras manifestaciones religiosas, y heredada de cultos previos al Cristianismo, y especialmente la influencia que han tenido diversos pasajes de las Sagradas Escrituras y de la vida de Jesús en el desarrollo de las cuevas como lugar de culto cristiano ([2.5.2.1.](#)). Posteriormente se han estudiado las particularidades arquitectónicas que caracterizan a estos espacios, y como, en el caso de España, los ejemplos conservados acreditan un intento de simular los elementos arquitectónicos de la arquitectura aditiva ([2.5.2.2.](#)). Por último, se ha realizado una topografía de la arquitectura sustractiva fechada en época altomedieval, valorando la importancia del movimiento monástico, y en especial de los eremitas, en la cristianización tanto de espacios rupestres naturales como fruto de la intervención humana, aunque actualmente se desconozcan quienes fueron los factores materiales de estas iglesias rupestres ([2.5.2.3.](#)).

En cuanto a la funcionalidad litúrgica de los espacios eclesiales, estos han sido el objeto de estudio principal en el apartado [2.6.](#) En él se ha abordado la articulación y compartimentación del espacio eclesial, la construcción de significado y los usos y causas que han llevado a la creación de estos distintos volúmenes, desde el *sancta sanctorum*, el lugar más sagrado dentro del templo, hasta el pórtico, el atrio y el campanario, ya fuera del cuerpo principal de la iglesia pero dentro del territorio circundante que conserva atribuciones sagradas. Todo ello responde a un plan estratégicamente diseñado, que atribuye determinadas zonas a cada grupo humano que hace uso y participa del desarrollo de la liturgia. Por tanto, cada uno de estos espacios lleva a generar unas relaciones socioculturales entre los asistentes, e impulsa la creación de las distintas subculturas aurales, que percibirán los sonidos producidos durante la liturgia Hispana de forma diferente, en base a los espacios que ocupen. De esta forma, se han analizado las características constructivas de la cabecera, que contiene el altar mayor y los altares secundarios, donde se han ubicado fuentes emisoras; el coro (*chorus*), parte fundamental para entender desde la antropología aural el canto Hispano; el aula, extracoro o *spatium fidelium*, desde donde el *populus* participa de la liturgia e interviene en los procesos de oralidad-auralidad; así como la tribuna regia, espacio especial conservado únicamente en algunos ejemplos de arquitectura asturiana que confiere otra capa de significado a los espacios propios del *ordo laicorum*, aquellos destinados a los fieles laicos.

El conocimiento generado en los epígrafes previos, tanto desde la teorización litúrgica como desde la arquitectura, ha permitido abordar el estudio pormenorizado de los casos estudiados que protagonizan esta Tesis (2.7.). Se ha dedicado un apartado a cada uno de los espacios sagrados altomedievales estudiados, tanto erigidos mediante arquitectura aditiva como sustractiva. Los criterios de selección han tomado como base en primer lugar la adecuación cronológica, y en segundo, el menor nivel de cambio posible en su volumen total, por ser este uno de los aspectos que más afecta al comportamiento acústico de un recinto. Evidentemente, en la muestra final también ha influido la disponibilidad de los espacios y los permisos solicitados, que no todos fueron resueltos favorablemente. Finalmente, tras mucho debate interno al respecto, y ante el fuerte debate académico relativo a su datación que impedía una ordenación uniforme sobre la base cronológica, decidimos realizar una ordenación que se basase en el volumen total del templo, precisamente, por la influencia que acabamos de comentar que ejerce este parámetro en el comportamiento acústico. De esta forma, la ordenación seguida en el estudio ha sido: eremitorio rupestre de Valdecanales (2.7.1.), Santa María del Naranco (2.7.2.), Santa Cristina de Lena (2.7.3.), San Salvador de Valdediós (2.7.4.), Santa Lucía del Trampal (2.7.5.), San Pedro de la Nave (2.7.6.), Santa María de Melque (2.7.7.), y San Julián de los Prados (2.7.8.).

CAPÍTULO III. PERCEPCIÓN, ARTICULACIÓN Y SACRALIZACIÓN DEL PAISAJE SONORO HISPANO ALTOMEDIEVAL

En la Edad Media Latina muchos tipos diferentes de personas fueron requeridos para emprender el complejo proceso de recordar el pasado y fomentar sus diversas formas de ser enseñado e interpretado en ceremonias públicas y privadas. El pasado nunca era estático, sino que estaba siempre siendo remodelado, a menudo debido a las condiciones políticas así como a necesidades espirituales¹³¹⁹.

3.1. Prácticas sonoras y teorías perceptivas del paisaje sonoro altomedieval

El orden de los términos del título de este subepígrafe se ha establecido al considerar que en la época primó la práctica sobre la teoría. Esta decisión se ha tomado en base a que, prácticamente siempre, en la historia de la música la práctica ha sido primero, y posteriormente se ha teorizado sobre ella. Esto fue así tanto en la música griega de la Antigüedad, como con la organización del *octoechos* gregoriano o con la forma sonata clásica. En el tema que nos ocupa, el canto litúrgico en la Hispania altomedieval y su recepción aural, también ocurrió otro tanto, aunque los ecos de las prácticas apenas resuenen y sean muy difíciles de percibir.

La práctica musical durante el lapso cronológico comprendido entre los siglos VI y XI empieza con los silencios y lagunas heredadas de la música realizada en los vastos territorios del Imperio Romano y la Antigüedad Tardía, y finaliza sentando las bases sobre las que se ha construido la que hoy es la música académica occidental: desde las teorías musicales y físicas de los griegos hasta los primeros documentos conservados de la práctica polifónica (siglo IX) y su desarrollo a partir del siglo X¹³²⁰. A lo largo de este lapso temporal, la historiografía musical occidental se circunscribe mayoritariamente a la música religiosa cristiana, dado que, a excepción de los pocos ejemplos de arqueología musical conservados, la inmensa mayoría de las fuentes son escritas, y estas atañen casi

¹³¹⁹ Traducción propia del texto original en inglés: «In the Latin Middle Ages many different kinds of people were required to undertake the complex processes of remembering the past and fostering its many ways of being taught and sounded out in public and private ceremonies. The past was never static, but was always being reshaped, often to suit political conditions as well as spiritual needs». BUGYIS, K. A. M.; KRAEBEL, A. B.; y FASSLER, M. E. *Medieval Cantors and their Craft...*, *op. cit.*, p. 2.

¹³²⁰ CALDWELL, John. *La música medieval*. Madrid, Alianza Editorial, 1991, p. 107.

en exclusiva a la música religiosa. La música de la Iglesia, que domina la imagen teórica y sonora que conservamos actualmente de aquellos siglos, no se construyó de la nada, sino que entronca férreamente con las teorías previas del mundo grecolatino. Por eso, se ha dedicado un epígrafe a aquellos hombres que articularon el paisaje sonoro con su aparato teórico de la música tardoantigua y altomedieval en ámbitos cristianos (3.2.), al ejercer de nexo cultural entre épocas: Boecio y Casiodoro. A estos dos autores se ha incorporado la figura de Marco Lucio Vitruvio, por ser un autor que influyó enormemente en el ámbito de la arquitectura pero que a su vez estaba muy en contacto con la teoría musical de su tiempo, incorporándola a su tratado *De architectura libri decem*.

Los inicios del canto sagrado cristiano experimentaron una amplia expansión por toda la cuenca mediterránea, si bien, compartían una serie de aspectos que los vinculaban directamente a un tronco común. Este legado fue doble: por un lado, la herencia judía a través de las prácticas litúrgicas y musicales de la sinagoga. Por otro lado, el mundo grecorromano¹³²¹, que influyó en mayor o menor medida tanto en los cristianos occidentales como en los orientales. Pero, antes de abordar los aspectos concretos del canto litúrgico y del repertorio musical de la época, se ha creído necesario esbozar el paisaje sonoro de aquellos siglos y analizar la trasmisión de los fenómenos sonoros de la época, el proceso oralidad-auralidad que configura la forma de emitir sonidos y escucharlos durante los siglos VI al XI.

Los silencios y vacíos sonoros que caracterizan este periodo se han intentado romper parcialmente a través del estudio de la emisión sonora y audición de la época. La aproximación que se ha hecho en esta Tesis a las expresiones musicales y a su auralidad está englobada dentro de un marco teórico más amplio, conformado por la historiografía de lo sensible y por los estudios sónicos. En lo relativo al estudio de los sentidos, aunque sus orígenes teóricos son relativamente lejanos al paisaje sonoro, su desarrollo ha llevado a importantes confluencias entre ambas materias, porque radican en una preocupación básica común en torno a la percepción humana y la relación con el entorno a través de los sentidos. La necesidad de trabajar dentro de un marco teórico que englobe ambas corrientes ha sido reflejada por Pancer, para quien «[...] el paisaje sonoro está ligado a la percepción auditiva, ella misma el producto de una construcción cultural»¹³²². Por ello, el

¹³²¹ REESE, Gustave. *La música en la Edad Media*. Madrid, Alianza Editorial, 1989.

¹³²² Traducción propia del texto original en francés: «[...] le paysage sonore est lié à la perception auditive, elle-même le produit d'une construction culturelle». PANCER, Nira. «Le silencement du monde. Paysages sonores au haut Moyen Âge et nouvelle culture aurale». *Annales. Histoire, Sciences Sociales*, 72,

inicio del capítulo dedicado a las expresiones musicales de los siglos VI al XI, debe empezar necesariamente con una reflexión en torno a la percepción sensible de estos siglos, con especial atención a la audición, así como a su punto de partida, el *sacrum silentium*, y las formas de articular el paisaje sonoro a través tanto de la oralidad como de los sonidos antropofónicos, con especial atención a las campanas, los *signum* medievales.

Aunque la propuesta teórica de Murray Schafer nació como una corriente autónoma, la evolución de las investigaciones ha llevado a incluir el paisaje sonoro dentro de una categoría superior, muy amplia y que aún sigue negociando su propio espacio, conocida como *Sound Studies*. En ocasiones se ha querido traducir como estudios sonoros¹³²³, pero aquí se ha optado por referirse a ellos como estudios sónicos, en tanto que vinculados y relativos al sonido¹³²⁴, y no necesariamente sonoros¹³²⁵. Con este nombre se hace referencia a «[...] un ámbito interdisciplinar en las ciencias humanas que toma al sonido como su punto analítico de inicio o llegada»¹³²⁶. Como se puede apreciar, este postulado inicial es muy amplio y dificulta la concreción de metodologías o de un marco teórico unificado. La contrapartida, es que ofrece mucha libertad en la aproximación al objeto de estudio, pudiendo construir una metodología específica con importante carga transversal y con el auxilio de otras ramas del conocimiento.

El concepto de paisaje sonoro surgió como una vía para prestar más atención a todos los estímulos que recibíamos a través de la audición, incluyendo tanto los sonidos naturales como los sonidos antropofónicos (generados a partir de las actividades humanas). Aunque el término fue acuñado por Michael Frank Southworth¹³²⁷, sus principales teóricos fueron Raymond Murray Schafer¹³²⁸ y Barry Truax¹³²⁹, desde

3 (2017), pp. 659-699: 663. Disponible en línea : <<https://doi.org/10.1017/S0395264918000033>> [consulta 18/04/2024].

¹³²³ CAMPOS FONSECA, Susan. «Estudios sonoros: una alternativa para la investigación artística en Costa Rica». *Revista de las artes*, 78, 1 (2018), pp. 1-5. Disponible en línea: <<https://www.redalyc.org/journal/5611/561160416009/html/>> [consulta 18/04/2024].

¹³²⁴ «Sónico, ca. 1. Adj. Fís. Pertenciente o relativo al sonido». *Real Academia Española*. Disponible en línea: <<https://dle.rae.es/s%C3%B3nico>> [consulta 18/04/2024].

¹³²⁵ «Sonoro, ra. 1. Adj. Que suena o puede sonar [...]». *Real Academia Española*. Disponible en línea: <<https://dle.rae.es/sonoro>> [consulta 18/04/2024].

¹³²⁶ Traducción propia del texto original en inglés: «[...] the interdisciplinary ferment in the human sciences that takes sound as its analytical point of departure or arrival». STERNE, Jonathan (ed.). *The Sound Studies Reader*. Abingdon-on-Thames, Routledge, 2012, p. 2.

¹³²⁷ SOUTHWORTH, Michael Frank. *The sonic environment of cities*. Cambridge, Massachusetts Institute of Technology, 1967.

¹³²⁸ MURRAY SCHAFFER, Raymond. *The new soundscape. A Handbook for the Modern Music Teacher*. Toronto, Berandol Music limited, 1969; MURRAY SCHAFFER, Raymond. *The soundscape: our sonic environment and the tuning of the world*. Rochester, Destiny Books, 1994 [1977].

¹³²⁹ TRUAX, Barry. *Acoustic Communication*. Burnaby, Simon Fraser University, 1984.

entonces el interés por esta rama no ha dejado de crecer¹³³⁰. De su teorización inicial surgieron dos tendencias: la primera más orientada hacia la Acústica (eco-acústica, zoo-acústica...), y la segunda centrada en su aplicación artística. Esta segunda se articuló en dos vertientes, una vinculada a la música electroacústica y la sonología¹³³¹, y otra como un método de hacer Musicología, a través de los paisajes sonoros históricos¹³³². El concepto de paisaje sonoro redefinió los métodos de escucha y la forma de aproximarse a los fenómenos sonoros. Esta Tesis trata de ser un punto de encuentro entre ambas formas de abordar los paisajes sonoros. Por un lado, el estudio de las fuentes documentales de la época se ha realizado desde la óptica de los paisajes sonoros históricos, y por otro, se ha tratado de estimular electroacústicamente una pequeña parte de esta panorámica, como son los templos altomedievales, para realizar una caracterización acústica y establecer diferencias perceptivas entre sus modos de uso.

El paisaje sonoro histórico de los siglos VI al XI es muy precario y fragmentario. Cualquier intento de aproximarse a él es irremediablemente limitado y sesgado. Este sesgo viene de la asimétrica conservación de fuentes documentales, donde la gran mayoría proceden de contextos religiosos o monárquicos y de centros vinculados al poder. La mayor parte de músicas de esta época han desaparecido sin que puedan resonar, aunque sea levemente, en nuestras músicas contemporáneas. Las prácticas profanas que pudieron conformar los paisajes sonoros medievales se pierden en la oscuridad del paso del tiempo por la falta de documentación. Únicamente a través de las fuentes escritas, y de referencias tangenciales se puede extraer información al respecto. Especialmente útiles son las descripciones contenidas en las *Etimologías* [*Etymologiae*] de san Isidoro. Por poner un ejemplo de la información obtenida a partir de las fuentes escritas, se observa que san Isidoro menciona en su época la existencia de canciones epitalámicas, que eran cantadas por los estudiantes el día de bodas del nuevo matrimonio¹³³³. Esta es una de las

¹³³⁰ SCHULTE-FORTKAMP, Brigitte; FIEBIG, André; SISNEROS, Joseph A.; POPPER, Arthur N.; y FAY, Richard R. *Soundscapes: Humans and Their Acoustic Environment*. Cham, Springer Nature Switzerland, 2023. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1007/978-3-031-22779-0>> [consulta 25/03/2024].

¹³³¹ TRUAX, Barry. «Soundscape Composition as Global Music: Electroacoustic Music as Soundscape». *Organised Sound*, 13, 2 (2008), pp. 103-109. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1017/S1355771808000149>> [consulta 11/03/2024].

¹³³² Esta vertiente ya está enunciada por el propio Murray Schafer en la introducción, al hablar de paisajes sonoros pretéritos como las cataratas del Niágara o determinadas situaciones bélicas de la Primera Guerra Mundial, y posteriormente la desarrolla en la primera parte del libro, donde habla de los primeros paisajes sonoros. MURRAY SCHAFFER, R. *The soundscape...*, *op. cit.*, pp. 8-9, 13-28.

¹³³³ ANGLÉS, Higinio. «Hispanic Musical Culture from the 6th to the 14th Century». *The Musical Quarterly*, 26, 4 (1940), pp. 494-528: 511. El texto en cuestión al que hace referencia Anglés es el siguiente: «18. Los *epitalamios* son “poemas de los que se casan”, que son entonados por los muchachos en edad escolar en honor del novio y de la novia.»; Traducción del texto original en latín: «18. Epithalamia sunt

escasas estrategias que se pueden seguir para estudiar la presencia de repertorios profanos durante el primer milenio. Siguiendo esta línea de actuación, en un modélico estudio de Pancer se recogen algunos testimonios literarios de personalidades galas que son importantes, por la información sobre «el universo acústico del campo de los siglos V y VI, [...] y, sobre todo, porque permiten adentrarse en la gran sensibilidad de los hombres y mujeres de esta romanidad tardía hacia los ruidos de su entorno»¹³³⁴. Esta forma de proceder, recurriendo a fuentes escritas para realizar lecturas críticas, ha probado ser la que mejores resultados ofrece.

Recientemente, se han hecho algunas aproximaciones a los paisajes sonoros medievales, en un intento de reconstruir una serie de prácticas que vertebrarían una hipotética sonoridad en determinados lugares. La investigación ha priorizado aquellos paisajes pertenecientes ya a fases más plenas y tardías de los siglos medievales, con sociedades más feudales e incluso posteriores a la Edad Media, ya en pleno siglo XVI, de las que sí que existe un mayor número de datos documentales¹³³⁵. El interesante proyecto *Paisajes sonoros históricos (c. 1200-c. 1800)* presenta el mismo tipo de condicionantes¹³³⁶, y ha optado por ubicar su fecha de inicio en un momento donde se puede encontrar una mayor cantidad de referencias sonoras. En las publicaciones del Grupo de Investigación y Estudios Medievales de la Universidad Nacional de Mar del Plata, sí que se han incluido algunos artículos que retrotraen su objeto de estudio hasta los primeros siglos medievales, como el paisaje sonoro reflejado en la *Vita Santi Wilfrithi* (siglo VIII)¹³³⁷, o algunos ecos procedentes de fuentes carolingias¹³³⁸. E incluso existe un caso de estudio de los siglos proto-cristianos, como el trabajo de Díaz Duckwen sobre el paisaje sensorial tardoantiguo

carmina nubentium, quae decantantur ab scholasticis in honorem sponsi et sponsae». ISIDORO DE SEVILLA, *S. Etimologías...*, *op. cit.*, I, § 39, 18, pp. 344-345; ISIDORUS HISPALIENSIS. «Etymologiarum...», *op. cit.*, PL 82, I, § 39, 18, col. 120.

¹³³⁴ Traducción propia del texto original en francés: «[...] l'univers acoustique de la campagne du V^e et du VI^e siècle [...], et surtout, parce qu'ils lui permettent de saisir la grande sensibilité des hommes et des femmes de cette romanité finissante aux bruits de leur environnement». PANCER, N. «Le silencement du monde...», *op. cit.*, p. 661.

¹³³⁵ RODRIGUEZ, Gerardo y CORONADO SCHWINDT, Gisela (dirs.). *Paisajes sensoriales. Sonidos y silencios de la Edad Media*. Mar del Plata, Universidad Nacional de Mar del Plata, 2016; RODRÍGUEZ, Gerardo; PALAZZO, Éric; y CORONADO SCHWINDT, Gisela (dirs.). *Paisajes Sonoros Medievales*. Mar del Plata, Universidad Nacional de Mar del Plata, 2019.

¹³³⁶ RUIZ JIMÉNEZ, Juan y LIZARÁN RUS, Ignacio José. *Paisajes sonoros históricos (c. 1200-c. 1800)*. Disponible en línea: <<http://historicalsoundscapes.com/>> [consulta 18/04/2024].

¹³³⁷ ASLA, Alberto. «El paisaje sonoro en la *Vita Santi Wilfrithi* de Eddius Stephanus». *Paisajes sensoriales. Sonidos y silencios de la Edad Media*. Gerardo Rodríguez y Gisela Coronado Schwindt (dirs.). Mar del Plata, Universidad Nacional de Mar del Plata, 2016, pp. 45-51.

¹³³⁸ RODRÍGUEZ, Gerardo. «Ecos de voces lejanas: las palabras que nos llegan a través de fuentes carolingias». *Paisajes sensoriales. Sonidos y silencios de la Edad Media*. Gerardo Rodríguez y Gisela Coronado Schwindt (dirs.). Mar del Plata, Universidad Nacional de Mar del Plata, 2016, pp. 52-74.

a partir de referencias hagiográficas, donde se incluye un análisis sensorial de las *Vidas de los santos Padres de Mérida (Vitas Sanctorum Patrum Emeritensium)*¹³³⁹.

Los mayores esfuerzos por esbozar paisajes sonoros medievales proceden de Francia, con publicaciones tan importantes como las de Jean-Marie Fritz¹³⁴⁰, Jean-Pierre Gutton¹³⁴¹ o Gretchen Peters¹³⁴². Pero estos autores se encuentran nuevamente con la problemática del vacío documental de los primeros siglos medievales. Fritz se centra en su libro en los siglos XII al XV, épocas en las que identifica importantes cambios sonoros a nivel instrumental. En el siglo XII tiene lugar la introducción en el mundo latino de instrumentos de procedencia árabe a través de España. Y en el siglo XV hacen su aparición los instrumentos de teclado, e instrumentos altos como la bombardina, el sacabuche o el timbal¹³⁴³. Pese a ocuparse principalmente de ejemplos literarios de estos siglos (canciones de gesta, trovadores y troveros, etc.), también establece conexiones con ejemplos de literatura clásica griega y romana, para enlazar directamente con los casos de la plena y baja Edad Media, imponiendo él mismo un silencio de casi mil años con su salto cronológico.

Pese a este silencio, sabemos que fue precisamente en los siglos altomedievales cuando se introdujeron en nuestra cultura aural algunos de los sonidos que más han condicionado el paisaje sonoro de España y los países de su entorno. Es el caso de las campanas, que fueron uno de los sonidos dominantes del paisaje sonoro medieval (3.5.), además de otros sonidos procedentes de objetos metálicos que se sumaron a esta sonoridad, como el martillo percutiendo una forja, que podía llegar a alcanzar los 100

¹³³⁹ DÍAZ DUCKWEN, María Luján. «El paisaje sensorial en el mundo hagiográfico tardoantiguo: posibilidades y limitaciones». *Paisajes sensoriales. Sonidos y silencios de la Edad Media*. Gerardo Rodríguez y Gisela Coronado Schwindt (dirs.). Mar del Plata, Universidad Nacional de Mar del Plata, 2016, pp. 8-25.

¹³⁴⁰ FRITZ, Jean-Marie. *Paysages sonores du Moyen Âge. Le versant épistémologique*. París, Honoré Champion, 2001; FRITZ, Jean-Marie. *La Cloche et la lyre. Pour une poétique médiévale du paysage sonore*. Ginebra, Droz, 2011.

¹³⁴¹ GUTTON, Jean-Pierre. *Bruits et sons dans notre histoire : essais sur la reconstitution du paysage sonore*. París, Presses Universitaires de France, 2000.

¹³⁴² PETERS, Gretchen. *The Musical Sounds of Medieval French Cities. Players, Patrons, and Politics*. Cambridge, Cambridge University Press, 2012. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1017/CBO9780511862526>> [consulta 11/03/2024].

¹³⁴³ FRITZ, J. M. *La Cloche et la lyre...*, *op. cit.*, p. 75.

dB¹³⁴⁴, siendo uno de los ruidos más fuertes provocados por el hombre hasta la revolución industrial¹³⁴⁵.

En los siguientes epígrafes se va a llevar a cabo una aproximación a los paisajes sonoros que pudieron percibir los habitantes de Hispania entre los siglos VI y XI. Esta panorámica partirá del silencio, y pasará por los modos de producción oral y de percepción aurál. También se detendrá en el paisaje sonoro representado gráficamente en las artes pictóricas y escultóricas de la época, es decir, el paisaje sonoro que sugiere la percepción visual. Y por último pasará a abordar en detalle los epicentros sonoros de la cultura aurál altomedieval hispana: el canto de la liturgia Hispana y las campanas.

3.1.1. La percepción sensible en la Alta Edad Media

He estado en un lugar agradable donde había muchas flores olorosas, plantas muy verdes, rosas y lirios, y muchas coronas de gemas y oro, innumerables telas de seda pura y una brisa de suave aromático frescor que lo refrescaba todo con su sopló¹³⁴⁶.

Así empieza la visión de la corte celestial del joven Augusto contenida al principio de las *Vidas de los santos Padres de Mérida (VSPE)*. En este párrafo están presentes tres de los sentidos por los que nos abrimos al mundo: la vista, el olfato y el tacto. A través de la vista captamos las «plantas muy verdes», las rosas, lirios y coronas que se presentan al muchacho en su visión. Las «flores olorosas» y esa «brisa de suave aromático frescor» nos remiten al sentido del olfato. Por su parte, la referencia a las «telas de seda pura», además de a su visión, nos conducen inevitablemente al tacto que tiene la seda pura entre nuestros dedos y al contacto con nuestra piel.

La lectura sensorial de este párrafo de las *VSPE* es deudora de la atención que merecen los sentidos entre algunos historiadores y antropólogos. El giro sensible es como se conoce la apertura de la Historia y la Antropología a la importancia de los sentidos en la construcción de nuevo conocimiento. Se produjo en la década de 1980, y supuso un desafío hacia el monopolio que ejercía la Psicología sobre el tema, realizando una aproximación cultural al estudio de los sentidos y de la cultura. Algunos autores han

¹³⁴⁴ BILLIET, Frédéric. «Entendre les paysages sonores du Moyen Âge et de la Renaissance: L'approche musicologique». *Les paysages sonores: Du Moyen Âge à la Renaissance*. Laurent Hablot y Laurent Vissière (dirs.). Rennes, Presses Universitaires de Rennes, 2016, pp. 19-41: §47. Disponible en línea : <<https://doi.org/10.4000/books.pur.47104>> [consulta 18/04/2024].

¹³⁴⁵ MURRAY SCHAFER, R. *The soundscape...*, op. cit., p. 58.

¹³⁴⁶ *Vidas de los santos Padres de Mérida [Vitas sanctorum patrum Emeretensium]*. Isabel Velázquez (trad. y ed.). Madrid, Trotta, 2008, p. 52.

definido la Historia de los Sentidos como el fruto de entrecruzar la Antropología sensorial con la Historia sensorial, construyendo un paisaje de la experiencia sensitiva en la época estudiada, para tratar de identificar un valor social en las experiencias sensoriales¹³⁴⁷. En el pasaje citado de las *VSPE* se aprecia cómo es el cuerpo humano el que filtra el conocimiento del mundo a través de la percepción sensorial. A esta forma de interrelacionarse con el entorno Le Breton la denomina corporalidad de los sentidos. Frente a este entorno, el hombre no es un órgano (ojo, oreja, boca...) sino una actividad (visión, audición...). En palabras de Le Breton «la percepción no es la huella de un objeto en un órgano sensorial pasivo, sino una actividad de conocimiento diluida en la evidencia o fruto de una reflexión»¹³⁴⁸. Esta forma de conocer el mundo permite interrogar muchas fuentes de una forma innovadora y fresca, ofreciendo respuestas que no se habían obtenido hasta ahora.

Palazzo parte de la idea de que la liturgia requiere una puesta en escena compleja para reiterar de forma cotidiana su acción ritualizada, construyendo y reactivando cada vez su finalidad teológica y sacramental. Según su pensamiento, en esta puesta en escena juegan un papel fundamental las diferentes expresiones artísticas, que posibilitan el reencuentro entre Dios y los hombres a través de la activación de lo sensorial¹³⁴⁹. Pero el análisis de los ritos desde la percepción sensible no es algo exclusivo del Cristianismo, y recientemente se ha aplicado también en otros contextos religiosos, como el ámbito grecolatino¹³⁵⁰.

Un análisis exhaustivo de los textos bíblicos ha llevado a Palazzo a determinar la preeminencia de la vista y la audición, quedando en un segundo escalón los otros sentidos, en aras de recibir la revelación y transmitirla. De forma mayoritaria fue la vista la que ocupó el primer lugar en la percepción humana, seguida de la audición, aunque existen autores tan importantes como Rábano Mauro que invierten este orden¹³⁵¹, por la importancia que tiene la Palabra Divina, su transmisión y recepción para convertir a la fe (3.1.4.).

¹³⁴⁷ DÍAZ DUCKWEN, M. L. «El paisaje sensorial en el mundo hagiográfico tardoantiguo...», *op. cit.*, p. 9.

¹³⁴⁸ BRETON, David Le. *El sabor del mundo. Una antropología de los sentidos*. Buenos Aires, Nueva Visión, 2009, p. 22.

¹³⁴⁹ PALAZZO, Éric (dir.). *L'invention chrétienne des cinq sens...*, *op. cit.*

¹³⁵⁰ MISIC, Blanka y GRAHAM, Abigail. *Senses, Cognition, and Ritual Experience in the Roman World*. Cambridge, Cambridge University Press, 2024. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1017/9781009355513>> [consulta 28/01/2024].

¹³⁵¹ PALAZZO, É. *L'invention chrétienne des cinq sens...*, *op. cit.*, [s.p.].

Palazzo estima que la importancia de la encarnación de Dios hace que en la liturgia se exprese la sensorialidad a través de múltiples manifestaciones. Dado que Cristo se encarna en cuerpo humano, y este cuerpo tiene sentidos, estos se activan en la liturgia a través de todos sus elementos¹³⁵². Es en esta estrategia donde juega un papel fundamental la creación artística religiosa, al ejercer un gran influjo en los sentidos con sus creaciones pictóricas, escultóricas y arquitectónicas, así como con el sonido de las campanas y el del canto cristiano litúrgico, que constituyen el objeto sonoro central de nuestro estudio.

Por último, queremos recordar aquí la importancia de entender la práctica musical como una manifestación física, corpórea, que debe percibirse a través de los sentidos y, por tanto, del cuerpo. Tal y como explica Begbie, «nuestra propia conformación física, fisiológica y neurológica mediatiza y conforma la producción y la experiencia del sonido en un grado muy elevado»¹³⁵³. Por ello, no se puede obviar el aspecto sensitivo en la comprensión de un paisaje sonoro y en los contextos aurales estudiados.

3.1.2. *Sacrum silentium*

Cuando el Cordero abrió el séptimo sello,
Se hizo silencio en el cielo, como una media hora [...] ¹³⁵⁴.

Una aproximación al paisaje sonoro de la Alta Edad Media (y a cualquier otro), estaría verdaderamente incompleto si no se prestase atención al silencio. Murray Schafer ya teorizó al respecto en su libro *The Soundscape*, donde le dedicó el capítulo diecinueve. Comienza su exposición afirmando que en el pasado existían santuarios «[...] donde cualquiera que sufriera de fatiga sonora podía retirarse para recomponer la psique»¹³⁵⁵, en lo que es un ejemplo aural de espacio sagrado. El carácter sacro conferido al silencio por numerosas culturas es un factor importante en el planteamiento de esta Tesis. El silencio, por sus características rituales, jerarquizantes y místicas ha recibido una especial atención por parte de los historiadores de las religiones¹³⁵⁶. Una de las más recientes e

¹³⁵² *Ibidem*.

¹³⁵³ Traducción propia del texto original en inglés: «Our own physical, physiological and neurological make-up mediates and shapes the production and experience of sound to a very high degree». BEGBIE, Jeremy S. *Theology, Music and Time*. Cambridge, Cambridge University Press, 2000, p. 15. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1017/CBO9780511840142>> [consulta 21/01/2024].

¹³⁵⁴ *Sagrada Biblia...*, *op. cit.*, § Ap 8, 1.

¹³⁵⁵ Traducción propia del texto original en inglés: «[...] where anyone suffering from sound fatigue could go into retirement for recomposure of the psyche». MURRAY SCHAFER, R. *The soundscape...*, *op. cit.*, p. 253.

¹³⁵⁶ Un libro clave al respecto es: BRETON, David Le. *El silencio*. Madrid, Sequitur, 2006.

interesantes panorámicas al respecto es la ofrecida por Montero y Cardete en su libro *Religión y silencio. El silencio en las religiones antiguas*, donde se aborda el aspecto sacro del silencio en civilizaciones y cosmogonías tan dispares como el Antiguo Egipto, la Grecia clásica, la tradición budista, la religión romana, diversas prácticas paleocristianas y altomedievales y la voz y su negación en el Islam¹³⁵⁷.

El silencio como categoría física absoluta, medible, no existe en nuestro medio. En cambio, como construcción cultural, sí que está presente en todas las manifestaciones antropológicas del planeta, por lo que podría ser considerado como un universal cultural, que se construye y articula dentro de un contexto social específico. Fuera de él, pierde su significado y deja de funcionar¹³⁵⁸. Aunque la concepción del silencio como algo inexistente puede parecer muy moderna, en realidad ya está presente en las *Etimologías* de san Isidoro, quien explica que «las tinieblas no son nada; se denomina “tinieblas” simplemente a la carencia de luz; como el silencio tampoco existe, sino que decimos que hay silencio cuando no se oye sonido alguno»¹³⁵⁹. Efectivamente, el silencio no es algo físicamente existente y medible, sino que se denominó así a unos umbrales muy bajos de ruido perceptible.

El silencio como principio está presente en numerosas cosmogonías, siendo especialmente evidente en algunas mitologías como la maya-quiché y la gnóstica. Marco Furrasola nos explica: «En este silencio primordial (principio pasivo) irrumpe la palabra articulada dadora-de-vida que [...] se constituye en principio activo»¹³⁶⁰. El significado primigenio del silencio también está muy presente en las prácticas musicales occidentales, donde, de forma ritual, la música empieza una vez se ha instaurado el silencio en la sala de conciertos.

La importancia del silencio primigenio la vemos también en la tradición judeocristiana, como en el libro bíblico del Apocalipsis, cuando se dice: «¹ Y cuando abrió el séptimo sello se hizo en el cielo silencio como de media hora. ² Y vi a los siete ángeles

¹³⁵⁷ MONTERO HERRERO, Santiago y CARDETE DEL OLMO, María Cruz (eds.). *Religión y Silencio. El silencio en las religiones antiguas. Anejo XIX. Serie Monografías. Ilu. Revista de Ciencias de las Religiones*. Madrid, Universidad Complutense de Madrid, 2007.

¹³⁵⁸ MARCO FURRASOLA, Ángeles. *Una aproximación a la semiótica del silencio*. Barcelona, Universidad de Barcelona, 1999, p. 17.

¹³⁵⁹ Traducción del texto original en latín: «Nihil autem sunt tenebrae, sed ipsa lucis absentia tenebrae dicuntur; sicut silentium non aliqua res est, sed ubi sonus no est, silentium dicitur». ISIDORO DE SEVILLA, S. *Etimologías*, XIII, § 10, 12..., pp. 968-969; ISIDORUS HISPALIENSIS. «Etymologiarum...», *op. cit.*, PL 82, XIII, § 10, 12, col. 479.

¹³⁶⁰ MARCO FURRASOLA, Á. *Una aproximación a la semiótica del silencio...*, *op. cit.*, p. 38. Esta dación de vida a través de la palabra tiene una clara analogía con el Cristianismo ([véase 3.1.3.](#)).

que están de pie delante de Dios; y les dieron siete trompetas»¹³⁶¹. Es decir, cuando se abrió el séptimo y último sello, dio comienzo a media hora de silencio que divide temporalmente lo anterior con lo que va a seguir a continuación. Y ese silencio será roto por los siete ángeles con otras tantas trompetas. A continuación, se muestra una imagen procedente del *Beato de Fernando y Doña Sancha* (Ilus. 94), donde se ilustra la palabra silencio para reflejar la importancia escatológica de este momento.



Ilus. 94. «Silentivm» en el *Beato de Fernando I y doña Sancha* (f. 162)¹³⁶².

¹³⁶¹ *Sagrada Biblia...*, op. cit. § Ap 8, 1-2.

¹³⁶² BEATO DE LIÉBANA. *Beato de Liébana: códice de Fernando I y Dña. Sancha...*, op. cit., f. 162.

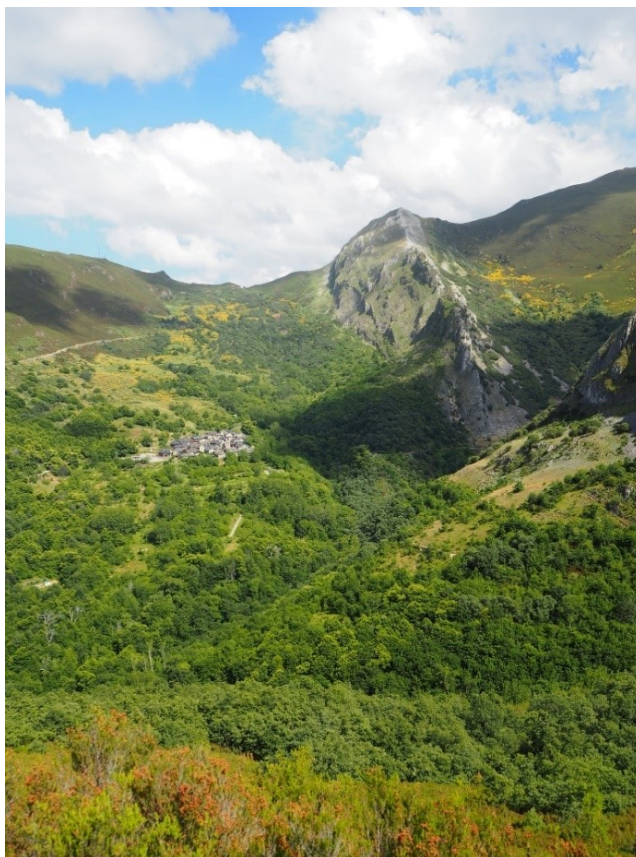
La búsqueda del silencio como estrategia para alcanzar sabiduría y bienestar físico, mental y emocional cuenta con importantes antecedentes en el Imperio Romano¹³⁶³. Así lo dejó reflejado el hispanorromano Séneca, que buscaba el refugio de los jardines de su casa de campo para eludir el ajetreo y el ruido de Roma¹³⁶⁴. Este sustrato cultural fue asumido y desarrollado por varios religiosos de los primeros siglos cristianos, entre los que destaca san Gregorio de Nacianzo (o Nacianceno), quien tras predicar muy activamente en Constantinopla durante largos años decidió «[...] retirarse a su villa natal en Arianzo, en su Capadocia natal y entregarse a la vida contemplativa cambiando la predicación mediante la palabra por la predicación mediante la pluma»¹³⁶⁵. Allí elaboró una importante obra escrita, donde se incluye un poema que es el primer ejemplo conocido de reflexión poética sobre el silencio. El aspecto central del *silere* para las personas que emprendían la vía ascética y monástica puede verse también desde los primeros tiempos cristianos, cuando san Antonio y los primeros Padres del Desierto abandonaron el ruido del mundo para refugiarse en el silencio del desierto. En palabras de Teja, «el desierto era la mejor expresión de la soledad y el silencio y en ningún otro escenario geográfico del Mediterráneo el desierto estaba tan cerca de los lugares habitados como en Egipto»¹³⁶⁶. Como ya se ha visto en el capítulo anterior (1.1.2.5.), desde esta región, el monacato se trasladó a muchas otras zonas del orbe cristiano, llevando consigo diversas formas de ejercer el monacato y el eremitismo. La presencia del silencio en esta práctica religiosa y ascética ha dejado huella toponímica en la denominación del valle del Silencio (Ilus. 95), en la zona de El Bierzo (León, España), región que se conoció como la *Tebaida Berciana* por la gran afluencia de monjes solitarios que la poblaron en época altomedieval. Y, precisamente en este valle, se encuentra una de las iglesias altomedievales más particulares, la de Santiago de Peñalba.

¹³⁶³ BARAZ, Yelena. «Sound and silence in Calpurnius Siculus». *The American Journal of Philology*, 136, 1 (2015), pp. 91-120. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1353/ajp.2015.0003>> [consulta 13/01/2024].

¹³⁶⁴ TEJA, Ramón. «Fuge, tace, quiesce: el silencio de los Padres del desierto». *Religión y Silencio. El silencio en las religiones antiguas*. Anejo XIX. Serie Monografías. *Ilu. Revista de Ciencias de las Religiones*. Santiago Montero Herrero y María Cruz Cardete Del Olmo (eds.). Madrid, Universidad Complutense de Madrid, 2007, pp. 201-207: 201.

¹³⁶⁵ *Ibidem*.

¹³⁶⁶ *Ibid.*, p. 203.



Ilus. 95. El valle del Silencio y Santiago de Peñalba (© Wikipedia).

En un primer momento, el interés por estudiar el silencio se suscitó entre los lingüistas y los historiadores de las religiones. En los distintos ámbitos de la música hubo que esperar a que se desarrollaran teorías sónicas, como el paisaje sonoro, o propuestas estéticas como la de John Cage, para que el sonido empezara a ocupar su espacio en las reflexiones y discusiones académicas¹³⁶⁷. No obstante, el debate en torno al silencio, como aspecto esencial de la música, no está realmente asentado en los círculos académicos musicológicos. Buena prueba de ello es la ausencia de una entrada dedicada a él en *The New Grove Dictionary of Music*, tal y como advierte Jenny Doctor¹³⁶⁸.

En la composición del paisaje sonoro altomedieval se han identificado dos tipos de silencio, por un lado, el silencio presente de forma natural, y, por otro lado, el silencio

¹³⁶⁷ SHULTIS, Christopher. «Silencing the Sounded Self: John Cage and the Intentionality of Nonintention». *The Musical Quarterly*, 79, 2 (1995), pp. 312-250. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1093/mq/79.2.312>> [consulta 11/03/2024]; KAHN, Douglas. «John Cage: Silence and Silencing». *The Musical Quarterly*, 81, 4 (1997), pp. 556-598. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1093/mq/81.4.556>> [consulta 10/03/2024]; MARGULIS, Elizabeth Hellmuth. «Moved by Nothing: Listening to Musical Silence». *Journal of Music Theory*, 51, 2 (2007), pp. 245-276. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1215/00222909-2009-003>> [consulta 13/01/2024].

¹³⁶⁸ DOCTOR, Jenny. «The Texture of Silence». *Silence, Music, Silent Music*. Nicky Losseff y Jenny Doctor (eds.). Oxon, Routledge, 2016, pp. 15-35.

antropofónico provocado e impulsado de forma consciente y sistemática por los hombres. El primer tipo es el que se produce en entornos muy poco ruidosos, con un ruido ambiente mínimo próximo al hipotético silencio. El segundo tipo, pese a la constatación de que el silencio absoluto, la ausencia total de sonido, no existe físicamente¹³⁶⁹, es fruto de querer minimizar la huella sonora entre algunas comunidades humanas, convertido en una especie de ideal. Esta sería la intención de algunos sectores religiosos altomedievales¹³⁷⁰, con una reglamentación tajante respecto al silencio y las opciones de romperlo y que trataron de construir lo que aquí se ha denominado silencio antropofónico. Linage Conde incide especialmente en la importancia del silencio en los ambientes monásticos:

Que el silencio es indispensable para cualquier vida monástica orientada al retiro y la oración es el enunciado de una tradición constante en el monacato. Por eso los monjes han recurrido a la Biblia como el supremo abolengo de esa práctica tan decisiva en la configuración de su vida, incluso a pasajes que en apariencia no se refieren al tema en concreto, y que por eso precisamente le dan más énfasis, como el llamamiento patético de Isaías a la justicia, la paz y la seguridad. La enseñanza de las Sagradas Escrituras se ha entendido como admonitoria de que la falta de control en la palabra conduce al pecado y de que el monje que piensa llevar una vida religiosa sin contener su lengua engaña a su propio corazón, mientras que quien no ofende de palabra es un hombre perfecto¹³⁷¹.

Pero el silencio no sólo forma parte de la vida cotidiana de los cenobios, también en el desarrollo de la liturgia eucarística hay momentos donde se establece un silencio ritual. Righetti, citando interpretaciones alegóricas medievales pone como ejemplo de este tipo de silencio, el que se produce al comenzar el canon, que según su explicación «[...] el silencio cuando se comienza el canon recuerda el comienzo de la agonía dolorosa en la cruz»¹³⁷². Esta es al menos la explicación que da Ruperto de Deutz, recogida por el liturgista italiano.

La fugacidad de los silencios hace que sean unos objetos difíciles de abordar por parte de los historiadores. Dell'Elicine propone analizar las tramas discursivas en las cuales se producen, y su relación con las otras formas de comunicación. Ella misma ha optado por interrogar las fuentes de las reglas monásticas, concilios y manuales litúrgicos, para estudiar «las formas de institucionalizar el silencio ritual y de castigar su

¹³⁶⁹ Incluso en el interior de una cámara anecoica el silencio absoluto percibido no existe, porque pasamos a escuchar el ruido de nuestra respiración o el del bombeo del corazón. KAHN, D. «John Cage: Silence...», *op. cit.*, pp. 581.

¹³⁷⁰ Sobre la importancia del silencio en la construcción espiritual del monacato primitivo véase: COLOMBÁS, G. M. *El monacato primitivo...*, *op. cit.*, pp. 562-567.

¹³⁷¹ LINAGE CONDE, A. *La vida cotidiana de los monjes...*, *op. cit.*, p. 153.

¹³⁷² RIGHETTI, M. *Historia de la liturgia. Tomo I...*, *op. cit.*, p. 58.

incumplimiento»¹³⁷³. La imposición del silencio como privilegio y símbolo del poder llegó a la cultura hispana altomedieval tanto como herencia romana (fue algo común en el Imperio Romano), como eclesiástica; consolidándose en la cultura monárquica y nobiliaria del reino Visigodo, tal y como ha demostrado Dell'Elicine¹³⁷⁴.

Por otro lado, el silencio no siempre es de la misma condición, puede verse condicionado por la selección de con quien se establece la comunicación oral y con quien no, es un silencio que se establece con dependencia del receptor¹³⁷⁵. Dado que ya en la época se admitía la inexistencia del sonido, lo que se busca con esta selección es jerarquizar tanto la emisión sonora como su recepción. De ahí que se elaboren estrategias mentales y físicas para articular el espacio en base a estos polos sonoros. Por ejemplo, generando un componente misterioso visual y sonoro a través de los cancelos y cortinajes empleados en la liturgia Hispana y otras tradiciones cristianas, acorde con el carácter misterioso e iniciático que presenta el rito Hispano especialmente en su eucología¹³⁷⁶.

3.1.3. El sonido sagrado

En buena parte de las culturas del mundo el sonido posee un carácter simbólico bastante elaborado¹³⁷⁷. Pero en muchos casos este simbolismo trasciende hasta convertirse en sagrado¹³⁷⁸, tal y como acabamos de ver también para el silencio. En este sentido, una de las teologías del sonido más elaboradas es la del Hinduismo, que fue abordada en profundidad por Beck, permitiendo tender interesantes puentes entre los sistemas de pensamiento orientales y occidentales. Uno de los aspectos que guían la redacción del libro es la fuerza que posee el sonido y la transmisión oral en las culturas tradicionales, frente a la escritura y aprendizaje visual al que nos hemos acostumbrado¹³⁷⁹.

¹³⁷³ DELL'ELICINE, E. *En el principio fue el verbo...*, op. cit., p. 71.

¹³⁷⁴ *Ibid.*, p. 108

¹³⁷⁵ BERNABÉ, Alberto. «El silencio entre los órficos». *Religión y Silencio. El silencio en las religiones antiguas*. Santiago Montero Herrero y María Cruz Cardete Del Olmo (eds.). Anejo XIX. Serie Monografías. *'Ilu. Revista de Ciencias de las Religiones*. Madrid, Universidad Complutense de Madrid, 2007, pp. 53-66: 59-60.

¹³⁷⁶ ROSZAK, Piotr. «La fe: entre manifestación y secreto. En torno a la eucología hispano-mozárabe». *Scripta Theologica*, 46 (2014), pp. 39-58. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.15581/006.46.508>> [consulta 18/04/2024].

¹³⁷⁷ AGAWU, Victor Kofi. *Playing with Signs: a semiotic interpretation of Classic Music*. Princeton, Princeton University Press, 1991; HINTON, Leanne; NICHOLS, Johanna; y OHALA, John J. *Sound symbolism*. Cambridge, Cambridge University Press, 1995. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1017/CBO9780511751806>> [consulta 10/03/2024].

¹³⁷⁸ HALE, Susan Elizabeth. *Sacred Space, Sacred Sound. The Acoustic Mysteries of Holy Places*. Wheaton, Quest Books, 2007.

¹³⁷⁹ BECK, Guy L. *Sonic Theology. Hinduism and Sacred Sound*. Delhi, Motilal Banarsidass Publishers, 1993. Aspectos concretos de la sacralización del sonido en el Hinduismo y su impacto en el ser

La sacralización del sonido y de la música la encontramos también en otras culturas y religiones, como en el Judaísmo¹³⁸⁰, Budismo¹³⁸¹, Islam¹³⁸² o Cristianismo¹³⁸³.

La sacralización del sonido en el Cristianismo, desde el punto de vista teológico, litúrgico y musical va a ocupar las próximas páginas de esta Tesis Doctoral, siempre partiendo del marco teórico aquí esbozado, donde, a través de la percepción corporizada de la contraposición del silencio y del sonido sagrados, se produce una significación de la música en el contexto aural de la Hispania altomedieval.

3.1.4. La oralidad medieval: *Vox de caelo*

En el principio era el verbo,
Y el verbo estaba en Dios
Y el verbo era Dios.
(Juan 1, 1-2)¹³⁸⁴.

De esta forma tan conocida empieza el Evangelio de Juan (Ilus. 96), apelando a la importancia de la palabra en el proceso de creación del mundo (y así titula Dell'Elicine su libro). Recientes investigaciones, en cierto sentido, han venido a corroborar este proceso. Tal y como explica Rodríguez Plaza, «la aparición de la palabra, del lenguaje, significa el surgimiento del ser humano y su diferenciación del mundo animal»¹³⁸⁵. El uso

humano han sido comentados en: GURIAR, Ajay Anil; LADHAKE, Siddharth A.; y THAKARE, Ajay P. «Analysis of Acoustic of “OM” Chant to Study it’s Effect on Nervous System». *International Journal of Computer Science and Network Security*, 9, 1 (2009), pp. 363-367; MANTELL SEIDEL, Andrea. «Sacred Soud: Tuning the Cosmic Strings of the Subtle Dancing Body». *Congress on Research in Dance Conference Proceedings*, 2012 (2012), pp. 140-145. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1017/cor.2012.18>> [consulta 29/01/2024]. Relacionado con el canto litúrgico Cristiano en Occidente, Kelly ha analizado los procesos de transmission orales y escritos de los repertories en: KELLY, Thomas Forrest. *Oral and Written Transmission in Chant*. Londres, Routledge, 2009. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.4324/9781315090283>> [consulta 21/03/2024].

¹³⁸⁰ EISENSTEIN, Judith K. «The Mystical Strain in Jewish Liturgical Music». *Sacred sound: music in religious thought and practice*. Joyce Irwin (ed.). Chico, Scholars Press, 1983, pp. 35-54; LEVINE, Joseph A. «Judaism and Music». *Sacred Sound. Experiencing Music in World Religions*. Guy L. Bech (ed.). Waterloo, Wilfrid Laurier University Press, 2006, pp. 29-60.

¹³⁸¹ CARTER, John Ross. «Music in the Teravada Buddhist Heritage». *Sacred sound: music in religious thought and practice*. Joyce Irwin (ed.). Chico, Scholars Press, 1983, pp. 127-148; WILLIAMS, Sean. «Buddhism and Music». *Sacred Sound. Experiencing Music in World Religions*. Guy L. Bech (ed.). Waterloo, Wilfrid Laurier University Press, 2006, pp. 169-190.

¹³⁸² QURESHI, Regula. «Islam and Music». *Sacred Sound. Experiencing Music in World Religions*. Guy L. Bech (ed.). Waterloo, Wilfrid Laurier University Press, 2006, pp. 89-112.

¹³⁸³ LIND, Tore Tvarnø. «Spiritual Silence, Sacred Sound». *The Past is Always Present: The Revival of the Byzantine Musical Tradition at Mount Athos*. Tore Tvarnø Lind. Lanham, The Scarecrow Press, 2012, pp. 173-198.

¹³⁸⁴ *Sagrada Biblia...*, op. cit., § Jn 1, 1-2.

¹³⁸⁵ RODRÍGUEZ PLAZA, Marcos. «Introducción bibliográfica para el estudio de la religión y el silencio». *Ilu. Revista de Ciencias de las Religiones*, Anejo 19 (2007), pp. 9-22: 9.

del lenguaje permite iniciar procesos constructivos de la realidad, delimita, nombra, categoriza y ordena el mundo¹³⁸⁶.



Ilus. 96. Miniatura que ilustra el momento en el que Juan escuchó la voz del cielo¹³⁸⁷.

La definición que ofrece san Isidoro de la voz en sus *Etimologías* es interesante tanto por las implicaciones musicales, relativas a la tripartición de la música, como por las pistas que da sobre la interpretación teológica y los usos idiomáticos de la palabra voz:

1. El primer tipo de música, la llamada «armónica», es decir, modulación de la voz, es propia de los cómicos, de los trágicos y de los coros, así como de todos cuantos cantan con su propia voz. Esta produce un movimiento que tiene su origen tanto en el espíritu como en el cuerpo; de ese movimiento nace el sonido, que produce la música, que en el hombre se llama «voz».
2. Voz es la verberación del aire por el hálito espirado, y de ahí que a las palabras se les llama verba. En sentido estricto, la voz sólo pertenece a los hombres o a los animales irracionales. En un sentido impropio y abusivo se aplica la denominación de «voz» a otros sonidos, como: «resonó la voz de la trompeta», o «las voces rotas desde el litoral» (Virg., *En.* 3,556), pues es natural que los escollos de la costa resuenen; o (Virg., *En.* 9,503): «Pero la trompeta de canoro bronce dejó oír a lo lejos su terrible canto...». Armonía es la modulación de la voz y la consonancia o adecuación de varios sonidos¹³⁸⁸.

¹³⁸⁶ Para una historia social de la importancia del lenguaje véase: BURKE, Peter. *Hablar y callar. Funciones sociales del lenguaje a través de la historia*. Barcelona, Gedisa, 2001, pp. 11-50.

¹³⁸⁷ BEATO DE LIÉBANA, Santo. *Comentarios al Apocalipsis, con varios prólogos e interpolaciones y seguido de la explicación del Libro del Profeta Daniel, por San Jerónimo. Con miniaturas de Oveco*. Universidad de Valladolid, U/Bc Ms 433, f. 123r. Disponible en línea: <<http://uvadoc.uva.es/handle/10324/591>> [consulta 29/01/2024].

¹³⁸⁸ Traducción del texto original en latín: «1. Prima divisio Musicae, quae harmónica dicitur, id est, modulatio vocis, pertinet ad comoedos, tragoedos, vel choros, vel ad omnes qui voce propria canunt. Haec

En este fragmento, se aprecia un pequeño intento de describir la voz desde el punto de vista físico, hablando de verberación del aire, que sería como golpear, azotar el aire con el hálito. De lo que deriva el apelativo de “verba” para las palabras, y por tanto explica implícitamente porqué a la palabra de Dios se le llama “Verbo”, y se habla de “Verbo divino hecho carne”, enlazando con el pasaje de san Juan que abre este epígrafe. Esta voz que viene del cielo y se hace presente en el mundo terrenal aparece también en otro pasaje de las *Etimologías*. En el libro VII, dedicado a Dios, los ángeles y los fieles, san Isidoro enumera los tipos de profecía, y el quinto es el de la voz: «35. El quinto es la voz que proviene del cielo, como la que resonó diciéndole a Abrahán: “No pongas tu mano sobre el niño” (Gén 22, 12). Y a Saulo en el camino: “Saulo, Saulo, ¿por qué me persigues?” (Act 9,4)»¹³⁸⁹. La voz que viene del cielo es un acto comunicativo de primera magnitud dentro del Cristianismo, siendo una ruptura del silencio que conserva toda su sacralidad.

En los entornos controlados de la religiosidad medieval, el *sacrum silentium* se rompía principalmente a través de la oralidad. Las reglas monacales nos dan valiosa información al respecto ya desde los tiempos de san Benito. Al final del capítulo XIX de su regla el santo de Nursia recomienda que «consideremos pues con qué respeto debemos estar delante la Majestad de Dios, y de sus Ángeles, y asistamos de tal modo a cantar, que concuerde nuestra mente con nuestros labios»¹³⁹⁰. En siglos posteriores, el control sobre la emisión de los sonidos llegará a los extremos conocidos de la orden cartuja, una de las más exigentes en cuanto al sonido imperante en el recinto monástico¹³⁹¹. Si se entiende

ex animo et corpore motum facit, et ex motu sonum, ex quo colligitur Musica, quae in homine vox appellatur. 2. Vox aer spiritu verberatus, unde et verba sunt nuncupata. Proprie autem vox hominum est, seu inrationabilium animantium. Nam in aliis abusive non proprie sonitum vocem vocari, ut “vox tubae infremuit”, (Virg. Aen. 3,556): Fractasque a litore voces. Nam proprium est ut litorei sonent scopuli, et (Virg. Aen. 9,503) : At tuba terribilem sonitum procul aere canoro. Harmonica est modulatio vocis et concordantia plurimorum sonorum, vel coaptatio». ISIDORO DE SEVILLA, S. *Etimologías...*, *op. cit.*, III, § 20, 1-2, pp. 436-437; ISIDORUS HISPALIENSIS. «Etymologiarum...», *op. cit.*, PL 82, III, § 20, 1-2, col. 164-165.

¹³⁸⁹ Traducción del texto original en latín: «Quintum genus vox de caelo; sicut ad Abraham sonuit dicens (Gen. 22,12): “Ne inicias manum tuam in puerum”. Et ad Saulum in via (Act. 9,4): “Saule, Saule quid me persequeris?”». ISIDORO DE SEVILLA, S. *Etimologías...*, *op. cit.*, VII, § 9, 35..., pp. 660-661 ISIDORUS HISPALIENSIS. «Etymologiarum...», *op. cit.*, PL 82, VII, § 9, 35, col. 286.

¹³⁹⁰ BENITO DE NURSIA, San. *Regla del gran padre y patriarca san Benito*. Barcelona, V. Torras y J. Corominas, 1850, p. 50. Traducción del texto original en latín: «Ergo consideremus, qualiter oporteat nos in conspectu Divinitatis, & Angelorum ejus esse: & sic stemus ad psallendum, ut mens Nostra concordet voci nostrae». BENITO DE NURSIA, San. *Regla de nuestro padre San Benito en Latín, y Romance*. Fray Diego Mecolaeta (trad.). Madrid, Imprenta de Antonio Pérez de Soto, 1751, p. 43.

¹³⁹¹ Agradecemos a D. Arturo Tello Ruiz-Pérez que nos hiciera notar en conversación privada la posible vinculación entre la construcción del silencio altomedieval en Hispania y la exitosa implantación de la orden Cartuja en España en los siglos posteriores, que pudo beneficiarse de las disposiciones previas de la vida cenobítica hispana.

la voz como algo procedente del cielo, como un don y un elemento profético, es coherente dentro de esta lógica que se regule estrictamente la producción sonora vocal.

En el marco de la liturgia Hispana, tanto en la misa como en los oficios, se regularán estrictamente los turnos de palabra de cada subgrupo humano presente. La tripartición del espacio sagrado en tres zonas de emisión y recepción sonora, regladas ritualmente en el desarrollo de la liturgia, será un aspecto fundamental en el desarrollo de esta Tesis (véase [3.4.5.](#)).

La fonación humana reglada se empleó también en los contextos religiosos como una estrategia clave para el aprendizaje y la formación de los hombres y mujeres consagrados. Pese a la alta valorización que recibía la escritura, tanto la bíblica como la de otros tipos¹³⁹², la importancia de la enseñanza oral se mantuvo. Los monjes practicaron un sistema de enseñanza-aprendizaje donde la palabra hablada permitía clarificar aquellos aspectos más difíciles u oscuros de la materia¹³⁹³.

3.1.5. La auralidad medieval

Entonces yo, ser indigno, pensando que me sería muy útil
escuchar un milagro tan grande si aquél lo relataba con detalle [...] ¹³⁹⁴.

El interés por la auralidad ha experimentado un gran auge en las últimas décadas, llegándose a ella desde múltiples campos, como la antropología de la música¹³⁹⁵, el pensamiento político¹³⁹⁶ o la filosofía¹³⁹⁷. También desde la teología se ha iniciado una aproximación, donde, entre otros aspectos, se ha estudiado la escucha como una forma de buscar a Dios¹³⁹⁸. El cuestionamiento científico sobre cómo oímos ha llevado a indagar

¹³⁹² BARRETT, Graham. *The Written and the Worl in Early Medieval Iberia*. Tesis Doctoral inédita, University of Oxford, 2015. Esta tesis se ha materializado como libro: BARRET, Graham. *Text and Textuality in Early Medieval Iberia: The Written and the World, 711-1031*. Oxford, Oxford University Press, 2023. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1093/oso/9780192895370.001.0001>> [consulta 19/03/2024].

¹³⁹³ MALOY, R. *Songs of sacrifice...*, *op. cit.*, p. 54.

¹³⁹⁴ *Vidas de los santos Padres de Mérida...*, *op. cit.*, p. 52.

¹³⁹⁵ AUGOYARD, Jean-François. «La sonorización antropológica del lugar». *Hacia una antropología arquitectónica*. Mari-Jose Amerlinck (ed.). Guadalajara, Universidad de Guadalajara, 1995, pp. 205-209; FELD, Steven. «Acoustemology». *Keywords in Sound*. David Novak y Matt Sakakeeny (eds.). Durham, Duke University Press, 2015, pp. 12-21. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1215/9780822375494>> [consulta 23/03/2024].

¹³⁹⁶ ATTALI, Jacques. *Ruidos. Ensayo sobre la economía política de la música*. Madrid, Siglo veintiuno editores, 1995.

¹³⁹⁷ ERLMANN, Veit. *Reason and Resonance. A History of Modern Aurality*. Nueva York, Zone Books, 2010.

¹³⁹⁸ ENGLAND, Frank. «Music, Theology, and Space: listening as a way of seeking God». *Acta Theologica*, 37, 1 (2017), pp. 18-40. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.18820/23099089/actat.v37i1.3>> [consulta 19/03/2024].

nuevamente en los orígenes de la música. Beament, en un proceso de búsqueda al que denomina arqueología aural, considera que la auralidad nació en el momento en que se logró extraer y discernir alturas concretas de los objetos, y no sólo ruidos¹³⁹⁹.

El sonido y sus procesos de escucha constituyen una forma de conocimiento, de ahí que Feld creara el neologismo *acustemología* para referirse a la unión de acústica y epistemología. Su creador explica que esta rama de los estudios sónicos «[...] aborda la acústica en el plano de lo audible –*akoustos*– para indagar en el sonido como algo simultáneamente social y material, un nexo experiencial de la sensación sónica»¹⁴⁰⁰. La aproximación al hecho sonoro que se hace en esta Tesis Doctoral bebe mucho de esta línea de investigación de los estudios sónicos. Para aproximarse a los contextos aurales del Cristianismo altomedieval, a sus formas, condicionantes y jerarquías en la audición en la Hispania de la época es necesario abordar tanto los marcos sociales como la realidad material de la onda sonora en los recintos especialmente concebidos para la praxis litúrgica.



Ilus. 97. La Anunciación¹⁴⁰¹.

¹³⁹⁹ BEAMENT, James. *How we hear music. The relationship between music and the hearing mechanism*. Woodbridge, The Boydell Press, 2005, especialmente pp. 12-18.

¹⁴⁰⁰ Traducción propia del texto original en inglés: «[...] engage acoustics at the plane of the audible –*akoustos*– to inquire into sounding as simultaneously social and material, an experiential nexus of sonic sensation». FELD, S. «Acustemology...», *op. cit.*, p. 12.

¹⁴⁰¹ BEATO DE LIÉBANA. *Beato de Liébana: códice de Fernando I y Dña. Sancha*. Manuscrito de la Biblioteca Nacional de España, 1047, signatura: VITR/14/2, f. 17r.

Pese a que la condena posterior en la exégesis patrística podría hacer suponer lo contrario, ya se ha visto que los sentidos están presentes en numerosos pasajes claves de la Biblia. Como cuando Eva escucha a la Serpiente y acaban ambos expulsados del Edén, o cuando la Virgen María escucha al arcángel Gabriel en la Anunciación que permitirá la redención (Ilus. 97). Esta oposición ha sido tratada por Palazzo, quien la detecta ya en autores del siglo IV como Zenón de Verona¹⁴⁰²:

Por la mujer que había pecado por primera vez comienza la obra de circuncisión; y porque el diablo, insinuándose por la oreja gracias a su persuasión, había herido y destruido a Eva, es por la oreja que Cristo entra en María, sustrae de su corazón el conjunto de los vicios y cura la herida de la mujer naciendo de una Virgen¹⁴⁰³.

Con el desarrollo del Cristianismo se va consolidando la idea de que la audición, gracias a la práctica de la predicación, permite transmitir la fe y convertir al hombre, como queda patente con pasajes tan reveladores como el que figura en el evangelio de san Juan:

²⁴ En verdad, en verdad os digo: Quien escucha mi palabra y cree al que me envió posee la vida eterna y no incurre en juicio, sino que ha pasado ya de la muerte a la vida. ²⁵ En verdad, en verdad os digo: Llega la hora, y ya está aquí, en que los muertos oirán la voz del Hijo de Dios, y los que hayan oído vivirán¹⁴⁰⁴.

En el siglo IV, como en tantos otros aspectos del pensamiento cristiano, san Agustín desempeñó una labor fundamental en la cristianización de los sentidos y en su jerarquización¹⁴⁰⁵. Durante la Antigüedad Tardía el desarrollo de la vida cenobítica en Oriente y su paso a Occidente contribuyó a resaltar la importancia de la auralidad para transmitir el mensaje divino. La lectura en voz alta y su escucha atenta dentro de las comunidades de religiosos fue muy importante para el desarrollo de la auralidad

¹⁴⁰² Zenón de Verona (300-372). Religioso norteafricano procedente de Mauritania que llegó a ser obispo de Verona.

¹⁴⁰³ Traducción propia a partir de la traducción al francés de Fritz. «Par la femme qui avait la première commis le péché commence enfin l'œuvre de circoncision ; et parce que le diable, en s'insinuant par l'oreille grâce à sa persuasion, avait blessé et détruit Ève, c'est par l'oreille que le Christ entre en Marie, retranche de son cœur l'ensemble des vices et guérit la blessure de la femme en naissant d'une Vierge». FRITZ, J. M. *Paysages sonores du Moyen Âge...*, *op. cit.*, p. 286. A su vez traducción del texto original en latín: «Denique a muliere, quae prior peccaverat, circumcisionis incipit cura, et quia suasionem per aurem inrepens diabolus Evam vulnerans interemerat, *per aurem* intrat Christus in Mariam, universa cordis desecat vitia vulnusque mulieris, dum de virgine nascitur, curat». ZENÓN DE VERONA. «Tractatus». *Patrologiae Cursus Completus, Series Latina, vol. 11*. Jean Paul Migne (ed.). París, 1845, I, 13 § 10, col. 352.

¹⁴⁰⁴ *Sagrada Biblia...*, *op. cit.*, § Jn 5, 24-25.

¹⁴⁰⁵ PALAZZO, É. *L'invention chrétienne des cinq sens...*, *op. cit.*, [s.p.].

cristiana¹⁴⁰⁶. Más adelante, en el siglo VI, la figura de san Gregorio el Grande también influirá en la cristianización de los sentidos. En su caso la postura es contradictoria: por un lado, son vistos de forma positiva por la Encarnación, que reconcilia materia y espíritu; pero por otro, al igual que ocurría con los Padres de la Iglesia, los sentidos se consideran como puertas abiertas para el pecado. En cambio, durante la época carolingia, serán mayoría los teólogos que tengan una aproximación más positiva al cuerpo y los sentidos, como en el caso de Juan Escoto Erígena¹⁴⁰⁷.

También san Isidoro nos aporta información sobre la audición medieval. Como bien ha señalado Diago Jiménez, el obispo sevillano establece una diferencia entre *audire* y *exaudire*. Más que una diferencia entre la forma de cognición de los sonidos se trata de distinguir entre el tipo de sonidos que se escucha: *Audire* (oír), hace referencia a todos los sonidos; en cambio, *exaudire* atañe exclusivamente «a los sonidos musicales apropiados y considerados elevados»¹⁴⁰⁸. Por tanto, esta diferencia es claramente subjetiva y atañe a una categorización mental previa al objeto sonoro puesto en vibración.

La auralidad en los procesos de transmisión de las enseñanzas cristianas ocupa un rol fundamental. De hecho, Harrison llega a afirmar que dos tercios de los textos del Cristianismo primitivo que ahora leemos fueron originalmente concebidos para ser escuchados¹⁴⁰⁹, afirmación que casa con lo que se sabe sobre el grado de alfabetización de la población en esos primeros siglos de nuestra era, y sobre las formas de recepción en una sociedad que seguirá siendo predominantemente oral durante muchos siglos¹⁴¹⁰. La escucha en los espacios sagrados cristianos ha sido fundamental para el desarrollo de nuestra cultura y especialmente de la música en Occidente. Pero la importancia de la auralidad vinculada a lo sacro no es un fenómeno nuevo surgido con el Cristianismo, sino

¹⁴⁰⁶ DILLEY, Paul C. *Monasteries and the Care of Souls in Late Antique Christianity. Cognition and Discipline*. Cambridge, Cambridge University Press, 2017, p. 122. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1017/9781316875094>> [consulta 28/01/2024].

¹⁴⁰⁷ PALAZZO, É. *L'invention chrétienne des cinq sens...*, *op. cit.*, [s.p.].

¹⁴⁰⁸ DIAGO JIMÉNEZ, José María. *El pensamiento musical de Isidoro de Sevilla: aspectos contextuales, históricos y filosóficos. Fundamentos clásicos y patrísticos*. Tesis Doctoral inédita, Universidad Complutense de Madrid, 2019, p. 192. Disponible en línea: <<https://hdl.handle.net/20.500.14352/10623>> [consulta 04/03/2024]. Traducción del texto original en latín: «23. Inter Audire et exaudire: quod tam boni quam mali adjuntur, exaudiuntur tantum boni». ISIDORUS HISPALIENSIS. «Differentiarum sive de proprietate sermonum Libri Duo. Liber I». *Patrologiæ Cursus Completus, Series Prima [Patrologia Latina]*, vol. 83. Jacques-Paul Migne (ed.). París, 1850, cols. 9-98: 13.

¹⁴⁰⁹ HARRISON, Carol. *The Art of Listening in the Early Church*. Oxford, Oxford University Press, 2013, p. 1. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199641437.001.0001>> [consulta 10/03/2024].

¹⁴¹⁰ GREEN, Dennis Howard. *Medieval Listening and Reading. The primary reception of German literature 800-1300*. Cambridge, Cambridge University Press, 1994. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1017/CBO9780511518720>> [consulta 04/03/2024].

que puede retrotraerse muchos miles de años en el tiempo y trasladarse a otras culturas. Este conocimiento en las últimas décadas ha sido puesto en valor de forma particularmente efectiva. Antes hemos visto como muchos espacios naturales podían sacralizarse, pero no debemos olvidar que cada uno de estos lugares posee un comportamiento acústico que condiciona el desarrollo ritual. La importancia sónica de algunos lugares de culto se ha constatado en Egipto o la India, sin olvidar que existe también un espacio sagrado universal como es la cueva que cuenta con unas características aurales muy particulares¹⁴¹¹.

3.1.6. Ecos del paisaje sonoro altomedieval



Ilus. 98. Miniatura con campesinos trabajando la tierra¹⁴¹².

Un elemento sonoro que posee un carácter continuista en la percepción humana es la serie de sonidos emitidos por los animales. Sobre este fenómeno sonoro y particularmente sobre su traslación onomatopéyica al habla humana se ha ocupado Susan Rankin, para quien es una de las prácticas más extendidas en todas las lenguas¹⁴¹³. San Isidoro habla de los sonidos producidos por los animales en una serie de textos que nos permiten reconstruir, aunque sea de una forma muy fragmentaria, los sonidos a los que

¹⁴¹¹ HALE, S. E. *Sacred Space, Sacred Sound...*, *op. cit.*; FAZENDA, Bruno; SCARRE, Chris; TILL, Rupert; JIMÉNEZ PASALODOS, Raquel; ROJO GUERRA, Manuel; TEJEDOR, Cristina; ONTAÑÓN PEREDO, Roberto; WATSON, Aaron; WYATT, Simon; GARCÍA BENITO, Carlos; DRINKALL, Helen; y FOULDS, Frederick. «Cave acoustics in prehistory; Exploring the association of Palaeolithic visual motifs and acoustic response». *The Journal of the Acoustical Society of America*, 142 (2017), pp. 1332-1349. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1121/1.4998721>> [consulta 29/01/2024].

¹⁴¹² BEATO DE LIÉBANA. *Comentarios al Apocalipsis...*, *op. cit.*, U/Bc Js 433, fol. 148v.

¹⁴¹³ RANKIN, Susan. «Écrire les sons». *Les cinq sens au Moyen Âge*. Eric Palazzo (dir.). París, Les Éditions du Cerf, 2016, pp. 79-98.

prestaban atención y catalogaban en época altomedieval. Las referencias a estos sonidos, aunque no excesivamente abundantes, se mantendrán durante toda la Edad Media, e irán a más a partir del siglo XII. De ellas se ha ocupado Fritz, que las define como voces del bestiario y la integra junto con la música de los elementos en una categoría más amplia a la que ha denominado «voces de la naturaleza»¹⁴¹⁴.

A través de las fuentes escritas han llegado hasta nosotros algunas referencias a instrumentos musicales como «la “lyra”, la “fistula”, la “tibia”, la “cithara”, el “cymbalum” y también la “voce orgánica”¹⁴¹⁵. Nuevamente resulta fundamental la obra de san Isidoro de Sevilla, especialmente las *Etimologías* [*Etymologiae*]. No obstante, no hay que tomar al pie de la letra todo el listado de instrumentos que menciona, dado que al tratarse de una obra recopiladora de saberes antiguos recurre a algunas citas que pueden no tener plasmación sonora real en la época en la que escribe.

Por las propias características de generación documental de la época es muy difícil acceder a testimonios sobre música profana que provengan de sus propios protagonistas (Ilus. 98), por lo que hay que recurrir a fuentes procedentes de contextos religiosos para acercarse a esta cuestión. Ya en aquella época, como en todas las épocas, se ha utilizado la música para aliviar las fatigas del trabajo, lo que los etnomusicólogos y folcloristas a partir del siglo XIX coincidieron en llamar “cantos de trabajo”. Este paisaje sonoro de la cotidianidad laboral también lo refleja san Isidoro en su regla, vuelto a lo divino:

Si, pues, los artesanos seculares no cesan de cantar durante sus propias tareas canciones amorosas y torpes y emplean su lengua en cantares y parlerías sin dejar de la mano el trabajo, ¡cuánto más los servidores de Cristo, que de tal manera deben trabajar con las manos, que siempre tengan en sus labios la alabanza de Dios y con sus lenguas le ofrezcan salmos e himnos!¹⁴¹⁶.

También en la documentación religiosa de la época se recogen ecos de cómo se pudo reglamentar el paisaje sonoro en relación con las minorías religiosas. De esta forma,

¹⁴¹⁴ Traducción propia del término en francés: «*voix de la nature*». FRITZ, J. M. *La Cloche et la lyre...*, *op. cit.*, pp. 23-35 y 354-358.

¹⁴¹⁵ ÁLVAREZ MARTÍNEZ, Rosario. *Los instrumentos musicales en la plástica española durante la Edad Media: Los cordófonos*. Tesis Doctoral inédita, Universidad Complutense de Madrid, 1982, p. 22. Disponible en línea: <<https://hdl.handle.net/20.500.14352/40151>> [consulta 04/03/2024].

¹⁴¹⁶ Traducción del texto original en latín: «Si enim saeculares opifices inter ipsos labores suorum operum amatorum turpia cantare non desinunt atque ita ora sua in cantibus et fabulis implicant ut ab opere manus non subtrahant, quanto magis serui Xpi qui sic manibus operare debent, ut semper laudem dei in ore habeant et linguis eius psalmis et hymnis inseruiant». ISIDORO DE SEVILLA, San. «Regla,» § 5. *Reglas monásticas de la España visigoda. Los tres libros de las «Sentencias»*. Julio Campos e Ismael Roca (eds. y trads.). Madrid, Biblioteca de Autores Cristianos. La Editorial Católica, 1971, p. 99; ISIDORUS HISPALIENSIS. «Regula Monachorum...», *op. cit.*, PL 83, § 5, col. 874.

en las actas del concilio de Narbona se refleja un testimonio relativo a los cánticos funerarios judíos, que no estaban bien vistos y pretendían prohibirse:

IX. Ante todo se decretó lo siguiente: Que no se permita a los judíos llevar sus cadáveres entre cánticos, sino que los lleven y los sepulten según su uso y costumbre antigua, y si se atrevieren a obrar de otro modo, pagarán al conde de la ciudad seis onzas de oro¹⁴¹⁷.

Aunque sea con un sesgo negativo, como en este último caso, gracias a este tipo de referencias podemos acceder a algunos aspectos del paisaje sonoro de la época que habría sido imposible conocer de otro modo.

3.1.7. El paisaje sonoro en las representaciones pictóricas medievales: los Beatos

La transferencia sensorial es un aspecto muy presente en las teorías de lo sensible. Los sentidos no son algo estanco, sino que están interconectados, y se producen concomitancias entre ellos. Ya en época medieval se empleaban términos sensoriales que originalmente habían sido concebidos para caracterizar aspectos aprehendidos con un sentido y eran aplicados para definir realidades percibidas mediante otro sentido. En esta línea, Billiet es de la opinión de que «las imágenes medievales podrían ser consideradas como “paisajes sonoros” en sí mismas, tal es la importancia de la música en la concepción de las representaciones»¹⁴¹⁸. El estudio de la iconografía musical avanza en esta misma dirección, ya que permite completar las fuentes escritas y ahondar en el conocimiento de la organología de la época, siendo siempre conscientes de las limitaciones que presenta esta manifestación artística en cuanto al realismo y verosimilitud instrumental. Son muchos los casos que se nos vienen a la mente en que las representaciones musicales

¹⁴¹⁷ Traducción del texto original en latín: «VIII. Hoc ante Omnia decretum est, ut iudaeis non liceat corpus deducere psallendo, sed, ut corum habuit mos et consuetudo antiqua, corpus deducant et reponant; quod si facere aliter praesumpserint, inferant comiti civitatis auri uncias sex». VIVES, J. *Concilios visigóticos...*, *op. cit.*, p. 148. Para el contexto religioso y legislativo en el que se enmarca esta disposición véase: CASTILLO MALDONADO, Pedro. «Intolerancia en el reino romano-germánico de Toledo: Testimonio y utilidad de la hagiografía». *Ilu. Revista de Ciencias de las Religiones*, 18 (2007), pp. 247-284; GONZÁLEZ SALINERO, Raúl. «Judíos sin sinagoga en la Hispania tardorromana y visigoda». *Marginados sociales y religiosos en la Hispania tardorromana y visigoda*. Raúl González Salinero (ed.). Madrid – Salamanca, Signifer Libros, 2013, pp. 193-220; TOLAN, John; DE LANGE, Nicholas; FOSCHIA, Laurence; y NEMO-PEKELMAN, Capucine. *Jews in Early Christian law: Byzantium and the Latin West, 6th-11th centuries*. Turnhout, Brepols, 2014.

¹⁴¹⁸ Traducción propia del texto original en francés: «Les images médiévales pourraient être considérées comme des “paysages sonores” en soi, tant la musique a de l’importance dans la conception des représentations». BILLIET, F. «Entendre les paysages sonores du Moyen Âge et de la Renaissance...», *op. cit.*, pp. 19-41: §15.

pueblan los manuscritos, los pórticos de las iglesias, los capiteles y otros lugares del templo. En este conjunto de representaciones plásticas, probablemente uno de los ejemplos altomedievales más famosos de España sea el de la familia de manuscritos de los *Beatos*, colección miniada que se prolonga hasta el románico. Pero también se conservan otros manuscritos, como los códices *Albeldense* y *Aemilianense* que se ilustraron con miniaturas que muestran momentos en los que se realizan actividades perceptivas como hablar o escuchar¹⁴¹⁹, representado con una figura humana señalando con un dedo, indicativo de que tiene la palabra en ese momento.

En el ámbito hispano, la iconografía musical es especialmente relevante en los manuscritos de los *Beatos*, donde a través de los comentarios al Apocalipsis se pueden conformar paisajes sonoros imaginados por los autores de la época. Los conocidos como *Beatos* son una familia de manuscritos donde se comenta el libro del *Apocalipsis* a través de la sucesión de citas de Padres de la Iglesia y otros teólogos que se intercalan entre los versos del último libro de la Biblia¹⁴²⁰. Su compilador se cree que fue Beato, un monje que profesaba su fe en el actual monasterio de Santo Toribio de Liébana, en la Asturias libre del dominio islámico (1.3.2.). El primero de los manuscritos se produjo a finales del siglo VIII, en 776, y durante cuatro siglos se copió con asiduidad y gozó de un inmenso éxito, debido en buena medida a la interpretación que se puede hacer del texto del Apocalipsis en clave hispánica como resistencia al poder del Islam¹⁴²¹.

De forma excepcional en el arte medieval, en muchos de los *Beatos* aparecen colofones donde se indican los artistas, copistas y talleres donde se confeccionaron los manuscritos. Nombres como los de los ilustradores Florencio, Magio, Emeterio, Facundo o Ende han pasado a la historia de esta forma, así como el *scriptorium* de San Salvador de Tábara, Valeránica o San Pedro de Cardeña, por poner sólo unos pocos ejemplos¹⁴²².

¹⁴¹⁹ BÖSE, Kristin. «Speaking books. Ornament and sensual perception in Early Iberian Book Illumination». *Codex Aqvilarensis*, 36 (2020), pp. 49-64.

¹⁴²⁰ El propio Beato, en la carta dedicatoria del inicio del libro indica los autores que utiliza como fuentes. Los comentarios al Apocalipsis anteriores al suyo más utilizados son los de Aringio, Ticonio y Victorino (atribuido a Jerónimo por Beato). Además, se incluyen pasajes de Jerónimo, Agustín, Ambrosio, Fulgencio, Gregorio, Ireneo e Isidoro. STIERLIN, Henri. *Los Beatos de Liébana y el Arte Mozárabe*. Madrid, Editora Nacional, 1983, p. 59.

¹⁴²¹ Stierlin explica que el libro del Apocalipsis se redactó para la cristiandad romana en tiempo de persecuciones. La Bestia del Apocalipsis es el Imperio Romano, el dragón los perseguidores, la prostituta la idolatría, etc. A raíz de la invasión islámica y las persecuciones y sometimiento de la población mayoritaria cristiana se reinterpretó este libro bíblico estableciendo analogías entre los primeros siglos cristianos y la nueva situación en la Península Ibérica. *Ibid.*, p. 83.

¹⁴²² *Ibid.*, p. 171.

Estos manuscritos destacan por su riqueza pictórica, con abundantes miniaturas que ilustran algunos de los momentos claves en la narración apocalíptica. La concepción estilística de las ilustraciones de los *Beatos* sorprende desde el primer momento el alejamiento de los modelos realistas y humanizados de la tradición clásica. Stierlin reflexiona al respecto, considerando que:

[...] todo el arte cristiano de los primeros tiempos surgió del doble rechazo del realismo romano y del idealismo helénico. El resultado es un proceso que conduce a una verdadera despersonalización de los seres mediante una transformación profunda del lenguaje plástico. Ese progresivo abandono de las formas antiguas a las que sustituye una estética completamente diferente responde a una voluntad de expresar algo distinto a la simple humanidad, por perfecta que ésta sea, o por parecida que pueda resultar¹⁴²³.

El Apocalipsis de San Juan es uno de los textos bíblicos más asiduamente ilustrados «desde su aparición figurada en los mosaicos de Roma y de Rávena en el s. V [...]»¹⁴²⁴. Esto ha sido útil para la iconografía musical, ya que en el texto del Apocalipsis se habla de la música celestial, y se especifican dos nombres de instrumentos, la *cithara* (cítara)¹⁴²⁵ y la *tuba* (trompeta)¹⁴²⁶. Por tanto, la importancia de este texto no reside sólo en su mención a instrumentos sino en su representación pictórica. Y ahí es donde los *Beatos* españoles cobran una importancia fundamental por encima de otras representaciones, dado que, en palabras de Álvarez Martínez, son

la primera familia de manuscritos de este tipo que nos ofrece la novedad de incluir entre sus miniaturas aspectos de la música profana coetánea. Hasta entonces los manuscritos de las ramas italiana y francesas habían obviado el instrumento musical o habían incluido cítaras simbólicas¹⁴²⁷.

Un estudio detallado de la cítara durante la Edad Media fue llevado a cabo por Rosario Álvarez en su Tesis Doctoral, donde explica que este término se empleaba para designar una variedad de instrumentos de cuerda punteados, siendo «[...] un nombre genérico que se usó con gran profusión en este largo período, provocando multitud de

¹⁴²³ *Ibid.*, p. 176.

¹⁴²⁴ ÁLVAREZ MARTÍNEZ, Rosario. «La iconografía musical de los Beatos de los siglos X y XI y su procedencia». *Anuario del Departamento de Historia y Teoría del Arte*, 5 (1993), pp. 201-218: 201.

¹⁴²⁵ «Oí también como una voz del cielo, como voz de muchas aguas y como voz de un trueno poderoso; y la voz que escuché era como de citaristas que tañían sus cítaras». *Sagrada Biblia...*, *op. cit.*, § Ap 14, 2.

¹⁴²⁶ Este instrumento tiene dedicados los capítulos ocho a once, donde se articulan las siete trompetas: «Las cuatro primeras trompetas», «La quinta trompeta. La plaga de las langostas», «La sexta trompeta. La caballería infernal», «La séptima trompeta». *Sagrada Biblia...*, *op. cit.*, § Ap 8-11.

¹⁴²⁷ ÁLVAREZ MARTÍNEZ, R. «La iconografía musical de los Beatos...», *op. cit.*, p. 202.

confusiones en lo que a nomenclatura se refiere»¹⁴²⁸. Durante estos siglos, el vocablo cítara ha servido para denominar a las arpas, salterios, liras y fidulas, por una interpretación laxa de su procedencia etimológica greco-romana¹⁴²⁹.



Ilus. 99. Cítaras representadas en el *Beato* de Fernando I y Dña. Sancho¹⁴³⁰.

La representación gráfica de las cítaras en los *Beatos* se vincula con las miniaturas de los Ancianos y elegidos, tal y como se puede ver en las [Ilus. 99-Ilus. 100](#), donde un grupo de hombres con cítaras rodean al Cordero Místico. Rosario Álvarez ha realizado un interesante estudio sobre los modelos de cordófonos empleados en estas representaciones, determinando diversas figuraciones en función de la procedencia de los manuscritos y los instrumentos tomados como modelo. Los códices procedentes de la zona de León adoptan como modelos instrumentos del sur islámico peninsular y norteafricano. En cambio, los manuscritos de la zona de San Millán y otras partes de Castilla recurren a modelos orientales, caucásicos, georgianos o bizantinos¹⁴³¹, en línea

¹⁴²⁸ ÁLVAREZ MARTÍNEZ, R. *Los instrumentos musicales en la plástica española...*, *op. cit.*, p. 386.

¹⁴²⁹ *Ibidem*.

¹⁴³⁰ BEATO DE LIÉBANA. *Beato de Liébana: códice de Fernando I y Dña. Sancho*. Manuscrito de la Biblioteca Nacional de España, 1047, signatura: VITR/14/2, f. 205r.

¹⁴³¹ ÁLVAREZ MARTÍNEZ, R. «La iconografía musical de los Beatos...», *op. cit.*, p. 208.

con la teoría iconográfica defendida por Millán Crespo, quien se ha interesado especialmente por elementos orientales y andalusíes que fueron posteriormente asimilados por cristianos de la Península Ibérica¹⁴³².



Ilus. 100. Cítaras en el *Beato Emilianense*¹⁴³³.

Por su parte, la presencia de la *tuba* (trompeta) es una constante en la iconografía de la familia de manuscritos de los *Beatos*. Sobre este instrumento san Isidoro explica que

3. La *trompeta* fue inventada por los tirrenos, de quienes dice Virgilio (*En.8*, 526): «y retumbar por los aires el clamor de la trompeta». Se empleaba ésta no sólo en las batallas, sino en todas las festividades, para poner de manifiesto la gloria y la alegría. De ahí que también en el Salterio se diga [80 (81), 4]: «Tocad la trompeta por la luna nueva, por la luna llena, que es nuestra fiesta», pues era preceptivo para los judíos tocar la trompeta al comienzo de la luna nueva, como todavía lo hacen¹⁴³⁴.

¹⁴³² MILLÁN CRESPO, Juan Antonio. «Elementos orientales en la iconografía medieval de la Península Ibérica». *Codex aquilarensis: Cuadernos de investigación del Monasterio de Santa María la Real*, 14 (1999), pp. 73-110.

¹⁴³³ BEATO DE LIÉBANA. *Beati In Apocalipsin libri duodeci*. Biblioteca Nacional de España, 950, f. 130r.

¹⁴³⁴ Traducción del texto original en latín: «3. Tuba primum a Tyrrhenis inventa, de quibus Vergilius (Aen. 8, 526): Tyrrhenusque tubae mugire per aethera clangor. Adhibebatur autem non solum in proeliis, sed in omnibus festis diebus propter laudis vel gaudii claritatem. Vnde et in Psalterio dicitur (81,4): “Canite in initio mensis tuba, in die insignis sollemnitatis vestrae”. Praeceptum enim fuerat Iudaeis ut in initio novae lunae tuba clangerent, quod etiam et hucusque faciunt». ISIDORO DE SEVILLA, S. *Etimologías...*, *op. cit.*, pp. 438-439, III § 21; ISIDORUS HISPALIENSIS. «Etymologiarum...», *op. cit.*, PL 82, col. 166.

Las *tubae* de los Beatos, siguiendo una larga tradición cristiana, están asignadas a los ángeles, que son los encargados de su interpretación (Ilus. 101). En el significado de este instrumento Álvarez detecta vestigios tanto de la *tuba* latina¹⁴³⁵, como de las *hazozra* y *shofar* hebreos, que se empleaban en los ritos del Templo de Jerusalén¹⁴³⁶. Escenas como el derribo de las murallas de Jericó muestran el poder divino a través del sonido de las trompetas. Y en la tradición patristica ya se vinculan las voces de los ángeles con las *tubae*, creándose lo que Álvarez ha definido como clichés organológicos, a los que los pintores de los *Beatos* contribuirán ampliamente¹⁴³⁷.



Ilus. 101. Tuba en el Beato Emilianense (izq.)¹⁴³⁸. *Tubae* en el Beato de Fernando I y Dña. Sancha (drcha.)¹⁴³⁹.

¹⁴³⁵ «[...] una trompeta recta de conicidad progresiva con boquilla y pabellón ligeramente acampanado [...]. ÁLVAREZ MARTÍNEZ, R. «La iconografía musical de los Beatos...», *op. cit.*, p. 204.

¹⁴³⁶ La forma de interpretar la trompeta hebrea sería una adopción del pueblo judío realizada a raíz de su exilio en Egipto, y procedería de la trompeta militar egipcia. BAINES, Anthony. *Brass instruments: their history and development*. Nueva York, Dover Publications, 1993, p. 56-57. En cambio, otros estudiosos consideran que el *shofar* fue tomado por los judíos del pueblo Asirio, siendo uno de los instrumentos más antiguos de los pueblos semitas. Actualmente es el único instrumento bíblico que se sigue preservando en el culto judaico. KOLYADA, Yelena, *A Compendium of Musical Instruments and Instrumental Terminology in the Bible*. Londres, Routledge, 2009. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.4324/9781315710921>> [consulta 15/01/2024], p. 68

¹⁴³⁷ ÁLVAREZ MARTÍNEZ, R. «La iconografía musical de los Beatos...», *op. cit.*, p. 204.

¹⁴³⁸ BEATO DE LIÉBANA. *Beati In Apocalipsin libri duodeci*. Biblioteca Nacional de España, 950, f. 98v.

¹⁴³⁹ BEATO DE LIÉBANA. *Beato de Liébana: códice de Fernando I y Dña. Sancha*. Manuscrito de la Biblioteca Nacional de España, 1047, signatura: VITR/14/2, f. 17 3r.

3.2. Descripción, articulación y jerarquización del paisaje sonoro: teóricos y liturgistas

La percepción sensorial auditiva y el paisaje sonoro en el que se enmarca son una construcción cultural que se desarrolla dentro de unas coordenadas sociológicas y antropológicas. Tras el somero análisis de la percepción sonora durante el periodo altomedieval efectuado en el epígrafe anterior, a continuación, se abordan las teorías que convivieron con las prácticas. Estas teorías, por su propia formulación, constituyen una acotación, una selección que configura y articula internamente el paisaje sonoro de la época. Esto se debe a que las teorías no abordan la totalidad sonora, como pretenden hacer los estudios sónicos y los que se ocupan de la audición, sino que delimitan su objeto de estudio a lo que ellos consideraban música, en base a unos criterios socioculturales y estéticos. Al realizar esta selección, se aporta de forma indirecta una valiosa información en cuanto a la forma de escuchar y relacionarse con el medio sonoro que caracterizó a los pensadores musicales de la Antigüedad Tardía y la Alta Edad Media.

Las teorías musicales vigentes en la Edad Media llegaron de forma natural y sin ruptura procedentes de la Antigüedad Tardía. En esta transmisión jugaron un papel fundamental Marco Vitruvio (3.2.2.), Boecio (3.2.3.) y Casiodoro (3.2.4.), quienes siguieron las teorías de Aristoxeno, Cleónides o Claudio Ptolomeo, en lo relativo a los *tonoi* empleados en la práctica musical griega¹⁴⁴⁰. En opinión de Correa Pabón,

La concepción del cosmos como armonía y proporción, derivada de las investigaciones sobre la música realizadas por los pitagóricos y acaso por Pitágoras mismo, constituye una de las piezas fundamentales en la teoría musical helena y de todo el pensamiento musical cristiano y occidental¹⁴⁴¹.

Esta visión del mundo musical, donde se integran en un todo desde la música de las esferas hasta la más pequeña de las músicas surgidas de la práctica humana, estuvo muy extendida durante los primeros siglos cristianos, arraigando con fuerza en los teóricos musicales occidentales.

¹⁴⁴⁰ NOWACKI, Edward. *Greek and Latin Music Theory. Principles and Challenges*. Rochester, University of Rochester Press, 2020, pp. 24-41.

¹⁴⁴¹ CORREA PABÓN, Guillermo León. *Numerus-propertio en el De Musica de San Agustín (Libros I y VI). La tradición pitagórico-platónica*. Salamanca, Universidad de Salamanca, 2009, p. 19. Disponible en línea:

<https://gredos.usal.es/bitstream/handle/10366/76465/DFLFC_CorreaPabonGL_MusicadeSanAgustin.pdf;sequence=1> [consulta 18/04/2024].

La enseñanza de la música se produjo dentro de la estructura de artes liberales, distribuidas en *trivium* y *quadrivium*, donde la música formaba parte de este último, junto con la aritmética, la geometría y la astronomía¹⁴⁴². La concepción teórica de la música estuvo muy vinculada a la matemática, y se fundamentó sobre el número, que era la base de la explicación del mundo por herencia pitagórica.

3.2.1. Invención y articulación del Tiempo

Enlazando con la reflexión sobre el tiempo que se ha esbozado al final del epígrafe anterior, vamos a abordar ahora el otro gran eje que da título a esta Tesis: *Tempus in Templum*. Cualquier articulación del paisaje sonoro altomedieval va a producirse inevitablemente en uno o varios ejes temporales que permitirán la existencia de los sonidos y los regirán. Por otro lado, el tiempo va a ser uno de los factores de análisis más importantes de esta Tesis, probablemente el más importante, dado que prácticamente todos los parámetros empleados para la caracterización acústica se basan de una forma u otra en la medida del tiempo y operan con distintas ventanas temporales. Todo ello desde un punto de vista físico y cuantificable. Pero la concepción humana del tiempo es un tema apasionante e inabarcable que ha sido abordado por numerosas ramas del saber, como diversas religiones y cosmogonías, la Filosofía o las Ciencias¹⁴⁴³. También el arte y la música especialmente se han interesado por el tiempo. En las últimas décadas se han propuesto aproximaciones muy interesantes al fenómeno temporal desde la música¹⁴⁴⁴. En este sentido Begbie considera que la temporalidad presente en la música permite desarrollar una forma particular de participación en el mundo¹⁴⁴⁵.

Como en tantos aspectos de la Historia de las religiones, Mircea Eliade supo investigar en torno a la temporalidad, los mitos y el tiempo sagrado en muchas religiones del mundo, detectando conceptos muy extendidos. De hecho, el binomio *Tempus-Templum* que da título a esta Tesis procede de su obra *Lo sagrado y lo profano*¹⁴⁴⁶.

¹⁴⁴² DYER, Joseph. «The Place of *Musica* in Medieval Classifications of Knowledge». *The Journal of Musicology*, 24, 1 (2007), pp. 3-71: 5. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1525/jm.2007.24.1.3>> [consulta 13/01/2024].

¹⁴⁴³ ČAPEK, Milič. *The new aspects of time: its continuity and novelties: selected papers in the philosophy of science*. Dordrecht, Kluwer Academic Publishers, 1991; ELIAS, Norbert. *Time: An essay*. Oxford, Blackwell Publishers, 1992; RIDDERBOS, Katinka. *Time*. Cambridge, Cambridge University Press, 2002. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1017/CBO9780511541421>> [consulta 11/03/2024].

¹⁴⁴⁴ PARDO SALGADO, Carmen. *Música y pensamiento: apuntes de un encuentro*. Jaén, Editorial Universidad de Jaén, 2019, pp. 45-115.

¹⁴⁴⁵ BEGBIE, J. S. *Theology, Music and Time...*, op. cit., p. 6.

¹⁴⁴⁶ ELIADE, M. *Lo sagrado y lo profano...*, op. cit., 66-70.

Desde el plano religioso, se distingue muchas veces entre el tiempo de los humanos y el tiempo de los dioses. En contextos religiosos previos al Cristianismo ya se producían categorías espaciotemporales que contribuían a la visión del mundo de los correligionarios¹⁴⁴⁷. En la tradición judeocristiana no cabe duda de que los hombres y Dios existen en realidades temporales diferentes. Tal y como explica Goldhill, esta división se materializa de forma práctica en la semana, cuando «[...] la división entre el tiempo profano de la semana y el tiempo sagrado del Sabbath necesita una división articulada, que toma tiempo [...]»¹⁴⁴⁸. En los primeros siglos cristianos los Padres de la Iglesia y el desarrollo de la Cristología impulsaron debates filosóficos que seguían la estela del pensamiento griego y especialmente neoplatónico. Uno de los autores que más claro fue con respecto al contraste entre el tiempo mundano y el tiempo divino de Dios fue Gregorio Nacianceno. Este autor impulsó la idea de que el tiempo fue una creación de Dios, cuyas obras no deben necesariamente ajustarse a la medida del tiempo, dado que Dios trasciende el tiempo¹⁴⁴⁹. También Eusebio de Cesárea contribuyó al desarrollo del sentido del tiempo y de la Historia¹⁴⁵⁰. La temporalidad, el sentido del tiempo y la representación de la Historia occidentales se verán fuertemente influidos por la liturgia cristiana, cobrando especial fuerza durante los siglos medievales¹⁴⁵¹.

Otro autor importantísimo para la construcción del concepto del tiempo en los siglos protocristianos es san Agustín de Hipona. Como bien ha expuesto Goldhill, en las *Confesiones* se plantean dudas sobre cómo Dios creó el mundo, y se establece una relación directa entre la palabra de Dios y el tiempo¹⁴⁵², Relación que nos interesa especialmente atendiendo a la oralidad divina vista previamente (3.1.3.). Además, el santo

¹⁴⁴⁷ Véase al respecto: SEGARRA CRESPO, Diana. *Transcurrir y recoger. La categoría espaciotemporal en las religiones del mundo clásico*. Roma-Madrid, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Escuela Española de Historia y Arqueología en Roma, 2003.

¹⁴⁴⁸ Traducción propia del texto original en inglés: «[...] the division between the profane time of the week and the sacred time of the Sabbath needs an articulated division, which takes time [...]». GOLDHILL, Simon. *The Christian Invention of Time. Temporality and the Literature of Late Antiquity*. Cambridge, Cambridge University Press, 2022, p. 23. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1017/9781009071260>> [consulta 21/01/2024]. El interés académico por los conceptos de tiempo en la Biblia se remonta a hace varias décadas, con publicaciones tan relevantes como BARR, James. *Biblical Words for Time*. Oxford, Clarendon Press, 1962.

¹⁴⁴⁹ GOLDHILL, S. *The Christian Invention of Time...*, op. cit., pp. 36-37.

¹⁴⁵⁰ PRINZIVALLI, Emanuela. «Sentido del tiempo y nacimiento del pensamiento histórico en el cristianismo desde sus orígenes hasta Eusebio de Cesárea». *Teología y Vida*, 59, 2 (2018), pp. 253-285.

¹⁴⁵¹ FASSLER, Margot. «The Liturgical Framework of Time and the Representation of History». *Representing History 900-1300: Art, Music, History*. Robert A. Maxwe (ed.). University Park, The Pennsylvania State University Press, 2010, pp. 149-172.

¹⁴⁵² GOLDHILL, S. *The Christian Invention of Time...*, op. cit., p. 39.

norteafricano emplea el canto sagrado de un salmo para reflexionar en torno a la temporalización y a la memoria:

37. Pero ¿cómo disminuye o se consume el futuro, que aún no existe? ¿O cómo crece el pretérito, que ya no es, si no es porque en el alma que es quien lo realiza, existen las tres cosas? Porque ella espera, atiende y recuerda, a fin de que aquello que espera pase por aquello que atiende a aquello que recuerda.

¿Quién hay, en efecto, que niegue que los futuros aun no son? Y, sin embargo, existe en el alma la expectación de los futuros. ¿Y quién hay que niegue que los pretéritos ya no existen? Y, sin embargo, todavía existe en el alma la memoria de los pretéritos. ¿Y quién hay que niegue que el tiempo presente carece de espacio por pasar en un punto? Y, sin embargo, perdura la atención por donde pase al no ser lo que es. No es, pues, largo el tiempo futuro, que no existe, sino que un futuro largo es una larga expectación del futuro; ni es largo el pretérito, que ya no es, sino que un pretérito largo es una larga memoria del pretérito.

38. Supongamos que voy a recitar un canto sabido de mí. Antes de comenzar, mi expectación se extiende a todo él; mas en comenzándole, cuanto voy quitando de ella para el pasado tanto a su vez se extiende mi memoria y se distiende la vida de esta mi acción en la memoria, por lo ya dicho, y en la expectación, por lo que he de decir. Sin embargo, mi atención es presente, y por ella pasa lo que era futuro para hacerse pretérito. Lo cual, cuanto más y más se verifica, tanto más, abreviada la expectación, se alarga la memoria, hasta que se consume toda la expectación, cuando, terminada toda aquella acción, pasare a la memoria.

Y lo que sucede con el canto entero, acontece con cada una de sus particillas y con cada una de sus sílabas; y esto mismo es lo que sucede con una acción más larga, de la que tal vez es una parte aquel canto; esto lo que acontece con la vida total del hombre, de la que forman parte cada una de las acciones del mismo; y esto lo que ocurre con la vida de la humanidad, de la que son partes las vidas de todos los hombres¹⁴⁵³.

Paulatinamente se irá configurando un corpus de pensamiento cristiano donde orbitan una serie de cuestiones relativas al tiempo, con cuestiones como el tiempo divino, la eternidad, la ausencia de tiempo y el ahora, el tiempo de la muerte, la espera (especialmente de la llegada del Mesías), la recurrencia de eventos, la memoria y su

¹⁴⁵³ Traducción del editor del texto original en latín: «37. Sed quomodo minuitur aut consumitur futurum, quod nondum est, aut quomodo crescit praeteritum, quod iam non est, nisi quia in animo qui illud agit, tria sunt? Nam et exspectat et attendit et meminit, ut id quod exspectat per id quod attendit transeat in id quod meminerit. Quis igitur negat futura nondum esse? Sed tamen iam est in animo exspectatio futurorum. Et quis negat praeterita iam non esse? Sed tamen est adhuc in animo memoria praeteritorum. Et quis negat praesens tempus carere spatio, quia in puncto praeterit? Sed tamen perdurat attentio, per quam pergat abesse quod aderit. Non igitur longum tempus futurum, quod non est, sed longum futurum longa exspectatio futuri est; neque longum praeteritum tempus, quod non est, sed longum praeteritum longa memoria praeteriti est.

38. Dicturus sum canticum, quod snovi; antequam incipiam, in totum exspectatio mea tenditur; cum autem coepero, quantum ex illa in praeteritum decerpsero, tenditur et memoria mea, atque distenditur vita huius actionis meae in memoriam propter quod dixi et in exspectationem propter quod dicturus sum; praesens tamen adest attentio mea, per quam traicitur quod erat futurum, ut fiat praeteritum. QUod quanto magis agitur et agitur, tanto breviata exspectatione prolongatur memoria donec tota exspectatio consumatur, quum tota illa actio finita transierit in memoriam. Et quod in toto cantico, hoc in singulis particulis eius fit, atque in singulis syllabis eius; hoc in actione longiore, cuius forte particula est illud canticum, hoc in tota vita hominis, cuius partes sunt omnes actiones hominis, hoc in toto saeculo filiorum hominum, cuius partes sunt omnes vitae hominum». AGUSTÍN DE HIPONA, San. *Confesiones*, XI, §XXVIII, 37-38. R. P. Ángel C. Vega, O.S.A. (ed.). Madrid, Biblioteca de Autores Cristianos, 1946, pp. 836-839.

preservación visible a través de la arquitectura y los monumentos, o el eterno retorno que supone el caso ya visto del Año Litúrgico y las distintas regulaciones del tiempo vivido de forma comunitaria en los monasterios¹⁴⁵⁴. Todas estas temporalidades se superpondrán y se vivirán de forma simultánea y configuran la percepción temporal de los eventos que jalonen la vida del cristiano durante los siglos estudiados. Será esta multiplicidad de ejes temporales la que se vaya llenando de sonidos y la que se articule en base al pensamiento filosófico, teológico, litúrgico y musical de los hombres que vivieron dichos ejes.

3.2.2. Marco Vitruvio (s. I a.C.)

El ingeniero militar romano Marco Vitruvio, que vivió durante el siglo I a. C.¹⁴⁵⁵, nunca fue un desconocido para la cultura medieval. Pese a la habitual narrativa que sitúa su descubrimiento en el Renacimiento, autores como Boecio, san Isidoro de Sevilla, Alcuino de York e incluso santo Tomás de Aquino lo conocieron y utilizaron¹⁴⁵⁶. El desconocimiento no era tal, si bien sí que se conservan testimonios donde se advierte de las dificultades de comprensión que suponen algunos pasajes de su libro *De Architectura*¹⁴⁵⁷.

El hecho de incluirlo en este apartado se debe a dos razones fundamentales. En primer lugar, por tratarse de un claro ejemplo de interdependencia de saberes entre la música (el sonido) y la arquitectura, punto central de este estudio. Y, en segundo lugar, por la transmisión de saberes constructivos y armónicos a los máximos pensadores de la Edad Media, y concretamente a san Isidoro y su influjo en el mundo cultural hispánico altomedieval.

La vinculación del legado musical de Vitruvio es doble. Por un lado, la ya mencionada relación teórica entre la música y la arquitectura a través del número y la

¹⁴⁵⁴ GOLDHILL, S. *The Christian Invention of Time...*, *op. cit.*, p. 39.

¹⁴⁵⁵ Las circunstancias que llevaron a escribir este libro, así como el marco teórico en el que se movió Vitruvio y sus lectores potenciales, han sido ampliamente estudiados en: NICHOLS, Marden Fitzpatrick. *Author and Audience in Vitruvius' De architectura*. Cambridge, Cambridge University Press, 2017.

¹⁴⁵⁶ CALATRAVA, Juan. «Vitruvio y la teoría de la arquitectura». *Los diez libros de arquitectura*. Vitruvio. Bilbao, Ediciones Klasikoak, 1991, p. 4 Disponible en línea:

<http://www.ugr.es/~compoarq/compoarq_archivos/profesores/jcalatrava_archivos/Obras/Juan_Calatrava_Prologo_Vitrubio.pdf> [consulta 18/04/2024].

¹⁴⁵⁷ Se conserva una carta escrita por Eginardo para su discípulo Vussin que menciona la oscuridad de algunos párrafos. Véase al respecto: ESTEBAN LORENTE, Juan Francisco. «La teoría de la proporción arquitectónica en Vitruvio». *Artigrama*, 16 (2001), pp. 229-256: 230.

proporción¹⁴⁵⁸. Por otro, el uso de los famosos vasos resonadores. Estos consisten en unos vasos o vasijas de bronce que se distribuían en el teatro ubicados «[...] en razón música en unas celdillas particulares debajo de las gradas del teatro, sin que por ninguna parte toquen pared, teniendo encima y alrededor espacio vacío»¹⁴⁵⁹, contribuyendo a una mejora de la acústica. La tradición de uso de estos vasos se mantendrá en algunas iglesias medievales, pero con una comprensión de su uso mucho más limitada que ha llevado a algunos investigadores a dudar de su eficacia real¹⁴⁶⁰. No obstante, pese a estas dudas actuales, el fenómeno de la utilización de vasos acústicos de herencia vitruviana en las iglesias está documentado en muchos países del entorno mediterráneo y europeo¹⁴⁶¹. En Alemania se conocen ejemplos desde el siglo X, y en Francia se han documentado hasta doscientas veinte iglesias que los incorporan en sus muros¹⁴⁶². En España se conocen muchos menos ejemplos, datando del siglo XII los casos más antiguos, y ninguno de época altomedieval; no obstante, la investigación en nuestro país no está muy avanzada en este aspecto¹⁴⁶³. Actualmente una de las mayores conocedoras de estos dispositivos de acondicionamiento acústico es Bénédicte Palazzo-Bertholon, que ha realizado numerosas investigaciones al respecto y coordinado varios volúmenes colectivos recogiendo distintos testimonios documentales de esta práctica repartidos por buena parte de Europa, en países como Francia, Croacia, Alemania, Italia, Suiza y la propia España¹⁴⁶⁴.

En su *De architectura* Vitruvio dedica un capítulo específicamente a la armonía. En el libro V, capítulo 4, habla de la ciencia armónica, definiéndola como velada y difícil, especialmente para aquellos que no dominan el griego. Su fuente principal son los textos de Aristoxeno, de los que entresaca las clases de modulaciones, los dieciocho sonidos, la

¹⁴⁵⁸ WALDEN, Daniel K. S. «Frozen Music: Music and Architecture in Vitruvius' *De Architectura*». *Greek and Roman Musical Studies*, 2 (2014), pp. 124-145. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1163/22129758-12341255>> [consulta 13/01/2024].

¹⁴⁵⁹ VITRUVIO, Marco. *De Architectura. Libro V*. Madrid, Imprenta Real, 1787, p. 117.

¹⁴⁶⁰ GODMAN, Rob. «The enigma of Vitruvian resonating vases and the relevance of the concept for today». *The Journal of the Acoustical Society of America*, 122, 5 (2007). Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1121/1.2942890>> [consulta 13/01/2024].

¹⁴⁶¹ Uno de los primeros en estudiar la presencia de vasos acústicos en las iglesias medievales fue René Floriot, quien ya en 1964 defendió una Tesis Doctoral al respecto: FLORIOT, René. *Contribution à l'étude des vases acoustiques du Moyen Âge*. Tesis Doctoral inédita, Faculté des sciences de l'Université d'Aix-Marseille, 1964.

¹⁴⁶² PALAZZO-BERTHOLON, Bénédicte. «La spatialisation des pots acoustiques dans l'espace liturgique et la matérialisation du son». *Les cinq sens au Moyen Âge*. Eric Palazzo (dir.). París, Les Éditions du Cerf, 2016, pp. 407-427.

¹⁴⁶³ BOTO VARELA, Gerardo. «5. L'Espagne: Premières approches». *Archéologie du son. Les dispositifs de pots acoustiques dans les édifices anciens*. Bénédicte Palazzo-Bertholon y Jean-Christophe Valière. París, Société Française d'Archéologie, 2012, pp. 141-146.

¹⁴⁶⁴ PALAZZO-BERTHOLON, Bénédicte y VALIERE, Jean-Christophe. *Archéologie du son. Les dispositifs de pots acoustiques dans les édifices anciens*. París, Société Française d'Archéologie, 2012.

interválica y sus proporciones¹⁴⁶⁵. En cuanto a los aspectos de proporción teórica musical, Esteban Lorente, a partir de la lectura del tratado vitruviano, habla de la *compositio* como «la aplicación del sistema de proporción (el de las armonías musicales) a las piezas arquitectónicas, tomando siempre como unidad de referencia el módulo»¹⁴⁶⁶. Y también propone una interpretación del término *eurythmia* como «control del espacio arquitectónico»¹⁴⁶⁷. En su opinión, en este término reside la consecución de la belleza, partiendo del sistema de proporciones derivado de la armonía y trasladándolo a las piezas arquitectónicas¹⁴⁶⁸, en la línea que propone Gros y como puede apreciarse en la Fig. 34.

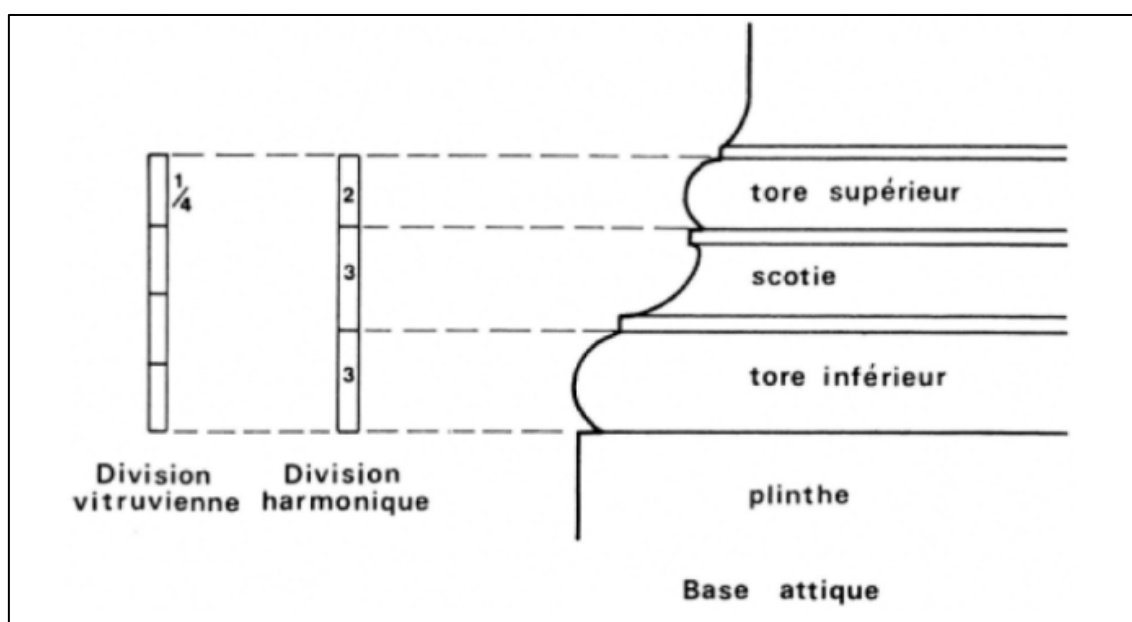


Fig. 34. Comparativa entre la división vitruviana y armónica en la base ática¹⁴⁶⁹.

3.2.3. Boecio (c. 480-524)

Anicio Manlio Torcuato Severino Boecio¹⁴⁷⁰ (c. 480-524), fue un ciudadano romano de familia principal dentro del estatus político de la época, y desempeñando él mismo una carrera política importante en el área cultural y administrativa de Teodorico,

¹⁴⁶⁵ VITRUVIO, M. *De Architectura...*, *op. cit.*, pp. 115-117.

¹⁴⁶⁶ ESTEBAN LORENTE, J. F. «La teoría de la proporción...», *op. cit.*, p. 232.

¹⁴⁶⁷ *Ibid.*, p. 233.

¹⁴⁶⁸ *Ibid.*, pp. 232, 236.

¹⁴⁶⁹ GROS, Pierre. «Nombres irrationnels et nombres parfaits chez Vitruve». *Mélanges de l'École française de Rome. Antiquité*, 88 (1976), pp. 669-704. Disponible en línea: <<https://books.openedition.org/efr/2498>> [consulta 18/04/2024].

¹⁴⁷⁰ Ancius Manlius Torquatus Severinus Boethius

rey ostrogodo. Se tienen dudas sobre su formación, pero probablemente pudo formarse en las escuelas neoplatónicas de Atenas y Alejandría¹⁴⁷¹.

En el pensamiento filosófico de Boecio, y siguiendo lo anteriormente mencionado, la *Institutio musica* y la *Institutio arithmetica*, formaban parte del *quadrivium*, y estaban muy vinculadas entre ellas. Por tanto, se concebían dentro de las disciplinas matemáticas que se consideraban imprescindibles para la formación científica y articularon el sistema de enseñanza durante muchos siglos¹⁴⁷². Es en este contexto de organización de saberes en el que debe contemplarse el *De institutione musica* del autor¹⁴⁷³. Boecio sigue la tradición pitagórica, basada en el número como camino hacia la esencia de las cosas, y toma como base las obras de algunos discípulos de Pitágoras que se ocuparon especialmente de la música, como Filolao o Arquitas de Tarento¹⁴⁷⁴. Según esta concepción «la música opera con sonidos, que son el resultado de un golpe, de un choque: en último término, de un movimiento. Los sonidos, por tanto, son cantidades»¹⁴⁷⁵. Al ser cantidades se pueden asimilar a la aritmética y operar con ellos.

Para su elaboración Boecio siguió una metodología muy típica de la época, en la cual se escogía una obra anterior para glosarla, comentarla y reelaborarla en estilo propio. No se tiene la certeza de cuál es la obra de partida de los cuatro primeros libros, pero algunas investigaciones apuntan a que pudo ser el tratado mayor de Nicómaco, que se perdió y no ha llegado hasta nuestros días. Otros libros que influyeron en Boecio son la *Section canonis* de Euclides, el primer libro de la *Harmonica* de Ptolomeo y el *De musica* de Aristides Quintiliano, que pudo llegar a su conocimiento gracias a Albino (al que también cita)¹⁴⁷⁶.

La división tripartita de la música gozó de gran peso en la tradición grecorromana. En el caso de Boecio divide este arte en *musica mundana*, *musica humana* y *musica instrumentalis*, centrándose especialmente en esta última a lo largo de sus cinco libros. Según su teoría, la *musica mundana* sería aquella que se produce con el movimiento de

¹⁴⁷¹ LUQUE, Jesús; FUENTES, Francisco; LÓPEZ, Carlos; DÍAZ, Pedro y MADRID, Mariano. «Introducción». *Sobre el fundamento de la música. Cinco libros*. Boecio. Madrid, Editorial Gredos, 2009, p. 8.

¹⁴⁷² *Ibid.*, p. 10.

¹⁴⁷³ BOECIO. *Sobre el fundamento de la música. Cinco libros [De institutione musica]*. Madrid, Editorial Gredos, 2009.

¹⁴⁷⁴ BARKER, Andrew. *The Science of Harmonics in Classical Greece*. Cambridge, Cambridge University Press, 2007, pp. 263-307. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1017/CBO9780511482465>> [consulta 04/03/2024].

¹⁴⁷⁵ LUQUE, J.; FUENTES, F. LÓPEZ, C.; DÍAZ, P. y MADRID, M. «Introducción...», *op. cit.*, p. 11.

¹⁴⁷⁶ *Ibid.*, pp. 14-15.

los cuerpos celestes. Por su parte la *musica humana* se correspondería con las proporciones contenidas en el cuerpo humano. Por último, la *musica instrumentalis* sería toda la que se genera por la práctica humana, siendo por tanto el equivalente a la más extendida comprensión de la música en nuestro tiempo. Tanto el *De Institutione musica* como la figura de Boecio fueron un pilar fundamental en la disputa que mantuvieron la música práctica y la especulativa durante la Edad Media. Se discutía la superioridad de una frente a la otra, llegando a negar a los que ejercían la práctica hasta la propia condición de músico¹⁴⁷⁷.

Boecio ejerció una importante influencia durante toda la Edad Media. Huglo señala que su libro era la base fundamental del sistema de enseñanza musical durante el periodo carolingio¹⁴⁷⁸. Respecto al influjo que pudo ejercer en el contexto cultural hispano, Diago Jiménez niega que Isidoro conociera la obra de Boecio, aunque sí que admite una influencia indirecta por mediación de los escritos de Casiodoro. Siguiendo a Fontaine, Diago valora como deficiente el estado de la enseñanza del *quadrivium* en época isidoriana, lo que explicaría la ausencia de mención de las proporciones matemáticas de la música en la figura del sabio hispalense¹⁴⁷⁹.

3.2.4. Casiodoro Senador (490-586)

Flavio Magno Aurelio Casiodoro Senador (490-586), fue parcialmente contemporáneo de Boecio, entrando al igual que éste al servicio del rey ostrogodo Teodorico. Llegó a desempeñar altos cargos en la corte, siendo consejero real hasta el año 540, cuando llegaron los bizantinos. A partir de ese año se retiró a unas posesiones familiares en la región de Esquilache (Calabria, Italia), fundando allí el monasterio de Vivarium¹⁴⁸⁰.

Junto con Boecio, Casiodoro se ocupó de transmitir y adoptar la teoría armónica griega para la nueva sociedad cristiana del Occidente latino¹⁴⁸¹. Su pensamiento musical ha llegado hasta nuestros días a través de la obra *Institutiones divinarum et saecularium*

¹⁴⁷⁷ LEÓN TELLO, Francisco José. *Estudios de historia de la teoría musical*. Madrid, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, 1991, p. 6.

¹⁴⁷⁸ HUGLO, Michel. *Les Tonaires. Inventaire, Analyse, Comparaison*. París, Société Française de Musicologie, 1971, p. 66.

¹⁴⁷⁹ DIAGO JIMÉNEZ, J. M. *El pensamiento musical de Isidoro de Sevilla...*, op. cit., pp. 409-410.

¹⁴⁸⁰ RAMOS TORRES, Mari Cruz. «Introducción». *Institutiones saecularium litterarum. Las siete artes liberales*. Flavio Magno Aurelio Casiodoro. Valdemorillo, La Hoja del Monte, 2009, p. 1.

¹⁴⁸¹ CALDWELL, J. *La música medieval...*, op. cit., p. 14.

litterarum, texto que fue escrito durante su estancia en el monasterio de Vivarium en 554¹⁴⁸². El segundo libro de esta obra, *Institutiones saecularium litterarum*¹⁴⁸³, presenta un breve compendio sobre cada una de las siete artes liberales. Gozó de una gran divulgación durante los siglos posteriores, conservándose numerosas copias y comentarios. San Isidoro de Sevilla contó con acceso a una de estas copias, incorporándola a las *Etimologías*¹⁴⁸⁴.

Su postura teórica reside en un punto intermedio, dado que por un lado asume aspectos de la tradición pitagórica, pero por otro busca vincularla a su fe cristiana. Considera que «la Música es difundida con todos los actos de nuestra vida, fundamentalmente si llevamos a cabo los mandatos del Creador, y con mente pura nos ponemos al servicio de las reglas establecidas por Él»¹⁴⁸⁵. Asume la tripartición de la música en mundana, humana e instrumental, aunque sin mencionarlo explícitamente. Sí que explica que la armonía está presente «incluso cuando hablamos, las íntimas pulsaciones de nuestras arterias se asocian por su ritmo cadencioso a las virtudes de la armonía, porque la música es la ciencia de modular bien»¹⁴⁸⁶, en una comprensión armónica que coincide plenamente con la de Boecio. También relaciona la disciplina musical con los movimientos del cielo y la tierra, proponiendo un componente cristiano al incorporar «todo lo que se realiza mediante la gestión superior»¹⁴⁸⁷, en una referencia evidente a la divinidad.

Casiodoro aplica a la música una partición triple al hablar de sus partes constituyentes: armonía, rítmica y métrica; así como al hacerlo de los tres tipos de

¹⁴⁸² NOWACKI, E. *Greek and Latin Music Theory...*, *op. cit.*, p. 35,

¹⁴⁸³ CASIODORO, Flavio Magno Aurelio. *Institutiones saecularium litterarum. Las siete artes liberales*. Valdemorillo, La Hoja del Monte, 2009.

¹⁴⁸⁴ RAMOS TORRES, M. C. «Introducción...», *op. cit.*, p. 4; HUGLO, Michel. «La tradición de la Música Isidori en la Península Ibérica». *Hispania Vetus: Manuscritos litúrgico-musicales: de los orígenes visigóticos a la transición francorromana: siglos IX-XII*. Susana Zapke (ed.). Bilbao, Fundación BBVA, 2007, pp. 61-92.

¹⁴⁸⁵ CASIODORO, F. M. A. *Institutiones saecularium litterarum...*, *op. cit.*, p. 76, II, V § 304. Traducción del texto original en latín: «Musica ergo disciplina per omnes actus vitae nostrae hac ratione diffunditur; primum, si Creatoris mandata faciamus et puris mentibus statutis ab eo regulis serviamus» MYNORS, Roger Aubrey Barkerville. (ed.). *Cassiodori Senatoris Institutiones*, Oxford, Clarendon Press, 1961, p. 143, II, V §2.

¹⁴⁸⁶ CASIODORO, F. M. A. *Institutiones saecularium litterarum...*, *op. cit.*, p. 76, § 304. Traducción del texto original en latín: «quicquid enim loquimur vel intrinsecus venarum pulsibus commovemur, per musicos rithmos armoniae virtutibus probatur esse sociatum, musica quippe est scientia bene modulandi». MYNORS, R. A. (ed.). *Cassiodori Senatoris Institutiones...*, *op. cit.*, p. 143, II, V §2.

¹⁴⁸⁷ CASIODORO, F. M. A. *Institutiones saecularium litterarum...*, *op. cit.*, p. 76, § 304. Traducción del texto original en latín: «[Caelum quoque et terra] vel Omnia quae in eis dispensatione superna peraguntur, non sunt sine musica disciplina». MYNORS, R. A. (ed.). *Cassiodori Senatoris Institutiones...*, *op. cit.*, p. 143, II, V §2.

instrumentos musicales: percusión, cuerda y viento¹⁴⁸⁸. Por otro lado, establece una distinción entre quince modos diferentes, que él llama “tonos” y también explica la articulación interválica de la música en seis grados distintos: diatesarón, diapente, diapasón, diapasón junto con diatesarón, diapasón junto con diapente y disdiapasón, que se corresponden con nuestros modernos intervalos entre el semitono y la sexta¹⁴⁸⁹.



Ilus. 102. Casiodoro representado en el manuscrito de la *Gesta Theodorici* (© Wikipedia).

¹⁴⁸⁸ CASIODORO, F. M. A. *Institutiones saecularium litterarum...*, op. cit., p. 77, § 306-307.

¹⁴⁸⁹ *Ibid.*, p. 78-83, § 308-316.

3.2.5. Los Padres de la Iglesia

Probablemente, la mayor trascendencia en la articulación, jerarquización y significación del paisaje sonoro altomedieval la tuvieron los Padres de la Iglesia. La música gozó de una constante atención por parte de los escritores de los primeros siglos del Cristianismo. Desde los Padres Apostólicos, como Clemente de Roma o Ignacio de Antioquía¹⁴⁹⁰, hasta los grandes autores de estos siglos, como san Agustín o san Isidoro de Sevilla, han sido muchos los religiosos y teólogos cristianos que han reflexionado en torno al papel de la música en la vida cristiana. Su visión del hecho sonoro, de las prácticas musicales religiosas y profanas y la articulación de los silencios, la oralidad y la auralidad desempeñó un papel clave en la subjetividad de la audición humana de los siglos venideros.

El lugar que ocupa la música y el sonido en el pensamiento cristiano durante el primer milenio fue dispar, móvil y evolutivo. La posición al respecto de los Padres de la Iglesia se vio influida tanto por la moralidad judía como por la pagana. Procedentes de la cultura grecorromana son conocidas múltiples referencias donde se trata de reglamentar el uso de la música, determinando los modos e instrumentos apropiados y los que no lo son. La presencia de la música en el Nuevo Testamento también supone un aspecto a considerar. En opinión de McKinnon, si bien las referencias relativas a alabar a Dios a través del canto son numerosas, se percibe en ellas una cualidad elusiva que hace que sea difícil determinar qué está siendo cantado y en qué circunstancias litúrgicas¹⁴⁹¹.

Para Correa Pabón, el canto litúrgico en los Padres de la Iglesia se potenció desde «una postura eminentemente pedagógica ligada siempre a los postulados del pitagorismo-neoplatónico»¹⁴⁹². De esta manera la música se utilizaría desde posturas éticas para la educación religiosa, la oración, la dulcificación del espíritu y «como vía de acceso a la perfección del número o de la *Armonía Suprema* que es Dios»¹⁴⁹³. Se emprendió por tanto una estrategia de cristianización de las prácticas musicales, abogando por obviar las que tenían una mayor vinculación con el paganismo y potenciando aquellas que casaban mejor con la concepción cristiana del Creador.

¹⁴⁹⁰ DROBNER, Hubertus R. *Manual de Patrología*. Barcelona, Herder, 1999, pp. 63-77.

¹⁴⁹¹ MCKINNON, James. *Music in early Christian literature*. Cambridge, Cambridge University Press, 1987, pp. 2-12. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1017/CBO9780511620089>> [consulta 11/03/2024].

¹⁴⁹² CORREA PABÓN, G. L. *Numerus-propertio en el De Musica de San Agustín...*, op. cit., p. 23.

¹⁴⁹³ *Ibidem*.

En las bases del monacato cenobítico egipcio se encuentran también algunas referencias interesantes relativas a su paisaje sonoro. En la regla elaborada por Pacomio generalmente considerado el fundador del monacato¹⁴⁹⁴, aparece el sonido de una trompeta (*tuba*), como herramienta sonora para convocar a los monjes¹⁴⁹⁵. En esta misma regla, en el punto 128 Pacomio indica «Y no cantarán de dos en dos caminando hacia el cementerio, ni llevará ninguno manto yendo al cementerio, y no se abstendrán en el canto con responsión, sino que persistirán en el canto unido mutuamente (al unísono)»¹⁴⁹⁶. Muchas otras referencias mencionan el canto de salmos, como en algunos escritos de Evagrius Ponticus o Palladius (c. 364-425)¹⁴⁹⁷.

3.2.6. San Ambrosio de Milán (c. 339-397)

San Ambrosio nació en Tréveris (actual Alemania) en 339, en el seno de una familia aristocrática principal, siendo su padre prefecto de la Galia. En una primera etapa mantuvo la vocación política de su padre, llegando a ser procurador de Liguria y Emilia en 370. Durante esos años el obispo de Milán fue Auxencio, que, sin admitir abiertamente ser arriano, tampoco reconoció el credo niceno¹⁴⁹⁸. En 374 se le ofreció a San Ambrosio el obispado de Milán por aclamación popular pese a que en aquel momento tan solo era un catecúmeno¹⁴⁹⁹. Finalmente aceptó y emprendió un camino ascético y de estudio teológico. Durante su etapa al frente del obispado milanés se caracterizó por una férrea

¹⁴⁹⁴ DROBNER, H. R. *Manual de Patrología...*, *op. cit.*, p. 386. Otros autores consideran que no se puede hablar de san Pacomio como fundador del movimiento, pero sí que tuvo una importancia trascendental para su desarrollo y evolución. COLOMBÁS, G. M. *El monacato primitivo...*, *op. cit.*, pp. 91-92.

¹⁴⁹⁵ MCKINNON, J. *Music in early Christian...*, *op. cit.*, p. 57. A partir del texto original en latín: «III. Cumque audierit vocem tubæ ad collectam vocantis, statim egrediatur cellulam suam, de scripturis aliquid meditans usque ad ostium conventiculi». JERÓNIMO, San. «Regulæ S. Pachomii translatio Latina». *Patrologiæ Cursus Completus. Series Latina*, vol. 23. Jean Paul Migne (ed.). París, 1845, col. 65. Sobre este instrumento y su significado dentro del paisaje sonoro de la tardoantigüedad y Alta Edad Media cristiana ya se ha hablado, véase [3.1.7.](#)

¹⁴⁹⁶ TORALLAS TOVAR, Sofia. «La regla monástica de Pacomio de Tabenesi». *Erytheia: Revista de estudios bizantinos y neogriegos*, 22 (2001), pp. 7-22: 15.

¹⁴⁹⁷ MCKINNON, J. *Music in early Christian...*, *op. cit.*, pp. 58-60.

¹⁴⁹⁸ CAMPENHAUSEN, Hans von. *Los Padres de la Iglesia II. Padres latinos*. Madrid, Ediciones Cristiandad, S.A., 2001, pp. 127-128.

¹⁴⁹⁹ Sobre su elección véase la interesante tesis: NATAL VILLAZALA, David. *De Ambrosio de Milán a Lérins. Gestión del conflicto y construcción del poder episcopal en época teodosiana (375-450 d.C.)*. Tesis Doctoral inédita, Universidad de León, 2010. Disponible en línea: <<http://hdl.handle.net/10612/895>> [consulta 25/03/2024].

defensa de la ortodoxia cristiana frente al Arrianismo, y también frente a la autoridad imperial¹⁵⁰⁰.

San Ambrosio está considerado como uno de los grandes impulsores de la música litúrgica occidental. No sólo por su papel en la creación del repertorio del canto Milanés o Ambrosiano, sino por la importante influencia que ejerció en otras liturgias en Hispania, la Península Itálica, o la Galia. Se conservan numerosas obras suyas, permitiendo rastrearlas en busca de referencias que vertebren su posición respecto a la música y la práctica del canto coral. En este sentido, en su tratado *De Uirginitate*, cuando habla de Jesús y de la predisposición que deben mostrar las vírgenes comenta: «Si te parece que tarda, levántate. Parece que tarda cuando duermes mucho; parece que tarda cuando no rezas; parece que tarda cuando no animas tu voz con los salmos»¹⁵⁰¹. En este comentario queda patente la importancia de la práctica cotidiana de la salmodia como forma de rezar cantando (este tema ha sido desarrollado en [3.4.6.1.](#)).

La prevención que mostraban muchos de los escritores eclesiásticos de la época frente a la música instrumental está presente también en san Ambrosio al recomendar a las vírgenes la alternancia frecuente de los salmos y la oración, frente al uso del *aulos* recomendado por Pitágoras para encontrar la calma antes de dormir¹⁵⁰². El uso de instrumentos, especialmente los aerófonos, remiten a un pasado pagano que los Padres y santos de la Iglesia intentan dejar atrás, apostando por otras fórmulas musicales.

La mayor influencia de san Ambrosio en la música litúrgica occidental llegará con la inclusión de la himnodia en el repertorio de canto Milanés. Aún existen dudas sobre cómo se incorporaron los himnos a los oficios y a la misa, pero probablemente tuvieron una procedencia oriental (siríaca). San Ambrosio adaptó esta práctica a la métrica latina y a los usos de la iglesia milanesa, la postura mayoritaria defiende que a raíz de esta

¹⁵⁰⁰ MCKINNON, J. *Music in early Christian...*, *op. cit.*, p. 125; STUART WILLIAMS, Michael. *The Politics of Heresy in Ambrose of Milan. Community and Consensus in Late-Antique Christianity*. Cambridge, Cambridge University Press, 2017. Disponible en línea: <https://doi.org/10.1017/9781139094658> [consulta 11/03/2024].

¹⁵⁰¹ AMBROSIO, San. *La Virginitad [De uirginitate]*. Domingo Ramos-Lissón (ed.). Madrid, Ciudad Nueva, 2011, p. 147, § 69. Traducción del texto original en latín: «Si tardare tibi videtur, exsurge. Tardare videtur, cum diu dormis: tardare videtur, cum ab oratione vacas: tardare videtur, cum vocem non excitas psalmis». AMBROSIO, San. «De Virginitate Liber Unus». *Patrologiæ Cursus Completus. Series Latina [Patrología Latina]*, vol. 16. Jacques-Paul Migne (ed.). París, 1845, cols. 265-302: 283.

¹⁵⁰² AMBROSIO, San. *Sobre las vírgenes*, III [*De uirginibus ad Marcellinam sororem suam libri tres*]. Domingo Ramos-Lissón (ed.). Madrid, Ciudad Nueva, 2011, pp. 101-102, III § 19; AMBROSIO, San. «De Virginibus ad Marcellinam Sororem sua libri tres». *Patrologiæ Cursus Completus. Series Latina [Patrología Latina]*, vol. 16. Jacques-Paul Migne (ed.). París, 1845, III, § 19, cols. 187-232: 225.

incorporación milanesa bebieron el resto de las iglesias latinas, aunque algunos autores abogan por la existencia de himnos previos¹⁵⁰³.

3.2.7. San Agustín de Hipona (354-430)

San Agustín fue una de las figuras religiosas del Cristianismo más directamente vinculada a la música, con una especial sensibilidad hacia ella. Este influjo de la música en su persona se percibe desde el momento de su conversión, que vino acompañada por la experiencia sonora de un canto en Milán¹⁵⁰⁴, como él mismo narra en sus *Confesiones*: «Más he aquí que oigo de la casa vecina una voz, como de niño o niña, que decía cantando y repetía muchas veces: “Toma y lee, toma y lee”»¹⁵⁰⁵. El pensamiento musical agustiniano ha sido el eje central de dos tesis leídas en España, las de Correa Pabón¹⁵⁰⁶ (2009) y de Prada Dussán (2014)¹⁵⁰⁷, a las que remitimos para los aspectos filosóficos, numerológicos y estéticos de san Agustín. A continuación, se tratarán una serie de aspectos de su pensamiento musical que han condicionado especialmente la redacción de esta Tesis.

La música es una manifestación humana de fácil o difícil definición, según épocas y escuelas de pensamiento. En la actualidad, el pensamiento musical del siglo XX ha disgregado y puesto en cuestión la definición tradicional de música, llevando a una intensa reflexión al respecto. Pero esto ya ocurría en tiempos de san Agustín. En su definición de la música, san Agustín cita a Varrón y la define como «la ciencia de modular bien»¹⁵⁰⁸. Posteriormente, esta forma de definir la música fue retomada por Censorino,

¹⁵⁰³ CALAHORRA MARTÍNEZ, Pedro. «El canto de los himnos». *En torno al canto de los solistas y de los himnos: V Jornadas de Canto Gregoriano, [Zaragoza, 3-10 de noviembre de 2000]*. Pedro Calahorra Martínez y Luis Prensa Villegas (coords.). Zaragoza, Diputación de Zaragoza, Institución “Fernando el Católico”, 2001, pp. 107-138.

¹⁵⁰⁴ PRADA DUSSÁN, Maximiliano. «Estética formal y material agustiniana: caminos para la cristianización de la música». *Miscelánea Medieval Murciana*, 34 (2010), pp. 93-101: 94. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.6018/j133411>> [consulta 03/03/2024].

¹⁵⁰⁵ Traducción del texto original en latín: «Et ecce audio vocem de vicina domo cum cantu dicentis et cerebro repetentis quasi pueri an puellae, nescio: “Tolle lege, tolle lege”». AGUSTÍN, San. *Confesiones*, VIII, § 12, 29. R. P. Ángel C. Vega, O.S.A. (ed.). Madrid, Biblioteca de Autores Cristianos, 1946; AUGUSTINUS. «Confessionum Libri Tredecim». *Patrologiae Cursus Completus. Series Latina [Patrologia Latina]*, vol. 32. Jacques-Paul Migne (ed.). París, 1841, VIII, § 12.29, cols. 657-868: 762.

¹⁵⁰⁶ CORREA PABÓN, G. L. *Numerus-proportio en el De Musica de San Agustín...*, op. cit.

¹⁵⁰⁷ PRADA DUSSÁN, Maximiliano. *Filosofía en la música de San Agustín. Aproximación a partir del esquema conceptual de los números y del esquema conceptual de los signos*. Tesis Doctoral inédita, Universidad Complutense de Madrid, 2014. Disponible en línea: <<https://hdl.handle.net/20.500.14352/38519>> [consulta 03/03/2024].

¹⁵⁰⁸ AGUSTÍN, San. *Sobre la música. Seis libros*. Madrid, Gredos, 2007, I, §2, 2, p. 90. Traducción del texto original en latín: «Música est scientia bene modulandi». AUGUSTINUS. «De Musica Libri Sex».

Marciano Capela, Casiodoro o Isidoro de Sevilla entre otros¹⁵⁰⁹. E incluso se pueden detectar ciertas resonancias en definiciones más recientes como la que considera que la música es el arte de combinar los sonidos. En esta Tesis se opera con una definición de música que la considera un constructo cultural elaborado a partir de la totalidad de sonidos del paisaje sonoro de la sociedad analizada, siendo la música una selección y categorización comunitaria de diversos sonidos y prácticas sonoras erigidas a dicha categoría por los implicados en su práctica.

En este sentido interesa analizar los cauces del pensamiento de san Agustín por los que los sonidos se convierten en música. Correa Pabón considera que el santo de Hipona pretende que los «sonidos trasciendan el ámbito sensorial y no sean sólo materia sin valor [*materia vilis*], sino música [...]»¹⁵¹⁰, y para ello «deben ser sometidos a medida y proporción, a las dimensiones fijas en el tiempo y a una combinación de notas agudas y graves»¹⁵¹¹. Este pasaje del *De Ordine* muestra el proceso por el cual el paisaje sonoro se transforma en música. San Agustín es plenamente consciente de que existe un gran cúmulo de sonidos que llegan a través del sentido de la audición, pero deliberadamente realiza una selección cognitiva a través del sometimiento de estos sonidos a una medida. Los sonidos así sometidos se convierten en música, en cambio, los que no se ciñen a estas proporciones se quedan en el paisaje sonoro, pero sin llegar a ser categorizados como música. Al estar sometidos mediante el *numerus*, existe una equivalencia con la poesía ya que si las palabras, tal y como explica Correa Pabón, se someten «a la medida y al ritmo, dan lugar a dividirla en pies rítmicos, cesuras, hemistiquios, versos y períodos»¹⁵¹². Por tanto, se puede entender al *numerus* como un componente transversal que regula el pensamiento agustiniano y permite establecer equivalencias y analogías entre diversas ramas del saber de la época. El sometimiento al *numerus* predomina también en la parte de la Tesis dedicada a la caracterización acústica de los templos altomedievales. Es el

Patrologiæ Cursus Completus. Series Latina [Patrología Latina], vol. 32. Jacques-Paul Migne (ed.). París, 1841, I, §2.2, cols. 1079-1194: 1083.

¹⁵⁰⁹ AGUSTÍN, San. *Sobre la música...*, *op. cit.*, p. 90.

¹⁵¹⁰ CORREA PABÓN, G. L. *Numerus-proportio en el De Musica de San Agustín...*, *op. cit.*, p. 29.

¹⁵¹¹ *Ibid.*, pp. 29-30. A partir del texto original en latín: «Videbat autem hanc materiam esse vilissimam, nisi certa dimensione temporum et acuminis gravitatisque moderata varietate soni figurarentur». AGUSTÍN, San. «Del orden», II, § 14.40. *Obras de San Agustín. Tomo I. Primeros escritos*. Madrid, Biblioteca de Autores Cristianos, 1946, p. 740; AUGUSTINUS. «De Ordine Libri Duo». *Patrologiæ Cursus Completus. Series Latina [Patrología Latina]*, vol. 32. Jacques-Paul Migne (ed.). París, 1841, II, §14.40, cols. 977-1020: 1013.

¹⁵¹² CORREA PABÓN, G. L. *Numerus-proportio en el De Musica de San Agustín...*, *op. cit.*, p. 30.

sometimiento de la excitación sonora del recinto al *numerus* lo que ha permitido medir, estudiar, analizar y comparar las iglesias incluidas en esta investigación.

San Agustín ejerció una importante influencia en el pensamiento visigodo, al igual que en el de toda la cristiandad occidental, no sólo canalizado a través de la obra de san Isidoro, sino como fuente directa de consulta. Su pensamiento, de una forma directa o indirecta, conformará en buena medida el saber del orbe católico durante los siglos estudiados y con posterioridad. Se han localizado copias de época visigoda, de sus *Confesiones*, contemporáneas de san Isidoro y de los Padres de la Iglesia Hispana. En siglos posteriores está documentado que su obra llegó con cierta frecuencia a Hispania, tanto a la cristiana como a la andalusí¹⁵¹³, siendo sin duda muchos los ejemplares que se han perdido y no han logrado llegar hasta nosotros.

3.2.8. San Isidoro de Sevilla (560-636)

La figura de san Isidoro de Sevilla es capital para la realización de esta Tesis, puesto que, sin su persona y obra, la realidad cultural de la época habría sido muy diferente y probablemente existiría mucha menos documentación relativa a la música litúrgica de la época. Las referencias musicales contenidas en su obra van a ser fundamentales para configurar el paisaje sonoro de los contextos religiosos altomedievales en España. San Isidoro fue una figura central en su época, y en los siglos posteriores porque ejerció de enlace entre los saberes enciclopédicos de la Antigüedad y la recepción de esos saberes en los siglos posteriores. Su obra se diseminó por todo Occidente, llegando a Irlanda, Inglaterra o la corte carolingia entre otros¹⁵¹⁴.

La formación musical de Isidoro debió de producirse con bastante seguridad en el monasterio donde estaba su hermano Leandro. Debió ser allí donde aprendió el canto de los salmos y el repertorio litúrgico necesario para su día a día litúrgico¹⁵¹⁵. Para el obispo hispalense, al igual que para Casiodoro, «la música fue una materia de estudio fundamental porque el orden observado en la Creación corresponde con los principios

¹⁵¹³ HORNBY, Emma. «Musical Values and Practice in Old Hispanic Chant». *Journal of the American Musicological Society*, 69, 3 (2016), pp. 595-650: 598. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1525/jams.2016.69.3.595>> [consulta 13/01/2024]; AGUILAR MIQUEL, Julia. «The Mozarabic reception of Augustine's *De ciuitate Dei*: Albar, Eulogius, and Samson of Cordoba». *Revue d'études augustiniennes et patristiques*, 67 (2021), pp. 319-348. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1484/J.REA.5.131240>> [consulta 13/01/2024].

¹⁵¹⁴ FEAR, Andrew y WOOD, Jamie. *Isidore of Seville and his Reception in the Early Middle Ages*. Amsterdam, Amsterdam University Press, 2016.

¹⁵¹⁵ DIAGO JIMÉNEZ, J. M. *El pensamiento musical de Isidoro de Sevilla...*, op. cit., pp. 141-142.

armónicos»¹⁵¹⁶. Esta aproximación teórica les permitió aunar el pensamiento grecolatino pagano con sus creencias cristianas y desarrollar una estética musical propia.

En el aspecto teórico, las fuentes que usó más asiduamente para construir su discurso musical fueron las obras de san Agustín, Casiodoro, Quintiliano y san Jerónimo. Otros autores, también latinos o tardoantiguos, ocuparon un rol secundario como Tertuliano, Servio, Nicetas de Remesiana y Capela¹⁵¹⁷.

Las referencias musicales trufan buena parte de su obra, pero sin duda, los textos más importantes para conocer su concepción musical son las *Etimologías* [*Etymologiae*] y *Sobre los Oficios Eclesiásticos* [*De ecclesiasticis officiis*]. El investigador José María Diago Jiménez ha llevado a cabo una ingente y concienzuda labor de búsqueda y referenciación bibliográfica en la obra de san Isidoro, llevando a cabo un vaciado de las referencias musicales en su obra y buscando los textos de origen de la mayoría de las citas. En este vaciado sistemático ha incluido desde las palabras y términos aislados hasta las reflexiones más complejas que permiten vislumbrar su pensamiento teórico¹⁵¹⁸.

Pese a ser un gran heredero del saber grecolatino, Isidoro optó por atribuir a la música un origen bíblico, estipulando que el primer músico de la historia fue Tubal, de la estirpe de Caín. No obstante, también recoge las otras tradiciones sobre el surgimiento de este arte, haciendo mención a las musas, Pitágoras y los martillos, e incluso aludiendo a los tebanos Lino, Zeto y Anfión¹⁵¹⁹. La atribución del origen de la música a la tradición judeocristiana fue un rasgo novedoso en su obra, y supone una elección personal frente a la gran cantidad de obras que manejó en la confección de sus textos que vinculaban el inicio de la música con la mitología pagana grecolatina¹⁵²⁰.

La aproximación a la práctica musical en la liturgia por parte de san Isidoro difiere de la de san Agustín, dado que en tiempos del obispo de Hipona el uso de la música en contextos religiosos estaba sometido a debate y presentaba problemas de índole moral. En cambio, san Isidoro no duda en ningún momento de la utilidad de la música en la liturgia «consciente de sus beneficios si se utiliza correctamente, tanto a nivel ético y

¹⁵¹⁶ Traducción propia del texto original en inglés: «music was a fundamental subject of study because the order observed throughout creation corresponds to harmonic principles». MACINNIS, John. “*The Harmony of all things*”: *Music, Soul, and Cosmos in the writings of John Scottus Eriugena*. Tallahassee, Florida State University, College of Music, 2014, p. 22.

¹⁵¹⁷ DIAGO JIMÉNEZ, J. M. *El pensamiento musical de Isidoro de Sevilla...*, *op. cit.*, p. 556.

¹⁵¹⁸ *Ibid.*, p. 189-226.

¹⁵¹⁹ ISIDORO DE SEVILLA, S. *Etimologías...*, *op. cit.*, III, §16, 1, pp. 432-435; ISIDORUS HISPALIENSIS. «*Etymologiarum...*», *op. cit.*, PL 82, III, §16, 1, col. 163.

¹⁵²⁰ DIAGO JIMÉNEZ, J. M. *El pensamiento musical de Isidoro de Sevilla...*, *op. cit.*, p. 288.

moral, como a nivel litúrgico, pues es un instrumento que otorga espiritualidad, grandiosidad y, también, embellecimiento al culto»¹⁵²¹.

Probablemente, si pensamos en san Isidoro y la música nos viene a la mente la famosa frase sobre la perdurabilidad de los sonidos y su pérdida al no poderse escribir: «De ahí que los poetas hayan imaginado a las Musas como hijas de Júpiter y de Memoria, pues si sus sonos no se grabaran en la memoria, se perderían, porque no pueden recogerse por escrito»¹⁵²². Esta frase se ha querido ver como una prueba de que no existía la notación musical en la época, y que a raíz de su invención queda invalidada. No obstante, mucho se puede discutir aún sobre la pervivencia de esta opinión y su validez. De hecho, en la actualidad, más de mil años después de inventarse la notación musical de la que es heredera la que hoy en día se emplea, esta frase sigue teniendo validez. La notación musical, pese a toda su evolución, únicamente refleja una serie de convenciones, pero no recogen los sonidos. En un primer momento recogieron distancias relativas entre alturas dispuestos en orden sucesivo, posteriormente se incorporaron guías y claves para facilitar la interpretación de esas distancias y más adelante se añadieron otros componentes escritos para representar el eje temporal en el que se sucedían entre ellas. Con el devenir de los siglos se han incorporado muchos otros elementos, pero, al fin y al cabo, ninguno de ellos recoge el sonido como tal. En realidad, el pentagrama es un eje de coordenadas, donde se representan de forma convencional las alturas y duraciones, pero eso no es el sonido. Debemos desmitificar la partitura como objeto musical y aceptar que san Isidoro estaba en lo cierto, los sonidos no pueden recogerse por escrito.

Podría plantearse la cuestión de que con los avances tecnológicos que permiten la grabación de sonidos y su posterior emisión esta cuestión estaría resuelta. Los sonidos no pueden recogerse por escrito, pero sí que pueden recogerse los sonidos en un soporte apropiado para ello. Afirmar esto sería la opción más cómoda para el desarrollo de esta tesis. Pero esto también es discutible, dado que la música debe ser entendida también como espacio. Los sonidos requieren de un medio espacial para poderse percibir, sin el cual permanecerían mudos. La música no sólo se da en el espacio, sino que es espacio. Y eso sigue sin poderse recoger. Además, la experiencia sonora va mucho más allá de unos determinados parámetros físicos. Los sonidos constituyen una experiencia que requieren

¹⁵²¹ *Ibid.*, p. 428.

¹⁵²² ISIDORO DE SEVILLA, S. *Etimologías...*, *op. cit.*, p. 433. Traducción de los editores del texto original en latín: «Inde a poetis Iovis et Memoriae filias Musas esse confictum est. Nisi enim ab homine memoria teneantur soni, pereunt, quia scribi non possunt». ISIDORO DE SEVILLA, S. *Etimologías...*, *op. cit.*, III, 15, §1, p. 432; ISIDORUS HISPALIENSIS. «*Etymologiarum...*», *op. cit.*, PL 82, III, 15, §1, col. 163.

de cuatro dimensiones para producirse¹⁵²³, y ofrece un componente psico-acústico considerablemente elevado, donde entran en juego una serie de valores socioculturales muy poderosos, que condicionan la subjetividad de nuestra percepción de los sonidos. Por todo ello, estamos de acuerdo con la afirmación de san Isidoro: los sonidos no se pueden escribir, y por tanto si no se retienen en la memoria desaparecen.

3.3. Las músicas litúrgicas en el paisaje sonoro de la cristiandad

La mayor cantidad de referencias del paisaje sonoro altomedieval son las concernientes a los sonidos antropofónicos, aquellos producidos por las actividades humanas. De entre estas últimas referencias, las que ocupan un mayor número de líneas y las que más interesan para esta Tesis son las relativas a las prácticas litúrgicas. Como ya se ha comprobado, las referencias bíblicas con contenido musical son cuantiosas. La praxis musical nunca fue ajena a la vida cristiana. A medida que se fueron configurando las comunidades cristianas en torno al Mediterráneo se articularon distintas formas de celebrar la liturgia. En el seno de cada una de ellas ocupó un lugar destacado el canto litúrgico, que atendió a una serie de necesidades y requerimientos religiosos, produciéndose un desarrollo acorde a la propia evolución de cada rito.

Siguiendo una opinión expuesta por Olivier Cullin, creemos que el estudio exclusivo del canto Hispano, así como el del canto Gregoriano, no basta para comprender la realidad de la época¹⁵²⁴. El canto Gregoriano o Romano-franco es sólo uno más de los muchos repertorios musicales litúrgicos que se dieron en el Occidente cristiano. Las influencias recíprocas y préstamos entre liturgias no están completamente esclarecidos. Las dudas y cuestiones planteada en torno al origen de estos cantos ocupan un lugar importante en la investigación en las últimas décadas. Los primeros documentos donde figura notación musical nos transmiten un repertorio ya formado, articulado, codificado, y distribuido durante el calendario litúrgico, por tanto, su origen tuvo que ser anterior. Pero las fuentes documentales impiden superar con claridad esa barrera temporal que establecen las primeras fuentes escritas.

¹⁵²³ Entendiendo el tiempo como una cuarta dimensión tal y como queda expresado en la teoría de la relatividad de Albert Einstein.

¹⁵²⁴ CULLIN, Olivier. «De la psalmodie sans refrain à la psalmodie responsoriale: Transformation et conservation dans les répertoires liturgiques latins». *Revue de Musicologie*, 77, 1 (1991), pp. 5-24: 6.

Todos estos cantos comparten su carácter monódico, más allá de los posibles acompañamientos instrumentales de pequeño formato que pudieran darse en algunos contextos específicos. Los repertorios se transmitieron durante siglos mediante la oralidad, pero paulatinamente, empezaron a generar un sistema de notación musical, que, en el caso de las liturgias occidentales unificadas bajo la liturgia Gregoriana, constituye el germen de la notación de la música europea que se encuentra en la base del repertorio canónico occidental.

Es necesario señalar que, aunque en las próximas líneas se recogen varias tradiciones litúrgicas, otras que florecieron en los primeros siglos desaparecieron. Es el caso de las comunidades cristianas del norte de África, con figuras tan señeras como san Cipriano y san Agustín, pero que no fueron capaces de superar las invasiones de vándalos primero y bereberes y árabes después¹⁵²⁵.

En este capítulo se ha querido dejar constancia de las principales prácticas de canto litúrgico del orbe cristiano de la época, dando cabida a tradiciones procedentes de los cinco grandes patriarcados de la antigüedad: Roma, Constantinopla, Alejandría, Antioquía y Jerusalén, según el orden de precedencia establecido por el emperador Justiniano¹⁵²⁶. Aunque actualmente puedan verse estas tradiciones litúrgicas con una trayectoria muy asimétrica, durante el marco temporal del que se ocupa este estudio, todas estas tradiciones tuvieron vigencia, dialogaron y se enriquecieron mutuamente. Así pues, tal y como defiende Hiley, debe valorarse su existencia en paralelo al canto Gregoriano¹⁵²⁷, y no como algo absolutamente periférico y sin relevancia. Por ello, evitando una visión eurocéntrica, o más bien “carolocéntrica”, de la evolución litúrgica, instaurada plenamente tras la unificación galo-romana, se ha optado por presentar brevemente las tradiciones litúrgicas que identificaron a los cristianos en aquellos siglos. Tradiciones que convivieron, se superpusieron y generaron sinergias.

3.3.1. El canto paleocristiano

Los interrogantes que se plantean para las primeras prácticas musicales de la liturgia cristiana siguen siendo numerosos. Las fuentes son muy escasas y no proporcionan

¹⁵²⁵ LÓPEZ MARTÍN, J. *La Liturgia de la Iglesia...*, *op. cit.*, p. 65.

¹⁵²⁶ SOTOMAYOR, M. «Estructuración de las iglesias cristianas...», *op. cit.*, p. 540.

¹⁵²⁷ HILEY, David. *Gregorian Chant*. Cambridge, Cambridge University Press, 2009, p. 83. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1017/CBO9780511807848>> [consulta 10/03/2024].

información melódica y, por otro lado, las referencias contenidas en el Nuevo Testamento no acaban de tener toda la precisión que los investigadores querrían¹⁵²⁸. Actualmente, la opinión más extendida es que las músicas paleocristianas, al igual que las formas litúrgicas, entroncan directamente con la tradición judía¹⁵²⁹. La importancia de la música en la cultura judía previa al nacimiento de Jesús, y especialmente las prácticas musicales y sonoras en contextos religiosos como el Templo de Jerusalén están fuera de toda duda, y su estudio se remonta a hace varias décadas, tomando como punto de partida las citas musicales contenidas en la Biblia¹⁵³⁰. Algunos autores apuntan que las bases de la música paleocristiana proceden de la cantilación y el canto salmódico de la sinagoga judía, y que ambas prácticas se llevaban a cabo sin acompañamiento instrumental¹⁵³¹. En cambio, autores como McKinnon defienden el canto de salmos con acompañamiento de instrumentos de cuerda como el *nebel* y el *kinnor*, a cargo de los Levitas. Además, a modo de interludio, entre salmo y salmo se hacían sonar las trompetas para que el pueblo se postrara¹⁵³². Smith puso en el foco la problemática de extender las prácticas musicales del Templo de Jerusalén a las sinagogas y a las primeras comunidades cristianas, advirtiendo de las diferencias entre los tres lugares de culto, y consideró que era más probable que los primeros cristianos tomaran sus cantos de las celebraciones privadas judías antes que del Templo¹⁵³³. Otro autor que plantea estas diferencias y manifiesta sus dudas sobre la herencia directa de las prácticas musicales de las sinagogas es Bernard, quien expone las diferentes músicas utilizadas en el Templo y en las sinagogas, e incluso menciona diferencias entre sinagogas según regiones, dado que no contarían con una práctica unificada¹⁵³⁴. Defendiendo esta herencia compartida, McKinnon analizó pasajes de las Escrituras y de los Evangelios Sinópticos de san Marcos y san Mateo para tratar de trazar los orígenes de la salmodia en la liturgia cristiana e incluso valorar la posible inclusión

¹⁵²⁸ MCKINNON, James. «Christian Antiquity». *Antiquity and the Middle Ages. From Ancient Greece to the 15th century*. James McKinnon (ed.). Hampshire, The Macmillan Press, 1990, pp. 68-87: 68. Disponible en línea: <https://doi.org/10.1007/978-1-349-21157-9_3> [consulta 11/03/2024].

¹⁵²⁹ WELLESZ, Egon. *A history of Byzantine Music and Hymnography*. Oxford, Oxford University Press, 1980 [1961], p. 35; ASENSIO PALACIOS, J. C. *El canto gregoriano...*, *op. cit.*, p. 17.

¹⁵³⁰ KRAELING, Carl H. y MOWRY, Lucetta. «Music in the Bible». *The New Oxford History of Music. I Ancient and Oriental Music*. Egon Wellesz (ed.). Oxford, Oxford University Press, 1979, pp. 283-311.

¹⁵³¹ CALDWELL, J. *La música medieval...*, *op. cit.*, p. 14.

¹⁵³² MCKINNON, James. «On the Question of Psalmody in the Ancient Synagogue». *Early Music History*, 6 (1986), pp. 159-191: 163. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1017/S0261127900000784>> [consulta 11/03/2024].

¹⁵³³ SMITH, John A. «The Ancient Synagogue, the Early Church and Singing». *Music & Letters*, 65, 1 (1984), pp. 1-16: 14-15.

¹⁵³⁴ BERNARD, Philippe. *Du chant romain au chant grégorien*. Paris, Les Éditions du Cerf, 1996, pp. 82-83.

de un salmo concreto (*Hallel*) en la Última Cena¹⁵³⁵. También comparte esta opinión Bernard, quien considera el papel de la salmodia en la misa como una aportación genuinamente cristiana¹⁵³⁶.

Una hipótesis especialmente interesante es la propuesta por Jeffery, quien, tras la lectura de unas fuentes documentales generadas en Georgia, considera que el repertorio de cantos de Jerusalén era la tradición musical central del mundo cristiano al inicio de la Edad Media. Siendo en esta ciudad donde se produjeron los primeros ciclos anuales de cantos, y de donde procede el cantoral más antiguo conocido, así como la articulación del repertorio en ocho modos¹⁵³⁷. El propio desarrollo de la Musicología, y la posibilidad de estudiar una gran cantidad de fuentes con notación musical han llevado a priorizar el estudio del canto Gregoriano, pero esta tradición litúrgica sólo puede remontarse con fiabilidad al siglo IX. Jeffery propone en cambio un desplazamiento del centro de atención hacia Jerusalén, para investigar en torno al canto cristiano primitivo. En este sentido, aunque no se conservan fuentes con notación musical, considera que la liturgia jerosolimitana es la que más documentos litúrgicos y religiosos conserva de aquellos siglos, tanto por su influencia directa en otras liturgias como por los testimonios de los miles de peregrinos que llegaron hasta ella durante esos siglos¹⁵³⁸.

En Palestina, la liturgia y los cantos en los primeros siglos cristianos se mantuvieron en arameo, lengua nativa de Jesús¹⁵³⁹. En cambio, el uso del griego predominó en las otras zonas donde el Cristianismo llegó durante los tres primeros siglos, incluso en Roma, el idioma litúrgico oficial de la Iglesia fue el griego¹⁵⁴⁰. Pese a la importancia del griego, también en Jerusalén, apenas existen fuentes paleocristianas conservadas en este idioma. Pero afortunadamente varias de estas fuentes primitivas se tradujeron durante la Edad Media al armenio y al georgiano, al importar la liturgia de Jerusalén. Estas traducciones han permanecido mucho tiempo fuera del alcance los investigadores por razones idiomáticas, pero una vez traducidas a lenguas académicas se ha podido acceder a ellas.

¹⁵³⁵ MCKINNON, James W. «The Fourth-Century Origin of the Gradual». *Early Music History*, 1987, 7 (1987), pp. 91-106: 93. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1017/S0261127900000553>> [consulta 11/03/2024].

¹⁵³⁶ BERNARD, P. *Du chant romain...*, *op. cit.*, p. 83.

¹⁵³⁷ JEFFERY, Peter. «The Earliest Christian Chant Repertory Recovered: The Georgian Witnesses to Jerusalem Chant». *Journal of the American Musicological Society*, 47, 1 (1994), pp. 1-38: 33. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.2307/3128835>> [consulta 13/01/2024].

¹⁵³⁸ JEFFERY, Peter. «The Lost Chant Tradition of Early Christian Jerusalem: Some Possible Melodic Survivals in the Byzantine and Latin Chant Repertories». *Early Music History*, 11 (1992), pp. 151-190. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1017/S0261127900001212>> [consulta 10/03/2024].

¹⁵³⁹ HOPPIN, R. H. *La música medieval...*, *op. cit.*, p. 45.

¹⁵⁴⁰ RIGHETTI, M. *Historia de la liturgia. Tomo I...*, *op. cit.*, p. 144.

Jeffery reivindica la importancia de estas fuentes, nuevamente accesibles para conocer los orígenes del canto cristiano¹⁵⁴¹.

Los mejores testimonios del canto paleocristiano en Jerusalén proceden generalmente de los testimonios de peregrinos que acudieron a Tierra Santa. La importancia de los Santo Lugares se vio acrecentada en gran medida por las iniciativas de santa Elena (c. 250-c. 330), madre de Constantino I. En el siglo IV se puso de moda entre las clases pudientes del Imperio viajar a Jerusalén y a otras zonas de la región que fueron escenario de pasajes bíblicos. Uno de los casos más famosos es el de Egeria, que completó su peregrinación durante el siglo IV, entre el 381 y el 384 según las fechas extrapoladas a partir de los indicios contenidos en la narración. De forma coetánea, también partieron en peregrinación las damas hispanas Melania (371-372) y Poemenia (384-395)¹⁵⁴².

Pese a las escasas veintidós páginas del manuscrito, la información contenida es muy relevante para historiadores, liturgistas, arqueólogos y todas aquellas personas interesadas en investigar aquella época. Las referencias musicales también lo son, dado que permiten aproximarse al paisaje sonoro que pudiera percibir una persona durante su visita a Tierra Santa. Ismael Fernández de la Cuesta ya advierte de su relevancia para el estudio de las prácticas musicales en los primeros tiempos de la liturgia cristiana hierosolimitana¹⁵⁴³. Un ejemplo de lo anterior son estos textos donde se mencionan ya muchos de los elementos que van a estar presentes en los oficios monásticos, como los himnos, los salmos y las antífonas:

Cada mañana, antes del canto de los gallos, se van abriendo todas las puertas de la *Anástasis* 1 y comienzan a bajar todos los *monazontes* y las *parthene*, 2 como aquí los llaman; y no sólo ellos, sino también laicos, tanto los hombres como las mujeres que desean hacer la vigilia matutina, y, desde esa hora hasta el amanecer, se dicen himnos y siguen los salmos y las antífonas. 3 A cada uno de los himnos se dice una oración. Los presbíteros, de dos en dos y de tres en tres, e igualmente los diáconos, se turnan a diario con los *monazontes*, que, a cada himno o antífona, recitan las oraciones¹⁵⁴⁴.

¹⁵⁴¹ JEFFERY, P. «The Lost Chant Tradition of Early Christian Jerusalem...», *op. cit.*, p. 154.

¹⁵⁴² PASCUAL, C. «Egeria, la Dama Peregrina...», *op. cit.*, p. 457.

¹⁵⁴³ FERNÁNDEZ DE LA CUESTA, Ismael. *Historia de la música española. 1. Desde los orígenes hasta el "ars nova"*. Madrid, Alianza Editorial, 1983, pp. 97-101.

¹⁵⁴⁴ EGERIA. *Itinerario o Peregrinación*. Manuel Domínguez Merino (trad.). § 24.1. Traducción del texto original en latín: «Nam singulis diebus ante pullorum cantum aperiuntur Omnia hostia Anastasis et descendunt omnes monazontes et parthense, ut hic dicunt, et non solum hii, sed et laici praster uiri aut mulieres, qui tamen uolunt maturius uigilare. Et ex es hora usque in lucem dicuntur ymni et psalmi responduntur, similiter et antiphonae ; et cata singulos ymnos fit oratio. Nam presbyteri bini uel terni, similiter et diacones, singulis diebus nices habent simul cum monazontes, qui cata singulos ymnos uel

De nuevo a la hora sexta y de igual forma, bajan todos a la *Anástasis*; se dicen los salmos y las antífonas, hasta que se avisa al obispo, que baja, pero no se sienta, sino que pasa directamente por el cancel dentro de la *Anástasis*, o sea, dentro de la gruta, como por la mañana [...] ¹⁵⁴⁵.

El segundo fragmento resulta interesante también por la mención a la gruta que entronca con lo expuesto en el capítulo dos sobre la importancia de las cuevas y cavidades rupestres en las prácticas cristianas de los primeros siglos cristianos, y su influencia en el movimiento monacal de la Alta Edad Media.

3.3.2. Cantos en las liturgias del grupo antioqueno o sirio

El apelativo de grupo antioqueno se debe a la importancia de la antigua ciudad de Antioquía en la conformación del primer Cristianismo ¹⁵⁴⁶. Fue en esta ciudad, perteneciente a la actual Siria, donde el Cristianismo se divulgó por primera vez fuera de Jerusalén y Palestina y donde por primera vez los seguidores de Cristo recibieron el nombre de cristianos. Esto vino dado por la independencia cultural siria respecto a los judíos. Al no estar supeditados a las estructuras culturales judías propias de Palestina, los antioquenos pudieron sentar las bases de una universalización del Cristianismo ¹⁵⁴⁷. Este territorio se articuló en dos grandes bloques: la Iglesia Sirio-occidental y la Iglesia Sirio-oriental, de las que han derivado otras iglesias ¹⁵⁴⁸. Bajo el patriarcado de Antioquía se desarrolló una gran familia litúrgica, donde aún hoy se incluyen diversas ramas litúrgicas que configuran un mosaico complejo y fragmentado, los manuales litúrgicos enumeran dentro de este grupo la liturgia Sirio-antioquena, la Jacobita, la Maronita, la Asirio-caldea o Nestoriana, la Sirio-Malabar, la Armenia e incluso la Bizantina ¹⁵⁴⁹.

Las comunidades sirias paleocristianas poseen la particularidad de ser la única comunidad que profesó su fe cristiana mediante la lengua nativa de Jesús, el arameo. Los cristianos de estas comunidades eran de cultura semita, y hablaban un arameo muy próximo al de Jesús y sus discípulos, por lo que las antiguas tradiciones sirias, en palabras

antiphonas orationes dicunt». GEYER, Pavli. *Corpus Scriptorum Ecclesiasticorum Latinorum* [CSEL], vol. 39. Viena, Hoelder, Pichler, Tempsky, 1866, p. 71.

¹⁵⁴⁵ EGERIA. *Itinerario o Peregrinación*. Manuel Domínguez Merino (trad.). § 24.3. Traducción del texto original en latín: «Item hora sexta denuo descendunt omnes similiter ad Anastasim et divuntur psalmi et antiphonae, donec commonetur episcopus; similiter descendet et non sed, sed statim intrat intra cancellos intra Anastasim, id est intra speluncam, ubi et mature [...]». GEYER, P. *CSEL...*, pp. 71-72.

¹⁵⁴⁶ Actualmente Antakya (Turquía).

¹⁵⁴⁷ ÁLVAREZ GÓMEZ, Jesús. *Historia de la Iglesia. I. Edad Antigua*. Madrid, Biblioteca de Autores Cristianos, 2001, pp. 42-43.

¹⁵⁴⁸ SOTOMAYOR, M. «Estructuración de las iglesias cristianas...», *op. cit.*, p. 554.

¹⁵⁴⁹ LÓPEZ MARTÍN, J. *La Liturgia de la Iglesia...*, *op. cit.*, pp. 58-63.

de Amar, «representan la única expresión completamente articulada de Cristianismo que preserva el lenguaje semítico y la cosmovisión de la enseñanza original de Jesús»¹⁵⁵⁰.



Ilus. 103. Icono medieval de san Efrén de Siria (© Wikipedia).

El gran nombre del canto litúrgico sirio durante los primeros siglos cristianos fue san Efrén de Siria (¿306? - 373)¹⁵⁵¹, natural de Nísibe, donde fue bautizado con dieciocho años y posteriormente ordenado diácono (Ilus. 103). Su vida religiosa ha sido definida como *ihidai*, es decir, «[...] cristiano consagrado a la perfección que lleva vida austera en el seno de un grupo de ascetas y al mismo tiempo procura servir a la comunidad local»¹⁵⁵². Esta voluntad de servicio a la comunidad cristiana local la encontramos en el fundamento de su actividad musical. La tradición cuenta que Harmonios, hijo de Bardesanes (154-

¹⁵⁵⁰ Traducción propia del texto original en inglés: «What this means is that early Syriac tradition represents the only fully articulated expression of Christianity that preserves the Semitic language and worldview of the original teaching of Jesus». AMAR, Joseph P. «Christianity at the crossroads: the legacy of Ephrem the Syrian». *Religion & Literature*, 43, 2 (2011), pp. 1-21: 2.

¹⁵⁵¹ Está considerado como uno de los Padres de la Iglesia, y el papa Benedicto XV lo proclamó Doctor de la Iglesia en 1920. Algunos autores lo consideran «[...] el más notorio Padre de la Iglesia en lengua siríaca [...]». SOTOMAYOR, M. «Estructuración de las iglesias cristianas...», *op. cit.*, p. 567. Para más información sobre este Padre de la Iglesia véase: MONNICKENDAM, Yifat. *Jewish law and Early Christian identity. Betrothal, Marriage, and Infidelity in the Writings of Ephrem the Syrian*. Cambridge, Cambridge University Press, 2020. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1017/9781108648431>> [consulta 28/01/2024], especialmente pp. 3-8.

¹⁵⁵² COLOMBÁS, G. M. *El monacato primitivo...*, *op. cit.*, p. 131.

222), puso música a unos poemas de su padre, como un nuevo salterio, con contenidos heréticos en cuanto al dogma cristiano. Estas melodías se difundieron con facilidad entre los creyentes que adoptaron las creencias heterodoxas. Para combatir este pensamiento herético, Efrén realizó *contrafacta* sobre las melodías de Harmonios, logrando suprimir la herejía¹⁵⁵³.

Se atribuyen a san Efrén hasta trescientas *madrashas*, poemas con intención didáctica y estructura responsorial, donde «[...] un solista canta una larga estrofa, seguida de un coro respondiendo con un refrán relativamente corto»¹⁵⁵⁴. Pero aún más importante es la vinculación de Siria con el canto antifonal. Todos los relatos relativos al surgimiento de esta tipología remiten a Siria, desde la que se extendería hacia los territorios cristianos occidentales, pasando por Constantinopla y Milán, hasta convertirse en una de las más importantes formas de canto en los oficios cristianos¹⁵⁵⁵.

Algunos autores han querido ver en los poemas e himnos escritos por san Severo el Grande de Antioquía (460-538) las primeras referencias a los modos eclesiásticos que conformaron el *octoechos* bizantino. No obstante, las últimas investigaciones apuntan a que las indicaciones numéricas que aparecen en algunas ediciones de sus poemas no se corresponden al periodo de creación sino a una edición posterior, por lo que no se puede establecer esta vinculación con firmeza¹⁵⁵⁶.

Dentro de los logros poéticos y musicales de los cristianos sirios durante el periodo altomedieval cabe señalar el nacimiento y primeros pasos de Romano el Meloda, que posteriormente alcanzó gran fama en Constantinopla. Además de las *madrashas* en Siria se desarrollaron otras formas musicales, como la *qala* (lit. melodía)¹⁵⁵⁷, atribuida a Simeón de Edesa¹⁵⁵⁸, diácono de Ghezir. Es una categoría especial de himno que puede retrotraerse documentalmente hasta manuscritos elaborados en el siglo IX. E incluso, el modelo asirio más simple de *qala* podría datar del siglo IV¹⁵⁵⁹.

¹⁵⁵³ VELIMIROVIĆ, Miloš. «Christian chant in Syria, Armenia, Egypt, and Ethiopia». *New Oxford History of Music. Volume II. The Early Middle Ages to 1300*. Richard Croker y David Hiley (eds.). Oxford, Oxford University Press, 1990, pp. 3-25: 4.

¹⁵⁵⁴ Traducción propia del texto original en inglés: «[...] a soloist sang a long stanza, followed by the choir responding with a relatively short refrain». *Ibid.*, p. 5.

¹⁵⁵⁵ *Ibidem*.

¹⁵⁵⁶ *Ibid.*, pp. 5-6; WOLFRAM, Gerda. «Severus of Antioch». *Grove Music Online*, 2001. Disponible en línea: < <https://doi.org/10.1093/gmo/9781561592630.article.25529> > [consulta 18/04/2024].

¹⁵⁵⁷ VELIMIROVIĆ, M. «Christian chant in Syria...», *op. cit.*, p. 6.

¹⁵⁵⁸ También conocido como Simeón el Loco. Véase: MOSCO, Juan; LEONCIO de Neápolis; PALMER, José Simón. *Historias bizantinas de locura y santidad*. Madrid, Ediciones Siruela, S.A., 1999.

¹⁵⁵⁹ HUSMANN, Heinrich y JEFFERY, Peter. «Syrian church music». *Grove Music Online*, 2001, § 5. < <https://doi.org/10.1093/gmo/9781561592630.article.27274> > [consulta 18/04/2024].

Lamentablemente, toda esta riqueza patrimonial no logró generar un sistema para anotar la música, por lo que no existen fuentes que contengan melodías sirias de época medieval. Primó fuertemente la trasmisión oral sobre la escrita, y su preservación mediante notación musical llegó mucho más tarde, ya en época moderna¹⁵⁶⁰. No obstante, sí que existen algunos pequeños ejemplos de libros litúrgicos con notación paleo-bizantina, que se creen que pudieron ayudar a clarificar el contenido interválico de algunos cantos en el rito Melquita¹⁵⁶¹.

Dentro de las liturgias orientales, probablemente sean las sirias las que hayan recibido una mayor atención por parte de los estudiosos occidentales, sólo por detrás de la Bizantina. Tan pronto como en 1925 se publicó el primer volumen de una importante monografía sobre las melodías litúrgicas sirias¹⁵⁶², que se vería completada con un segundo volumen tres años después¹⁵⁶³. Desde ese momento los estudios se han sucedido y en la actualidad se puede tener una visión bastante completa del canto litúrgico Sirio.

Aunque en la actualidad las Iglesias Sirias se perciben como muy alejadas de nuestra realidad religiosa, en los primeros siglos jugaron un papel esencial en la construcción litúrgica de todo el Cristianismo. En la música ocurrió lo mismo que en la liturgia, por ello Wellesz reivindica la existencia de un núcleo de cantos litúrgicos en las tradiciones bizantina y occidental que se retrotrae a los cristianos de Palestina y Siria¹⁵⁶⁴. En la Iglesia occidental se recibieron algunas de las innovaciones litúrgicas y musicales sirias, y aún hoy se entonan cánticos como el *Gloria, laus et honor*, durante la celebración del Domingo de Ramos, o el himno para el Viernes Santo *Pange lingua gloriosi lauream certaminis*¹⁵⁶⁵.

En el caso concreto de la Hispania tardoantigua y altomedieval, se han documentado contactos religiosos con emigrantes sirios, como el caso que ocupó a los asistentes al Concilio II de Sevilla, donde participó san Isidoro y que dio pie a una dura disputa doctrinal sobre la doble naturaleza de Cristo, humana y divina¹⁵⁶⁶.

¹⁵⁶⁰ VELIMIROVIĆ, M. «Christian chant in Syria...», *op. cit.*, p. 7.

¹⁵⁶¹ HUSMANN, H. y JEFFERY, P. «Syrian church music...», *op. cit.*, § 6.

¹⁵⁶² JEANNIN, Jules Cécilien. *Mémoires Liturgiques. Syriennes et Chaldéennes. Vol. 1*. Nueva Jersey, Gorgias Press, 2009 [1925].

¹⁵⁶³ JEANNIN, Jules Cécilien. *Mémoires Liturgiques. Syriennes et Chaldéennes. Vol. 2*. Nueva Jersey, Gorgias Press, 2009 [1928].

¹⁵⁶⁴ WELLESZ, E. *A History of Byzantine Music...*, *op. cit.*, pp. 42-43.

¹⁵⁶⁵ CALAHORRA MARTÍNEZ, P. «El canto de los himnos...», *op. cit.*, p. 113.

¹⁵⁶⁶ CASTILLO MALDONADO, P. «Una aproximación a la presencia de Oriente...», *op. cit.*, p. 11.

3.3.3. Canto Armenio

La primera aparición de Armenia en la tradición judeocristiana se produjo con el Diluvio universal, dado que fue en el monte Ararat donde quedó varada el arca de Noé. Posteriormente, la evangelización de Armenia se realizó muy pronto y el Cristianismo fue adoptado de forma oficial bajo el reinado del rey Tiridates III (252-330), a principios del siglo IV, gracias a la evangelización de san Gregorio el Iluminador¹⁵⁶⁷. Su iglesia, influida por la ciudad de Edesa y la Iglesia Siria, padeció muchas de las vicisitudes generales del país. Sin embargo, logró consolidar su liturgia, de origen sirio-oriental, en el siglo V¹⁵⁶⁸. La primera himnodia armenia tuvo un origen semejante al de otras áreas del próximo oriente de predominio cultural griego. Se basaron en los salmos, parafraseándolos para crear los *k'tzurd*, que serían un equivalente armenio a los *troparion* y *madrache* bizantinos y sirios respectivamente¹⁵⁶⁹.



Ilus. 104. Altar de Rito Armenio con cortinajes (© Wikipedia).

¹⁵⁶⁷ SOTOMAYOR Y MURO, Manuel. «El cristianismo en Oriente». *Historia del cristianismo. I. El mundo antiguo*. Manuel Sotomayor y José Fernández Ubiña (coords.). Madrid, Editorial Trotta – Universidad de Granada, 2003, pp. 815-868: 843.

¹⁵⁶⁸ SOTOMAYOR, M. «Estructuración de las iglesias cristianas...», *op. cit.*, pp. 555-556.

¹⁵⁶⁹ VELIMIROVIĆ, M. «Christian chant in Syria...», *op. cit.*, p. 10.

El sistema musical del canto Armenio emplea, al igual que el Bizantino, una ordenación de *octoechos*. Un primer sistema de organización melódica se adoptó en torno al siglo V aplicado a los salmos para, en una segunda etapa, extrapolarse a otros géneros poéticos del siglo VIII. Aunque al parecer estos cantos empleaban pequeños instrumentos de percusión, la notación musical sólo dejó reflejado el canto monódico. Las primeras fuentes de notación musical (*khazy*), datan de finales del siglo IX, desarrollándose a lo largo de los siglos siguientes hasta mostrarse totalmente conformada en el siglo XII, aunque su uso y comprensión se perdió en el siglo XVIII y no es la notación utilizada actualmente¹⁵⁷⁰.

3.3.4. Cantos en las liturgias del grupo alejandrino

Este grupo está integrado por las liturgias Copta y Etíope, aunque presentan tipos litúrgicos muy evolucionados a partir de sus estructuras originales. Su origen se remonta al patriarcado de Alejandría, fundado por san Marcos según la tradición recogida por Eusebio de Cesárea¹⁵⁷¹. Los coptos son aquellos cristianos de Egipto que, como muchas otras iglesias orientales, no reconocieron el Concilio de Calcedonia. Empezaron a recibir este nombre a raíz de la invasión árabe¹⁵⁷², de hecho, el vocablo copto simplemente quiere decir “egipcio”, con las transformaciones lingüísticas experimentadas por el árabe¹⁵⁷³. El Cristianismo copto estuvo muy influido por el vigoroso movimiento monacal que se desarrolló entre los siglos IV y VI, dejando una importante huella en la liturgia y en la práctica espiritual y penitencial¹⁵⁷⁴. Aunque en la actualidad la Iglesia alejandrina nos parezca completamente alejada de nuestra tradición cristiana, no hay que olvidar que durante los primeros cinco siglos del Cristianismo desempeñó un papel clave, con religiosos tan importantes como Orígenes o san Atanasio¹⁵⁷⁵, quien posibilitó la aceptación que a la postre sería definitiva para toda la Iglesia de la fórmula nicena del Credo¹⁵⁷⁶, que básicamente sigue siendo el que aún hoy profesamos.

¹⁵⁷⁰ *Ibid.*, pp. 12-13.

¹⁵⁷¹ EUSEBIO DE CESÁREA. *Historia Eclesiástica*, II, 16 § 1. Argimiro Velasco Delgado (trad.). Madrid, Biblioteca de Autores Cristianos, 2008, p. 89. Sobre Eusebio de Cesárea y el contexto cultural de su *Historia Eclesiástica* véase: CORKE-WEBSTER, James. *Eusebius and Empire. Constructing Church and Rome in the Ecclesiastical History*. Cambridge, Cambridge University Press, 2019. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1017/9781108474078>> [consulta 14/01/2024], especialmente pp. 54-88.

¹⁵⁷² LÓPEZ MARTÍN, J. *La Liturgia de la Iglesia...*, *op. cit.*, p. 63.

¹⁵⁷³ SOTOMAYOR, M. «Estructuración de las iglesias cristianas...», *op. cit.*, p. 553.

¹⁵⁷⁴ *Ibidem*.

¹⁵⁷⁵ DROBNER, H. R. *Manual de Patrología...*, *op. cit.*, pp. 155-167, 271-279.

¹⁵⁷⁶ SOTOMAYOR, M. «El cristianismo en Oriente...», *op. cit.*, p. 850.

El canto Copto pudo verse influido en sus orígenes por la forma en la que las comunidades judías del este del mediterráneo cantaban los salmos, realizando improvisaciones y variaciones sobre motivos y fórmulas melódicas básicas¹⁵⁷⁷, en un sistema que recuerda a la centonización. Las primeras piezas que se musicaron fueron el *Aleluya*, el *Sanctus* y los salmos, pudiéndose datar la melodía más antigua conocida, *lahn ma'rūf*, en torno al siglo VII¹⁵⁷⁸. En la historiografía sobre este canto persisten dudas sobre su vinculación con otras manifestaciones musicales egipcias, tanto de los cantos tradicionales de los campesinos egipcios como de la música del Antiguo Egipto. Algunas prácticas asociadas al canto Copto, como los cantantes profesionales ciegos, los instrumentos de percusión de tipo percusivo, el canto antifonal, la presencia de quironomía y los largos melismas parece que pueden remitir a algunos aspectos de los religiosos del tiempo de los faraones¹⁵⁷⁹. Pese a estas similitudes, es muy difícil poder tener certezas al respecto con el conocimiento que actualmente poseemos.

El Cristianismo etíope estuvo desde el principio condicionado por la proximidad geográfica a Egipto y a la jerarquía de la Iglesia alejandrina, por lo que su rito está ligado al Copto¹⁵⁸⁰. La liturgia Etíope inició su andadura autónoma a mediados del siglo IV, en un periodo de esplendor del reino Axum, bajo el reinado de Ezana (c. 320-360). Durante su reinado se convirtió al Cristianismo¹⁵⁸¹, siendo el segundo reino tras Armenia en hacerlo. En todo ello tuvo una influencia capital la actividad misionera y evangelizadora del obispo Frumencio, que entre los etíopes recibe el nombre de *abba Salama* (revelador de la luz)¹⁵⁸². Pero el impulso definitivo a la cristiandad etíope llegó en el siglo V, cuando un grupo de monjes griegos monofisitas de Siria llegó a la región. La Iglesia Etíope, que estuvo vinculada a la Copta hasta 1959, es vista por Velimirović como «[...] una fascinante mezcla de tradiciones helenísticas de Alejandría, de actividades misioneras de Bizancio y Siria, y de algunas profundas raíces de prácticas hebraicas»¹⁵⁸³.

¹⁵⁷⁷ VELIMIROVIĆ, M. «Christian chant in Syria...», *op. cit.*, p. 16.

¹⁵⁷⁸ ROBERTSON-WILSON, Marian. «Coptic church music». *Grove Music Online*, 2011. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1093/gmo/9781561592630.article.06429>> [consulta 18/04/2024].

¹⁵⁷⁹ *Ibid.*; HICKMANN, Hans. «Observations sur les survivances de la chironomie égyptienne dans le chant liturgique copte». *Annales du Service des antiquités de l'Égypte*, 49 (1949), pp. 417-444 : 417.

¹⁵⁸⁰ SOTOMAYOR, M. «Estructuración de las iglesias cristianas...», *op. cit.*, p. 553.

¹⁵⁸¹ TAMRAT, Taddesse. *Church and state in Ethiopia. 1270-1527*. Oxford, Oxford University Press, 1972, pp. 21-23.

¹⁵⁸² SOTOMAYOR, M. «El cristianismo en Oriente...», *op. cit.*, p. 858.

¹⁵⁸³ Traducción propia del texto original en inglés: «[...] a fascinating mixture of Hellenistic traditions of Alexandria, of Byzantine and Syrian missionary activities, and of some deeply rooted Hebraic practices as well». VELIMIROVIĆ, M. «Christian chant in Syria...», *op. cit.*, p. 20.

Las primeras fuentes musicales conservadas datan del siglo XIII¹⁵⁸⁴. Pese a estos indicios, es imposible tener la certeza de que realmente es una tradición musical anterior. No obstante, una valiosa investigación fue llevada a cabo a partir de 1975, que vio la luz de forma definitiva entre 1994 y 1997¹⁵⁸⁵, propuesta por sus autores como «[...] un esfuerzo para rastrear los mayores parámetros de la tradición normativa del canto Etíope Cristiano a finales del siglo XX, tal y como es entendido y practicado por uno de sus más experimentados músicos»¹⁵⁸⁶. Esta encomiable iniciativa ha servido para actualizar los conocimientos que se tienen de esta tradición litúrgica y musical y ha permitido establecer un enriquecedor diálogo con otros cantos litúrgicos cristianos.

La tradición atribuye la fundación de la música litúrgica etíope a san Yared (c. 505-c. 571) (Ilus. 105), que sería el equivalente de san Efrén, san Ambrosio, san Juan Damasceno o san Gregorio Magno en otras Iglesias. Habría sido él quien estipuló las tres formas del canto Etíope que se siguen empleando actualmente: *ge'ez*, *'ezl* y *araraye*¹⁵⁸⁷.



Ilus. 105. San Yared en una pintura del siglo XV (© Wikipedia).

¹⁵⁸⁴ SHELEMAY, Kay Kaufman; JEFFERY, Peter; y MONSON, Ingrid. «Oral and Written Transmission in Ethiopian Christian Chant». *Early Music History*, 12 (1993), pp. 55-117: 73-74. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1017/S0261127900000140>> [consulta 11/03/2024].

¹⁵⁸⁵ SHELEMAY, Kay Kaufman y JEFFERY, Peter. *Ethiopian Christian liturgical chant: An Anthology. Vol. 1-3*. A-R Editions, 1994-1997.

¹⁵⁸⁶ Traducción propia del texto original en inglés: « [...] an effort to trace the major parameters of the normative Ethiopian Christian chant tradition in the late twentieth century, as understood and practised by one of its most accomplished musicians». SHELEMAY, K. K.; JEFFERY, P; y MONSON, I. «Oral and Written Transmission...», *op. cit.*, p. 62.

¹⁵⁸⁷ VELIMIROVIĆ, M. «Christian chant in Syria...», *op. cit.*, p. 21.

En palabras de sus máximos investigadores «[...] sería difícil encontrar una cultura moderna más similar a aquella que expandió el canto Gregoriano»¹⁵⁸⁸. Esto se debe a la combinación de transmisión oral y escrita que estaba presente en el canto Etíope en el momento de su estudio, y que pudo ser equivalente al compromiso entre ambas formas de transmisión en la Europa medieval cristiana.

En consonancia con lo que preconizaba san Isidoro sobre la necesidad de la memoria para la música, la educación de los *dabtara*, los cantores de la Iglesia Etíope, se basa «[...] en el desarrollo de la memoria como el método básico de transmisión, pese a que cada *dabtara* aprende una notación musical [...]»¹⁵⁸⁹. El proceso de aprendizaje de todo el repertorio de cantos se estima en torno a unos quince años, en línea con los tiempos calculados para el aprendizaje del canto litúrgico latino, entre diez y quince años. Esto es un ejemplo de cómo, el estudio de una tradición que no ha ejercido una influencia directa en el canto Hispano puede contribuir al conocimiento de la práctica musical más allá de la preservación de los perfiles melódicos.

3.3.5. El canto Bizantino

El rito Bizantino ha sido el mayoritario en el Cristianismo Oriental desde su implantación en Constantinopla a principios del siglo IV hasta nuestros días. Su influencia ha sido inmensa, extendiéndose a muchas otras Iglesias, tanto orientales como occidentales. Su centro de desarrollo fue Constantinopla, capital del Imperio Romano de Oriente, siendo Santa Sofía su sede patriarcal¹⁵⁹⁰. En un primer momento este patriarcado fue rechazado por Roma, dado que nació con posterioridad al Concilio de Nicea, pero finalmente se admitió y tuvo un gran desarrollo, llegando a convertirse en la Iglesia más importante de Oriente, siendo la semilla para otras muchas iglesias. Su liturgia parte de una base antioquena-palestina, incorporando «[...] en sus ceremonias la solemnidad propia de la corte imperial bizantina»¹⁵⁹¹, en palabras de Sotomayor. Su ritual litúrgico,

¹⁵⁸⁸ Traducción propia del texto original en inglés: «[...] it would be difficult to find a modern culture more similar to the one that spawned Gregorian chant». SHELEMAY, K. K.; JEFFERY, P; y MONSON, I. «Oral and Written Transmission...», *op. cit.*, p. 56.

¹⁵⁸⁹ Traducción propia del texto original en inglés: «[...] the development of memory as the basic method of transmission, although each *dabtara* does learn a musical notation [...]». VELIMIROVIĆ, M. «Christian chant in Syria...», *op. cit.*, p. 21.

¹⁵⁹⁰ LEVY, Kenneth y TROELSGÅRD, Christian. «Byzantine chant». *Grove Music Online*, 2016. Disponible en línea: < <https://doi.org/10.1093/gmo/9781561592630.article.04494> > [consulta 18/04/2024].

¹⁵⁹¹ SOTOMAYOR, M. «Estructuración de las iglesias cristianas...», *op. cit.*, p. 555.

con elementos siríacos, posee una elevada carga de contenido simbólico y dogmático a partir de los textos sagrados¹⁵⁹².

La liturgia bizantina destacó desde muy pronto por el lugar preponderante del canto y la himnografía, con profusión de autores que se entregaron a este género cargado de contenido teológico, entre los que destaca Romano el Meloda, introductor de la forma himnica¹⁵⁹³. La práctica del canto litúrgico bizantino fue enteramente vocal y monofónica¹⁵⁹⁴, distinguiéndose por su rechazo instrumental. Los manuscritos conservados que contienen notación musical se calculan entre mil doscientos y mil quinientos, destinados al canto salmódico e himnico, a los que hay que sumar centenares de leccionarios con notación efonética (desde el siglo IX) que indica los tonos para cantar los pasajes de las Escrituras en lectura solemne¹⁵⁹⁵. La importancia de este rito, la cantidad de fuentes documentales conservadas y la influencia ejercida en todo el orbe cristiano ha hecho que exista una abundante bibliografía al respecto desde el último cuarto del siglo XIX. Ya en 1907 se publicó un libro sobre paleografía bizantina donde se analizaban los manuscritos conservados¹⁵⁹⁶, desde esa fecha, el patrimonio bibliográfico ha crecido exponencialmente.

Un aspecto fundamental de la teoría musical bizantina es el *octoechos*, organización modal que articula la práctica melódica bizantina al menos desde el siglo VIII, y que ejerció una significativa influencia en la estructuración melódica de los repertorios litúrgicos occidentales. El origen de esta práctica pudo estar ligado a la teoría musical de la Antigüedad y a algunas prácticas del Próximo Oriente¹⁵⁹⁷. La traducción literal del griego se refiere a ocho modos (*ēchoi*), siendo por tanto ocho organizaciones escalísticas con unos patrones y comportamientos melódicos vinculados. Uno de los pioneros en investigar en profundidad este sistema tonal fue Oliver Strunk¹⁵⁹⁸. En aquella época los

¹⁵⁹² VALLEJO GIRVÉS, Margarita. «El Imperio romano de Bizancio. Conflictos religiosos». *Historia del cristianismo. I. El mundo antiguo*. Manuel Sotomayor y José Fernández Ubiña (coords.). Madrid, Editorial Trotta – Universidad de Granada, 2003, pp. 759-814: 798.

¹⁵⁹³ VALLEJO GIRVÉS, M. «El Imperio romano de Bizancio...», pp. 798-799.

¹⁵⁹⁴ Egon Wellesz emplea la palabra «*homophonic*», pero en nota al pie indica «*Homophony is the technical term for music composed and performed in one single melodic line*», que es precisamente la descripción que tiene el término monofónico o monódico en la actualidad. WELLESZ, E. *A History of Byzantine Music...*, *op. cit.*, p. 32.

¹⁵⁹⁵ LEVY, K. y TROELSGÅRD, C. «Byzantine chant...», *op. cit.*

¹⁵⁹⁶ GASTOUE, Amédée. *Catalogue des Manuscrits de Musique Byzantine de la Bibliothèque Nationale de Paris et des Bibliothèques publiques de France*. París, 1907.

¹⁵⁹⁷ LEVY, K. y TROELSGÅRD, C. «Byzantine chant...», *op. cit.*

¹⁵⁹⁸ STRUNK, Oliver. «The Tonal System of Byzantine Music». *The Musical Quarterly*, 28, 2 (1942), pp. 190-204; STRUNK, Oliver. «Intonations and Signatures of the Byzantine Modes». *The Musical Quarterly*, 31, 3 (1945), pp. 339-355.

mayores intentos de regular el canto litúrgico provinieron de Palestina. Atribuyéndose la creación del *octoechos* a Juan Damasceno, que desarrolló sus obras teológicas en el monasterio de San Sabas (Jerusalén)¹⁵⁹⁹.

El *octoechos* bizantino ejercería una clara influencia en la organización modal del canto Gregoriano, con sus cuatro parejas de modos. En este sentido, Huglo considera que «la terminología en uso y la organización modal que muestran llevan la marca indiscutible de un origen bizantino revisado y adaptado en Occidente en la época carolingia»¹⁶⁰⁰. Por poner sólo un ejemplo, las notas finales que emplea el *octoechos* son exactamente las mismas que utilizará posteriormente el sistema modal de la iglesia occidental (Re, Mi, Fa y Sol; D, E, F, G).

Muchas de las fórmulas y patrones con significancia modal fueron empleados dentro de un proceso compositivo que ha sido identificado bajo el término centonización, en el que estas fórmulas se combinan formando grupos más amplios, como si fuese un mosaico. Este tipo de práctica fue algo habitual en muchos repertorios litúrgicos basados en la transmisión oral, pero el peso que gozó en Bizancio y la influencia en el repertorio fue especialmente elevada¹⁶⁰¹.

Como ya se ha mencionado, la influencia de la Iglesia Bizantina, la propia del gran imperio de los siglos altomedievales, fue inmensa. Además de aspectos litúrgicos, teóricos y práctico, procedentes de la bizantina se han conservado algunos cantos que actualmente siguen presentes de forma habitual en la liturgia latina, como es el *Gloria in excelsis Deo*¹⁶⁰², que procede del quinto libro de las *Constituciones Apostólicas*, redactadas aproximada en el último cuarto del siglo IV¹⁶⁰³.

3.3.6. Cantos en la Península Itálica

Pese a la importancia de Roma, sede patriarcal occidental y cabeza de la Iglesia, no impuso una unidad litúrgica en la Península Itálica. Se desarrollaron diferentes tradiciones en el sur (Benevento), norte (Milán) y la propia Roma. La tripartición de los repertorios litúrgicos italianos aparece en Huglo, quien les llama «[...] viejo-beneventano, viejo-

¹⁵⁹⁹ LEVY, K. y TROELSGÅRD, C. «Byzantine chant...», *op. cit.*

¹⁶⁰⁰ HUGLO, M. *Les tonaires...*, *op. cit.*, p. 380.

¹⁶⁰¹ LEVY, K. y TROELSGÅRD, C. «Byzantine chant...», *op. cit.*, § 7.

¹⁶⁰² CALAHORRA MARTÍNEZ, P. «El canto de los himnos...», *op. cit.*, p. 114.

¹⁶⁰³ RIGHETTI, M. *Historia de la liturgia. Tomo I...*, *op. cit.*, p. 185.

romano, ambrosiano puro»¹⁶⁰⁴. Estas denominaciones han caído un tanto en desuso, a excepción del Romano antiguo, que se sigue empleando. El adjetivo de “viejo” aplicado al canto Beneventano es prescindible en tanto que no existe un canto nuevo propio de Benevento. La puntualización terminológica del ambrosiano puro tampoco se emplea con asiduidad en la actualidad.

Las relaciones entre las distintas tradiciones italianas antes de la imposición franco-romana han sido analizadas por Levy a raíz de un estudio relativo al canto que se entonaba cuando los nuevos bautizados participaban por primera vez en la liturgia. En este estudio se muestra la permeabilidad de las tradiciones y la riqueza y variedad de las expresiones musicales dentro de un posible origen común con reminiscencias bizantinas¹⁶⁰⁵.

3.3.6.1. El canto Ambrosiano

Las primeras referencias a la misa ambrosiana datan de 385, cuando san Ambrosio envió una carta a su hermana Marcelina. Desafortunadamente, pese a esta primera referencia tan temprana, apenas se conocen aspectos del rito Ambrosiano entre el siglo V y el XI, cuando surgieron los libros litúrgicos que se conservan actualmente. Pese a esta falta de fuentes directas, el influjo que ejerció la misa celebrada por san Ambrosio en Milán y los cantos interpretados en ella fueron muy elevados. Es conocido el impulso que supuso para la conversión definitiva de san Agustín. Otros obispos importantes que se impregnaron de este rito son san Cesáreo de Arles y san Isidoro de Sevilla¹⁶⁰⁶. En cuanto a los cantos interpretados, Arocena explica que la liturgia Hispana comparte el himno del domingo por la mañana, *Aeterne rerum Conditor*, que suele atribuirse habitualmente al propio san Ambrosio¹⁶⁰⁷.

San Isidoro, en su libro *Sobre los oficios eclesiásticos*, habla de la importancia que tuvo san Ambrosio como compositor de himnos, considerándolo el mejor de todos ellos y el impulsor de su expansión por las liturgias occidentales. Además, lo considera el

¹⁶⁰⁴ Traducción propia del texto original en francés «[...] vieux-bénéventain, vieux-romain, ambrosien pur». HUGLO, M. *Les tonaires...*, *op. cit.*, p. 380.

¹⁶⁰⁵ LEVY, Kenneth. «The Italian Neophytes' Chants». *Journal of the American Musicological Society*, 23, 2 (1970), pp. 181-227. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.2307/830642>> [consulta 10/03/2024].

¹⁶⁰⁶ BAILEY, Terence. «Ambrosian Mass chants before the Carolingian intervention». *Plainsong and Medieval Music*, 21, 1 (2012), pp. 1-21: 1-2. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1017/S0961137111000180>> [consulta 04/03/2024].

¹⁶⁰⁷ AROCENA, Félix María. «El Himnario del Oficio Hispano». *Scripta theologica: revista de la Facultad de Teología de la Universidad de Navarra*, 44, 1 (2012), pp. 9-44: 26. Disponible en línea: <<http://dx.doi.org/10.15581/006.44.1437>> [consulta 04/03/2024].

creador del canto de la liturgia Milanesa, el canto Ambrosiano¹⁶⁰⁸. Probablemente, la consideración tan grande de la que era merecedor san Ambrosio hizo que el rito Milanés fuera respetado cuando las imposiciones políticas galas auspiciaron el rito Gregoriano en buena parte del Occidente cristiano, permitiendo que siga vivo en la actualidad¹⁶⁰⁹. No obstante, autores como Bernard consideran que hacia el 800 el canto Ambrosiano ya estaba plenamente conformado, pero era imperfecto y presentaba lagunas frente al canto Gregoriano, provocando esto una relativa gregorianización del canto Milanés y convirtiéndose la liturgia Ambrosiana en una especie de híbrido¹⁶¹⁰.

3.3.6.2. Canto Beneventano

Menos afortunado fue el canto Beneventano, vigente en la zona del mismo nombre, en el sur de Italia, hasta la imposición del repertorio Gregoriano, en la primera mitad del siglo IX¹⁶¹¹. Su periodo de formación se extendió durante los siglos VII y VIII, coincidiendo con un periodo de esplendor del poder lombardo. Comparte raíces con el canto Ambrosiano, estando ambas zonas bajo dominio lombardo hasta la caída de Pavía en poder de Carlomagno en 774, cuando toman caminos históricos separados. De hecho, los propios copistas del canto Beneventano lo denominaban como *cantus ambrosianus*¹⁶¹².

La mayor parte del canto Beneventano es conocido por la labor de catalogación que emprendió Dom Hesbert¹⁶¹³, inventariando los principales restos de la antigua liturgia propia del Benevento. Estos restos están integrados por las melodías de los propios de dieciocho misas que presentan alternativas melódicas a los cantos gregorianos, en los dos graduales beneventanos más antiguos (s. XI)¹⁶¹⁴. Estos cantorales cumplen lo que Hugo, siguiendo a Gabriel Beyssac, denomina «ley de los dobles»:

¹⁶⁰⁸ ISIDORO DE SEVILLA, San. *Los oficios eclesiásticos...*, *op. cit.*, §VI, 2, p. 19; ISIDORUS HISPALIENSIS. «De Ecclesiasticis Officiis...», *op. cit.*, PL 83, §VI, 2, col. 743. Jacques Fontaine ha realizado una edición moderna y traducida de los himnos de san Ambrosio. FONTAINE, Jacques (dir). *Ambroise de Milan : Hymnes*. París, Editions du Cerf, 1992.

¹⁶⁰⁹ KELLY, Thomas Forrest y MUGMON, Matthew. *Ambrosiana at Harvard: New Sources of Milanese Chant*. Cambridge, Harvard University Press, 2010, p. 1.

¹⁶¹⁰ BERNARD, P. *Du chant romain...*, *op. cit.*, pp. 760-766.

¹⁶¹¹ HUGLO, Michel. «The Old Beneventan Chant». *Studia Musicologica Academiae Scientiarum Hungaricae*, 27, 1 (1985), pp. 83-95: 85. BERNARD, P. *Du chant romain...*, *op. cit.*, pp. 767-772.

¹⁶¹² KELLY, Thomas Forrest. «Beneventan chant». *Grove Music Online*, 2001. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1093/gmo/9781561592630.article.02678>> [consulta 18/04/2024].

¹⁶¹³ René-Jean Hesbert (1899-1983). Monje benedictino y musicólogo.

¹⁶¹⁴ BOE, John. «A New Source for Old Beneventan Chant. The Santa Sophia Maundy in MS Ottoboni lat. 145». *Acta Musicologica*, 52, 2 (1980), pp. 122-133: 122.

Toda pieza de canto formando doblete y pospuesta en segundo rango, allí donde una sola pieza es habitualmente necesaria, es el vestigio de un estado más antiguo que incluye esta segunda pieza – y ella sola– como pieza elegida en este lugar¹⁶¹⁵.

Los restos de este repertorio subsisten en unos noventa manuscritos de finales del siglo X en adelante, siendo en su mayoría «palimpsestos y fragmento de libros completos conteniendo mayoritariamente dobletes, apéndices y adiciones supernumerarias en manuscritos de canto Gregoriano, el repertorio que finalmente reemplazó al Beneventano»¹⁶¹⁶. La investigación de este repertorio ha quedado en una posición intermedia, dado que entre los manuscritos conservados no existen ejemplares completos como en los casos del canto Hispano y Milanés¹⁶¹⁷. De la conservación fragmentaria de su repertorio se han podido derivar una serie de características musicales que lo definen, como el perfil melódico regular por grados conjuntos, la reiteración de pequeñas fórmulas melódicas y el rango tonal limitado. Estas melodías no parecen sujetas al sistema de organización modal basado en ocho modos pareados entre sí¹⁶¹⁸. Esta falta de organización le confiere una mayor libertad, pero a la vez resta coherencia melódica a los cantos, como ocurre con los tractos de la Vigilia Pascual, con perfiles melódicos y densidades diferentes¹⁶¹⁹, que lo distinguen de la coherencia interna entre grupos de cantos propia del Gregoriano.

3.3.6.3. El canto Romano antiguo

El canto Romano antiguo se conserva en manuscritos notados entre los siglos XI y XIII, aunque se asume la existencia de una tradición previa a estas fechas, de las que éstos serían tardíos testimonios¹⁶²⁰. La posición predominante a lo largo del siglo XX fue que

¹⁶¹⁵ Traducción propia del texto original en francés: «Toute pièce de chant formant doublet et repoussée en second rang, là où une seule pièce est habituellement nécessaire, est le vestige d'un état plus ancien qui comportait cette seconde pièce –et elle seule– comme pièce choisie à ce poste». HUGLO, Michel. *Les Tonaires...*, *op. cit.*, p. 296.

¹⁶¹⁶ Traducción propia del texto en inglés: «palimpsests and fragments from complete books containing mostly doublets, appendixes, and supernumerary additions in manuscripts of the Gregorian chant, the repertory that ultimately replaced the Beneventan». KELLY, T. F. «Beneventan chant...», *op. cit.*

¹⁶¹⁷ KELLY, Thomas Forrest. «New evidence of the Old Beneventan Chant». *Plainsong and Medieval Music*, 9, 2 (2000), pp. 81-93: 81. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1017/S0961137100000061>> [consulta 14/01/2024].

¹⁶¹⁸ KELLY, T. F. «Beneventan chant...», *op. cit.*

¹⁶¹⁹ HORNBY, Emma. «Melodic Style and the Transmission History of the Beneventan Easter Vigil Canticles». *Chant, Liturgy, and the Inheritance of Rome*. Daniel J. DiCenso y Rebecca Maloy (eds.). Londres, The Boydell Press, 2017, pp. 217-244. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1515/9781787441460-015>> [consulta 10/03/2024].

¹⁶²⁰ HUCKE, Helmut. «Old Roman chant». *Grove Music Online*, 2014. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1093/gmo/9781561592630.article.11725>> [consulta 18/04/2024].

el canto Romano antiguo surtió de sustancia musical al canto Gregoriano¹⁶²¹. No obstante, Kenneth Levy propone una inversión de la relación entre ambas tradiciones corales, siendo el Gregoriano quien suministraría la materia melódica al canto Romano Antiguo¹⁶²². El flujo musical del canto Romano al Gregoriano está sustentado por fuentes de la segunda mitad del siglo VIII. Tres documentos surgidos en nombre de Carlomagno mencionan específicamente que el canto Romano antiguo reemplazó al Galicano, y atribuyen la difusión previa del Gregoriano al reinado de Pipino (751-768)¹⁶²³.

En total se conservan tres graduales y dos antifonarios, que muestran una proximidad melódica evidente con el repertorio gregoriano, por lo que algunos autores defienden que «[...]debería hablarse de dos tradiciones de canto antes que dos cuerpos separados de cantos»¹⁶²⁴. La transmisión entre ambas tradiciones de canto litúrgico ha sido abordada por diversos autores, incidiendo en algunos aspectos clave que pueden arrojar algo de luz¹⁶²⁵. Esta proximidad es uno de los aspectos que dificulta la comprensión del tipo de relación e interdependencias que mantuvieron el canto Gregoriano y el Romano antiguo.

3.3.7. El Canto Galicano

La liturgia Galicana y su canto estuvieron vigentes entre el reinado de Clodoveo y los primeros reyes carolingios, extinguiéndose cuando Pipino y Carlomagno decidieron apoyar el rito Romano suprimiendo el Galicano¹⁶²⁶. No obstante, algunas pervivencias del canto Galicano han sido detectadas en fuentes gregorianas¹⁶²⁷, constatando una vez más la permeabilidad de los repertorios y la imposibilidad de establecer unas fronteras y delimitaciones claras y férreas entre ellos.

¹⁶²¹ LEVY, Kenneth. «A New Look at Old Roman Chant – II». *Early Music History*, 20 (2001), pp. 173-198: 174. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1017/S0261127901001048>> [consulta 14/01/2024].

¹⁶²² LEVY, Kenneth. «Toledo, Rome and the Legacy of Gaul». *Early Music History*, 4 (1984), pp. 49-99. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1017/S0261127900000425>> [consulta 11/03/2024]; LEVY, Kenneth. «A New Look at Old Roman Chant». *Early Music History*, 19 (2000), pp. 81-104. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1017/S0261127900001972>> [consulta 14/01/2024].

¹⁶²³ LEVY, K. «A New Look at Old Roman Chant – II...», *op. cit.*, p. 178.

¹⁶²⁴ Traducción propia del texto original en inglés: «[Thus] we should speak of two chant traditions rather than of two separate bodies of chant». HUCKE, H. «Old Roman chant...», *op. cit.*, §1.

¹⁶²⁵ HORNBY, Emma. *Gregorian and Old Roman Eighth-mode Tracts: A Case Study in the Transmission of Western Chant*. Londres, Routledge, 2002. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.4324/9781315192086>> [consulta 14/01/2024].

¹⁶²⁶ HOPPIN, Richard H. *La música medieval*. Tres Cantos, Akal, 1991, p. 53.

¹⁶²⁷ NARDINI, Luisa. «Aliens in disguise: Byzantine and Gallican chants in the Latin liturgy». *Plainsong and Medieval Music*, 16, 2 (2007), pp. 145-172. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1017/S096113710700068X>> [consulta 11/03/2024].

La importancia y la influencia del canto Galicano en la posterior conformación del canto Gregoriano sigue siendo, aún hoy, un aspecto discutido entre los musicólogos. En opinión de Hoppin, «por un capricho del destino, la liturgia galicana propiamente dicha se convirtió en la más influyente y, por tanto, en la más importante de todas las liturgias gálicas»¹⁶²⁸. Pese a esta rotunda afirmación, investigaciones más recientes plantean la imposibilidad de aislar claramente los elementos de la liturgia Galicana frente a los de otras tradiciones. Esto viene especialmente motivado por la pérdida de fuentes musicales directas y por lo que Asensio Palacios califica de «indudable parentesco con la liturgia hispánica»¹⁶²⁹. La falta de fuentes musicales auténticas del rito Galicano es el principal problema para su estudio. Ante esta falta de fuentes nativas, los investigadores han recurrido al análisis comparado de manuscritos gregorianos, y, en menor medida, también de la liturgia Hispana y de la Milanesa, tratando de identificar elementos que fuesen extraños a esas tradiciones litúrgicas para atribuirles una procedencia galicana. Esta praxis comparativa también se ha llevado a cabo con las fuentes musicales, «incluso cuando estas fuentes son posteriores en un siglo o más al momento de supresión del rito GAL»¹⁶³⁰. Se han comparado tanto rasgos literarios (de los textos litúrgicos), como estilísticos y de organización modal de las piezas, pero los resultados nunca han sido concluyentes. McKinnon rechaza buena parte de las atribuciones a la tradición galicana al considerar que no existía una práctica interpretativa a coro como la *Schola Cantorum* romana o los ensembles corales hispanos y ambrosianos contemporáneos a la romana¹⁶³¹. El corpus de investigaciones al respecto sigue creciendo y sin duda se lograrán avances interesantes e importantes en este repertorio, que puedan arrojar más luz a como se fraguaron y convivían los distintos cantos litúrgicos latinos.

¹⁶²⁸ HOPPIN, R. H. *La música medieval...*, *op. cit.*, p. 53.

¹⁶²⁹ ASENSIO PALACIOS, J. C. *El canto gregoriano...*, *op. cit.*, p. 78.

¹⁶³⁰ Traducción propia del texto original en inglés: «[...] even though these sources date from a century or more after the Gallican rite was suppressed». HUGLO, Michel; BELLINGHAM, Jane; y ZIJLSTRA, Marcel. «Gallican chant». *Grove Music Online*, 2001. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1093/gmo/9781561592630.article.10559>> [consulta 18/04/2024].

¹⁶³¹ MCKINNON, James. «Lector Chant versus Schola Chant: a Question of Historical Plausibility». *Laborare fratres in unum: Festschrift László Dobszay zum 60. Geburtstag*, Janka Szendrei y David Hiley (ed.). Hildesheim, Weidmann, 1995.

3.3.8. El canto Gregoriano o romano-franco



Ilus. 106. San Gregorio Magno representado en *Hartker*¹⁶³² y *Registrum Gregorii* (© Wikipedia).

Durante mucho tiempo se creyó que el papa san Gregorio Magno, o el Grande (c. 540-c. 604) había desempeñado una labor fundamental para la constitución de este repertorio (Ilus. 106). Aún hoy se sigue discutiendo en torno a la influencia efectiva de san Gregorio en la conformación del canto¹⁶³³. Sin negar la importancia de este papa, actualmente la atribución de su autoría se considera totalmente anacrónica e irreal. La etiqueta de Gregoriano remite a un entorno romano que no explica por sí solo el desarrollo histórico del repertorio litúrgico, que, para Hornby «[...] en realidad es el resultado en el siglo VIII de una adaptación del canto Romano en el Imperio Carolingio, conforme lo transmiten los manuscritos de finales del siglo IX en el norte europeo»¹⁶³⁴. La lectura de las fuentes conservadas tiende actualmente hacia esta interpretación híbrida entre ambos centros de poder, el imperial carolingio y el religioso romano.

¹⁶³² *Antiphonarium officii*. Cod. Sang. 390. St. Gallen, 990-1000, p. 13. Disponible en línea: <<http://www.e-codices.unifr.ch/fr/list/one/csg/0390>> [consulta 18/04/2024].

¹⁶³³ BERNARD, P. *Du chant romain...*, op. cit., pp. 396-412.

¹⁶³⁴ HORNBY, Emma. *Medieval Liturgical Chant and Patristic Exegesis. Words and Music in the Second-Mode Tracts*. Woodbridge, The Boydell Press, 2009, p. 4. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1515/9781846157448>> [consulta 10/03/2024].

Por la propia evolución histórica del Gregoriano frente a otros cantos como el Galicano o el Romano antiguo, la atención recibida y la bibliografía especializada es muy diferente. La pervivencia ininterrumpida del Gregoriano hasta la actualidad ha posibilitado amplios estudios sobre su interpretación durante diversas épocas¹⁶³⁵, estando en la base de algunos de los postulados sobre interpretación histórica que se extendieron a partir de la segunda mitad del siglo XX.

Desde las primeras iniciativas modernas de estudio del canto Gregoriano, surgidas en la abadía de San Pedro de Solesmes (Francia), han transcurrido más de 150 años, pero el tema está lejos de agotarse y sigue contando con una representación e importancia dentro de los estudios musicológicos fuera de toda duda. Sería inviable desarrollar aquí el canto Gregoriano, por lo que remitimos a la bibliografía especializada, muy extensa, actualizada y en constante ampliación¹⁶³⁶.

3.4. La monodia litúrgica en la liturgia Hispana

La historia del canto Hispano es parte fundamental de la propia liturgia, y como ésta, se desarrolló fuertemente entre los siglos VI y VII. Se mantuvo vigente durante la invasión islámica, pero no pudo resistir la imposición política del rito Romano-franco, que acabó por suplantarlo en la práctica totalidad del territorio español¹⁶³⁷. Afortunadamente, en aquel momento ya se empleaban códices con la eucología y la música practicada en la liturgia, y algunos de ellos han llegado hasta nuestros días¹⁶³⁸. Sin embargo, el tipo de notación impide la concreción melódica del repertorio conservado (véase [3.4.4.](#)).

Un problema a la hora de abordar el estudio del canto Hispano consiste en la parquedad, cuando no silencio, de las fuentes literarias en lo relativo a las influencias

¹⁶³⁵ Una interesante discusión al respecto es la contenida en el libro: BERGERON, Katherine. *Decadent enchantments: the revival of Gregorian chant at Solesmes*. Berkeley, University of California Press, 1998. En él se analiza la recuperación y reinención del canto Gregoriano a partir del contexto sociocultural del catolicismo francés en el siglo XIX, los avances en la imprenta y la recuperación de fuentes tipográficas antiguas, la fotografía como herramienta para la producción de facsimiles, etc.

¹⁶³⁶ Véase especialmente: ASENSIO PALACIOS, J. C. *El canto gregoriano...*, *op. cit.*; además, es muy recomendable la lectura de: HILEY, David. *Western Plainchant. A Handbook*. Oxford, Clarendon Press, 1993; o su versión actualizada y abreviada HILEY, D. *Gregorian Chant...*, *op. cit.*; para una revisión actual de los orígenes y procesos conformadores del canto Gregoriano se recomienda: GOUDESSENNE, Jean-François. *Émergences du Chant Grégorien: Les strates de la branche Neustro-insulaire (687-930)*. Turnhout, Brepols, 2020.

¹⁶³⁷ ASENSIO PALACIOS, J. C. *El canto gregoriano...*, *op. cit.*, pp. 84-85.

¹⁶³⁸ FERNÁNDEZ DE LA CUESTA, I. *Historia de la música española...*, *op. cit.*, p. 89.

recibidas desde otras Iglesias en la conformación de la liturgia Hispana. En cambio, un análisis comparado de las formas eucológicas sí que permite alcanzar algunas conclusiones que afectan a la música¹⁶³⁹.

A continuación, se ahondará en diversos aspectos del repertorio musical hispano, no con un carácter exhaustivo, pero sí con la voluntad de poder completar el paisaje sonoro que se proponía al principio del capítulo. Se hará hincapié en la transmisión dual: oral/escrita, en los participantes en el proceso de emisión y recepción sonora y en las formas musicales que vertebraron la praxis musical.

3.4.1. Historiografía

La denominación del canto propio de la liturgia Hispana en época altomedieval ha experimentado diversos cambios según tendencias historiográficas y descubrimientos que iban remodelando la imagen que actualmente se tiene de él. A finales del siglo XIX se empezó a hablar del canto Hispano en los círculos académicos, y surgieron las primeras publicaciones que intentaban sistematizar el conocimiento que se tenía de las fuentes. Este es el caso de Juan Facundo Riaño, quien en 1887 publicó una monografía sobre la música antigua donde recogió todos los manuscritos que se conocían en ese momento creados entre los siglos X y XVI. También abordó la variedad de nomenclaturas que recibía el canto litúrgico de esta época, discusión que se mantiene hasta nuestros días. Riaño habla de «canto Isidoriano, Eugenio, Visigodo, melódico (*sic*), y Muzarabe or Mozarabe chant»¹⁶⁴⁰; como se puede apreciar, son muchos los apelativos que recibe el canto, cada uno con sus matices y sus referencias históricas. La primera, *Isidoriano*, hace referencia evidentemente a san Isidoro de Sevilla, como Padre de la Iglesia Hispana e impulsor de la liturgia. Con *Eugeniano* se hace referencia a san Eugenio de Toledo, prelado hispano y primer arzobispo de Toledo que ejerció una considerable influencia en la conformación del rito Hispano durante la primera mitad del siglo VII. Es especialmente conocido por sus textos poéticos, y los hagiógrafos de su época le atribuyen un gran talento musical habiendo compuesto piezas del repertorio Hispano. La denominación de *Visigodo* remite de forma evidente al periodo fundacional, con los Padres de la Iglesia

¹⁶³⁹ *Ibid.*, p. 92.

¹⁶⁴⁰ Traducción propia del texto original en inglés: «[...] Isidoriano, Eugenio, Visigodo, melódico (*sic*), and Muzarabe or Mozarabe chant». RIAÑO, Juan Francisco. *Critical & Bibliographical notes on Early Spanish Music*. Londres, Bernard Quaritch, 1887, p. 5.

Hispana que desempeñaron su labor durante el reino Visigodo. En la explicación que da el propio Riaño sobre porqué se apoda canto *Melodico (sic)*, lo define por una contraposición del canto Gregoriano, sin dar más detalles al respecto¹⁶⁴¹. La última denominación, *Muzarabe* o *Mozarabe (sic)* sí que ha gozado de gran popularidad, y aún hoy sigue empleándose asiduamente para referirse a esta tradición musical litúrgica.

Hubo que esperar a la llegada de los monjes benedictinos para que la historiografía moderna del canto Hispano, y de la liturgia Hispana en general (de la mano de Dom Férotin entre otros), recibiera un impulso definitivo. Fue en esta época cuando el apelativo de canto Mozárabe se impuso, especialmente con la publicación de los monjes silenses Casiano Rojo y Germán Prado, *El Canto Mozárabe. Estudio histórico-crítico de su antigüedad y estado actual*¹⁶⁴². Hoy en día, casi un siglo después de su publicación sigue siendo una referencia utilizada. Evidentemente se ha visto sobrepasada por cerca de cien años de investigación intensa en múltiples áreas de conocimiento (Liturgia, Musicología, Paleografía, Historia, etc.), pero dibujó una panorámica del canto Hispano y sentó las bases para que otros pudieran iniciar estudios en profundidad de aspectos más concretos. Además, su edición se caracteriza ya por una cuidada reproducción facsimilar de algunos manuscritos, especialmente del *Liber Ordinum Emilianense*, y realiza la primera propuesta de transcripción de las pocas piezas que están copiadas con notación diastemática.

En paralelo a las investigaciones de Rojo y Prado, en el ámbito alemán surge la figura de Peter Wagner, que pese a la calidad de sus obras (ya reseñada por Higinio Anglés¹⁶⁴³), ha tenido una difusión y trascendencia más reducida por problemas de acceso a los textos, y por la barrera lingüística que supone su escritura en alemán. En su caso alterna el apelativo mozárabe¹⁶⁴⁴ con el de antigua liturgia española¹⁶⁴⁵.

En la década de 1920 Pérez de Urbel también estudió con esmero algunos aspectos del canto Hispano, especialmente en lo tocante a los himnos y su origen, dedicando una

¹⁶⁴¹ *Ibidem*.

¹⁶⁴² Este estudio recibió el premio en un certamen organización por la Academia de Artes y Ciencias Históricas de Toledo con motivo del centenario de la Catedral primada de Toledo. ROJO, C. y PRADO, G. *El Canto Mozárabe...*, *op. cit.*

¹⁶⁴³ ANGLÉS, H. «Hispanic Musical Culture from the 6th...», *op. cit.*, pp. 494-495.

¹⁶⁴⁴ WAGNER, Peter. «Der mozarabische Kirchengesang und seine Überlieferung». *Spanische Forschungen der Görresgesellschaft*, 1 (1928), pp. 102-141.

¹⁶⁴⁵ WAGNER, Peter. «Untersuchungen zu den Gesangstexten und zur responsorialen Psalmodie der altspanischen Liturgie». *Spanische Forschungen der Görresgesellschaft*, 2 (1930), pp. 67-113.

serie de artículos aparecidos en el *Bulletin Hispanique* durante el año 1926, si bien su punto de vista es más el de un liturgista que el de un musicólogo¹⁶⁴⁶.

En 1950 se retoman con fuerza los estudios sobre el canto Hispano, principalmente con la serie de artículos publicada por Louis Brou a partir de esa fecha, manteniendo la denominación de Mozárabe para la liturgia. Uno de los más relevantes, es el que dedica al canto del *Aleluya*¹⁶⁴⁷, basado fundamentalmente en el estudio del *Antifonario de León*. Este artículo es el primero que se dedica de forma exclusiva y tan detallada a una de las formas musicales de la liturgia, en contraste con las publicaciones previas que tendían hacia una visión panorámica del canto. Los avances en la comprensión de la gestación del canto Romano-franco han invalidado algunas de sus hipótesis en la comparación de los repertorios Hispano, Gregoriano, y Ambrosiano, pero muchas de las cuestiones observadas y apuntadas en lo relativo a las características de las *Laudes* hispanas siguen vigentes.

En la década de 1950 también empieza su andadura Michel Huglo, que mantendrá su interés por el rito y el canto Hispano durante toda su trayectoria investigadora. En uno de sus primeros textos ya apunta a los intercambios entre repertorios litúrgicos, y en concreto, a la presencia de preces hispánicas (especialmente abundantes) en manuscritos aquitanos¹⁶⁴⁸. Este texto tendrá su contrapartida en un artículo publicado en 1985, donde analiza la penetración de los manuscritos aquitanos en España que tiene como pretensión última retomar la investigación sobre lo que denominó «el proceso de la implantación del nuevo sistema de escritura»¹⁶⁴⁹. Este autor fue un gran defensor de la cultura hispana, al considerar que los visigodos fueron «los verdaderos herederos de la cultura romana también en el terreno de la música, de la trasmisión de su teoría y de su práctica»¹⁶⁵⁰, y actuaron como nexo entre la cultura clásica y la medieval.

¹⁶⁴⁶ PÉREZ DE URBEL, Justo. «Origen de los Himnos mozárabes». *Bulletin Hispanique*, 28, 1 (1926), pp. 5-21.

¹⁶⁴⁷ BROU O.S.B., Louis. «L'Alleluia dans la liturgie mozarabe. Étude liturgico-musicale d'après les manuscrits de chant». *Anuario Musical*, 6 (1951), pp. 3-90.

¹⁶⁴⁸ HUGLO, Michel. «Les preces des graduels aquitains empruntées à la liturgie hispanique». *Hispania Sacra*, 8 (1955), pp. 361-383.

¹⁶⁴⁹ HUGLO, Michel. «La pénétration des manuscrits aquitains en Espagne». *Revista de Musicología*, 8, 2 (1985), pp. 249-256: 249. Disponible en línea : <<https://doi.org/10.2307/20794994>> [consulta 11/03/2024].

¹⁶⁵⁰ FERNÁNDEZ DE LA CUESTA, Ismael. «Introducción». *El canto mozárabe y su entorno. Estudios sobre la música de la liturgia viejo hispánica*. Ismael Fernández de la Cuesta, Rosario Álvarez Martínez y Ana Llorens Martín (eds.). Madrid, Sociedad Española de Musicología, 2013, p. 17.

En 1968 vio la luz una publicación de Brockett que intencionadamente trata de conectar con la obra de Rojo y Prado, al ofrecer un amplio volumen que intenta abordar de forma amplia y pormenorizada el canto Hispano. En su introducción aborda el problema de la nomenclatura, explicando las dudas que existe con el apelativo «mozárabe», y mencionando otros términos como «[...] Isidoriano, Toledano, Gótico y Eugenio»¹⁶⁵¹. Apoyándose en la datación de las fuentes conservadas opta por referirse al canto Hispano como «Canto Mozárabe»¹⁶⁵², en una decisión que probablemente adolece de una visión histórica más integradora de las distintas realidades vitales que se daban en Hispania durante los siglos IX a XI.

Fernández de la Cuesta impulsó la investigación sobre el canto Hispano y su divulgación mediante su libro sobre los primeros siglos de la historia de la música española en Alianza¹⁶⁵³. Por primera vez una publicación destinada a un público amplio dentro de los interesados en la historia de la música se ocupaba de forma amplia de la práctica musical en la liturgia Hispana. Más de cien páginas dedicadas a este canto, que permitieron una aproximación integral al conocimiento que se tenía en ese momento (1983) para un público hispanohablante. Dado que la anterior publicación de este tipo había sido la de Brockett, en inglés, Fernández de la Cuesta vino a salvar un vacío historiográfico de más de cincuenta años, desde la publicación de Rojo y Prado. En la actualidad sigue siendo una buena forma de aproximarse al canto Hispano de forma compendiada.

Otra figura clave para entender la evolución de la investigación musicológica del canto Hispano es la de Don Michael Randel, quien se ha interesado especialmente por los orígenes del canto litúrgico y las bases salmódicas que lo conforman. Emplea siempre el apelativo de rito Hispano o Viejo Hispano («old hispanic»¹⁶⁵⁴), contribuyendo al abandono de la tradicional denominación de Mozárabe. En 1993, Randel sigue una antigua estrategia sugerida por Oliver Strunk, quien señalaba que el rito Hispano «[...] constituye de lejos el mayor, y más temprano cuerpo de evidencias para casi todo lo

¹⁶⁵¹ Traducción propia del texto original en inglés: «[...] Isidorian, Toledan, Gothic, and Eugenio». BROCKETT JR, Clyde Waring. *Antiphons, Responsories and other Chants of the Mozarabic Rite*. Nueva York, The Institute of Mediaeval Music, Ltd., 1968, p. 5.

¹⁶⁵² Traducción propia del texto original en inglés: «Mozarabic Chant». *Ibidem*.

¹⁶⁵³ FERNÁNDEZ DE LA CUESTA, I. *Historia de la música española...*, *op. cit.*

¹⁶⁵⁴ RANDEL, Don Michael. «The Old Hispanic Rite as Evidence for the Earliest Forms of the Western Christian Liturgies». *Revista de Musicología*, 16, 1 (1993), pp. 491-496. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.2307/20795905>> [consulta 11/03/2024].

relativo al carácter de las liturgias cristianas occidentales antes del tiempo de Carlomagno»¹⁶⁵⁵. Tanto Strunk como Randel consideran que el rito Hispano debe ser un lugar central y no algo periférico y exótico¹⁶⁵⁶. La división entre lo central y lo periférico fue un concepto que caracterizó a la musicología durante buena parte de su existencia casi hasta el cambio del siglo XX al XXI. En el caso español, penaliza tanto el ser una periferia en el canon interpretativo de la música y de los estudios musicológicos, como el ser periferia frente a la centralidad romana entre las liturgias occidentales. Por tanto, Randel aquí trató de romper una doble estrategia de centralidad-periferia que había condicionado el estudio del canto Hispano hasta la fecha. Recientemente Hornby e Innat también han abordado nuevamente el carácter periférico del estudio del rito y el canto Hispanos. Entre los motivos aducidos destacan: la dificultad de lectura de la escritura visigoda, las diferencias de estructura litúrgica respecto al rito Romano, la notación *in campo aperto*, o la supresión que lo alejó de la continuidad de la historia musical y dificultó su inclusión en las narrativas musicológicas dominantes¹⁶⁵⁷.

A finales de la década de 1980 González Barrionuevo inició una serie de artículos relativos al canto Hispano en los que se interesaba especialmente por aspectos notacionales y paleográficos, llegando a estudiar de forma monográfica algunos neumas, como el *sálicus* en la notación de tipo vertical¹⁶⁵⁸, o los códices del archivo de Silos desde la óptica de la semiología y paleografía¹⁶⁵⁹. En ellos se detecta una influencia de la serie de artículos iniciada por Louis Brou sobre la paleografía musical mozárabe en 1952¹⁶⁶⁰.

En los últimos años han visto la luz dos propuestas editoriales, en formato de colaboraciones colectivas, de especial valía para el conocimiento del canto Hispano, por

¹⁶⁵⁵ Traducción propia del texto original en inglés: «[...] constitutes by far the largest, earliest body of evidence for almost everything about the character of the Western Christian liturgies before the time of Charlemagne». RANDEL, D. M. «The Old Hispanic Rite as Evidence...», *op. cit.*, p. 492.

¹⁶⁵⁶ *Ibidem*.

¹⁶⁵⁷ HORNBY, Emma e IHNAT, Kati. «Introduction». *Understanding the Old Hispanic Office. Text, Melodies and Devotion in Early Medieval Iberia*. Emma Hornby, Kati Innat, Rebecca Maloy y Raquel Rojo Carrillo. Cambridge, Cambridge University Press, 2023. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1017/9781108991223.002>> [consulta 11/01/2024], pp. 1-6: 1.

¹⁶⁵⁸ GONZÁLEZ BARRIONUEVO, Herminio. «La grafía del “sálicus” en la notación “mozárabe” de tipo vertical». *Revista de Musicología*, 12, 2 (1989), pp. 397-410. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.2307/20795332>> [consulta 11/03/2024].

¹⁶⁵⁹ GONZÁLEZ BARRIONUEVO, Herminio. «Los códices “mozárabes” del archivo de Silos: aspectos paleográficos y semiológicos de su notación neumática». *Revista de Musicología*, 15, 2/3 (1992), pp. 403-472. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.2307/20795832>> [consulta 11/03/2024].

¹⁶⁶⁰ BROU, Louis. «Notes de Paléographie Musical Mozarabe». *Anuario Musical*, 7 (1952), pp. 51-76.

un lado, la publicación editada por Susana Zapke¹⁶⁶¹ y por otro el libro editado por la SEdeM, a cargo de Ismael Fernández de la Cuesta, Rosario Álvarez Martínez y Ana Llorens Martín, surgido a raíz de un simposio internacional celebrado en la ciudad de León. Ambos reflejan de forma notable el desarrollo alcanzado en este tema, ofreciendo una buena panorámica de las múltiples vías existentes para seguir generando nuevo conocimiento al respecto.

En la actualidad Raquel Rojo Carrillo, junto con Emma Hornby y Rebecca Maloy, es una de las investigadoras más activas en este campo, con publicaciones como *Text, Liturgy, & Music in the Hispanic Rite. The Vespertinus Genre*¹⁶⁶² y una monografía dedicada al Oficio Hispano en colaboración con Emma Hornby y Rebecca Maloy¹⁶⁶³.

A raíz de la revisión bibliográfica, en esta Tesis se adoptará una división tripartita de la terminología referida al canto litúrgico en España durante la Edad Media. Con canto Hispano, nos referiremos a aquel practicado y notado hasta el 1085; canto Mozárabe será el que utilicemos para referirnos al conservado en las parroquias toledanas tras la abolición del rito Hispano y la imposición del Gregoriano; y, por último, siguiendo el término acuñado por Asensio, Neomózarabe se utilizará para referirse al que se contiene en los cantorales de Cisneros¹⁶⁶⁴.

3.4.2. Fuentes

El interés por las fuentes conservadas de la liturgia Hispana, y en especial de aquellas que encierran notación musical entre sus páginas, ha venido de diversos ámbitos académicos, como la Paleografía, la Codicología, los estudios litúrgicos y, por supuesto, la Musicología. Una primera relación de fuentes la encontramos ya en Riaño¹⁶⁶⁵, al que

¹⁶⁶¹ ZAPKE, Susana (ed.). *Hispania Vetus: Manuscritos litúrgico-musicales: de los orígenes visigóticos a la transición francorromana: siglos IX-XII*. Bilbao, Fundación BBVA, 2007, pp. 245-428.

¹⁶⁶² ROJO CARRILLO, R. *Text, Liturgy, & Music in the Hispanic Rite...*, *op. cit.*

¹⁶⁶³ HORNBY, Emma; MALOY, Rebecca; y ROJO CARRILLO, Raquel. *Understanding the Old Hispanic Office. Texts, Melodies, and Devotion in Early Medieval Iberia*. Cambridge, Cambridge University Press, 2023. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1017/9781108991223>> [consulta 15/01/2024].

¹⁶⁶⁴ ASENSIO PALACIOS, Juan Carlos. «More hispano/more toletano. La elección del cantus firmus no romano en las tradiciones polifónicas locales hispanas hasta ca. 1600». *Revista de Musicología*, 37, 1 (2014), pp. 19-51: 20. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.2307/24245684>> [consulta 04/03/2024]. Este término será el empleado también por José Manuel Martín-Delgado y Miguel Ángel López Fernández en sus tesis doctorales: MARTÍN-DELGADO SÁNCHEZ, J. M. *El canto litúrgico en la reforma del rito Mozárabe de Cisneros...*, *op. cit.*; LÓPEZ FERNÁNDEZ, M. A. *Los Cantorales de Cisneros...*, *op. cit.*

¹⁶⁶⁵ RIAÑO, J. F. *Critical & Bibliographical notes...*, *op. cit.*, pp. 23-31.

siguió Férotin¹⁶⁶⁶ en 1912, y otro tanto hicieron Rojo y Prado¹⁶⁶⁷. Brockett actualizó el catálogo en 1968¹⁶⁶⁸ y Fernández de la Cuesta hizo lo propio en 1983¹⁶⁶⁹. En la actualidad, el catálogo más completo, detallado y fidedigno de cuantas fuentes se encuentran disponibles es el editado en 2007 por Susana Zapke, en la segunda parte del libro *Hispania Vetus*¹⁶⁷⁰. Siguiendo el criterio de Juan Carlos Asensio, destacan por su importancia las siguientes fuentes de la tradición del norte:

Antifonario de León. Archivo de la Catedral de León, ms. 8, siglo X¹⁶⁷¹. Como ya se ha mencionado anteriormente, uno de los manuscritos más importantes de la liturgia Hispana es el *Antifonario de León*, que recoge precisamente este tipo de cantos litúrgicos. Su datación y procedencia es motivo de discusión, pero recientes estudios llevan a ubicar este códice entre los años 900 y 905, procedente del monasterio de los Santos Cosme y Damián de Abellar (León)¹⁶⁷². Su uso probablemente se dio en entornos monárquicos vinculados a la corte de Sancho I y sus sucesores¹⁶⁷³.

Antifonario de San Juan de la Peña. Biblioteca Universitaria de Zaragoza, 2, ms. 418, ss. X-XI¹⁶⁷⁴.

Liber ordinum episcopalis o maior. Archivo de la Abadía de Silos, ms. 4, 1052¹⁶⁷⁵.

Liber ordinum «sacerdotal o minor». Archivo de la Abadía de Silos, ms. 3, 1039¹⁶⁷⁶.

¹⁶⁶⁶ FEROTIN, Marius. *Le Liber mozarabicus sacramentorum et les manuscrits mozarabes*. París, Firmin-Didot, 1912, pp. 669-964.

¹⁶⁶⁷ ROJO, C y PRADO, G. *El Canto Mozárabe...*, *op. cit.*, pp. 18-39.

¹⁶⁶⁸ BROCKETT JR., C. W. *Antiphons, Responsories and other Chants...*, *op. cit.*

¹⁶⁶⁹ FERNÁNDEZ DE LA CUESTA, I. *Historia de la música española...*, *op. cit.*, pp. 105-121.

¹⁶⁷⁰ ZAPKE, S. (ed.). *Hispania Vetus...*, *op. cit.*, pp. 245-428.

¹⁶⁷¹ *Antifonario visigótico mozarabe de la Catedral de León*. *Monumenta Hispaniae Sacra. Serie Litúrgica*, vol. 5, 2. Madrid, Barcelona, León, Centro de Estudios e Investigación S. Isidoro, Instituto Español de Musicología, 1953; BROU, Louis y VIVES, José. *Antifonario visigótico mozarabe de la Catedral de León*. Barcelona, CSIC, 1959; *Antifonario visigótico mozarabe de la Catedral de León*. Ismael Fernández de la Cuesta (ed.). Madrid, León, Sociedad Española de Musicología – INAEM, 2011; BROU, Louis. «Le joyau des Antiphonaires Latins : le manuscrit 8 des Archives de la Cathédrale de León». *Archivos Leoneses: revista de estudios y documentación de los Reinos Hispano-Occidentales*, 15-16 (1954), pp. 7-114.

¹⁶⁷² LUCA, Elsa De. «Musical cryptography and the Early History of the ‘León Antiphoner’». *Early Music History*, 36 (2017), pp. 105-158: 146. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1017/S0261127917000018>> [consulta 28/01/2024].

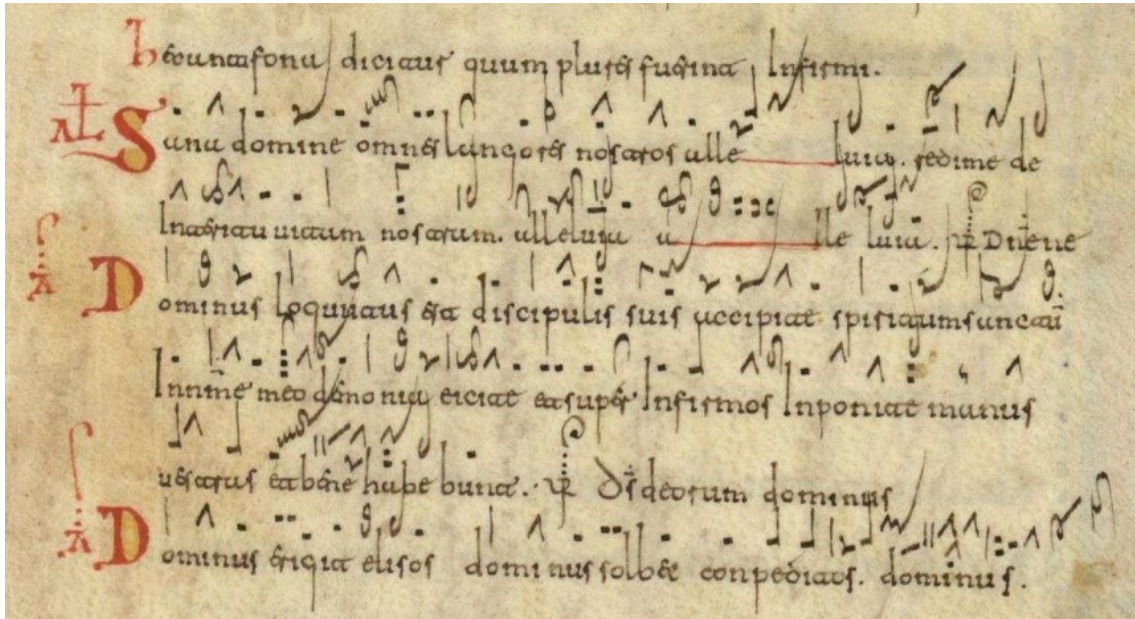
¹⁶⁷³ LUCA, Elsa De. «Royal misattribution: monograms in the León Antiphoner». *Journal of Medieval Iberian Studies*, 9, 1 (2017), pp. 25-51: 47. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1080/17546559.2015.1101521>> [consulta 28/01/2024].

¹⁶⁷⁴ *Antifonario mozarabe de San Juan de la Peña*. Zaragoza, Universidad de Zaragoza. Disponible en línea: <<https://zaguan.unizar.es/deepZoom2/antifonario/index.html#pagina6>> [consulta 18/04/2024]; ZAPKE, Susana. *El antifonario de San Juan de la Peña (siglos X y XI). Estudio litúrgico musical del rito hispano*. Zaragoza, Institución Fernando el Católico, 1995.

¹⁶⁷⁵ *Liber ordinum episcopalis*. José Janini (ed.). Silos, Abadía de Silos, 1991.

¹⁶⁷⁶ *Liber ordinum sacerdotalis*. José Janini (ed.). Silos, Abadía de Silos, 1981.

Liber ordinum minor. Biblioteca de la Real Academia de la Historia, código 56, siglo X¹⁶⁷⁷ (Ilus. 107).



Ilus. 107. Fragmento de notación musical en el *Liber ordinum* de la Biblioteca de la Real Academia de la Historia¹⁶⁷⁸.

Liber canticorum et horarum y Psalterium. Biblioteca de la Universidad de Santiago de Compostela, Res. 5, 1058.

Liber canticorum et horarum y Psalterium. Biblioteca Universitaria de Salamanca, ms. 2668, 1059¹⁶⁷⁹.

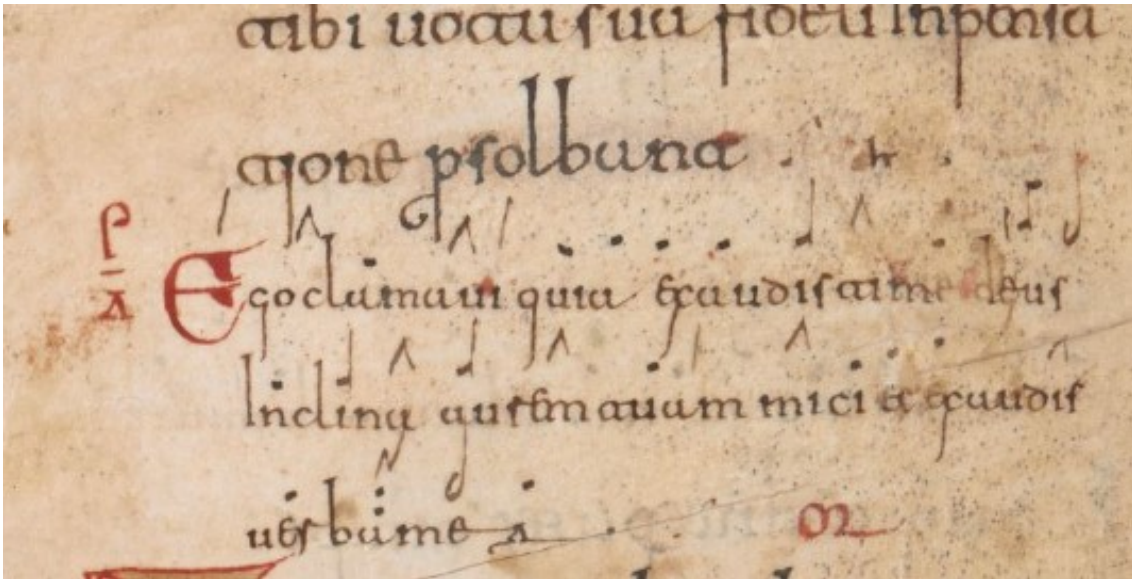
Psalterium, Liber canticorum, Liber hymnorum y Liber horarum. Procedente de Silos. Londres, British Library, mss. Add. 30851, siglo XI¹⁶⁸⁰ (Ilus. 108).

¹⁶⁷⁷ *Liber ordinum*. Cod. 56, Real Academia de la Historia, siglo X. Disponible en línea: <<https://bvpb.mcu.es/es/consulta/registro.do?id=409886>> [consulta 18/04/2024].

¹⁶⁷⁸ *Liber ordinum*. Cod. 56, RAH, f. 10r.

¹⁶⁷⁹ *Liber canticorum et horarum* (Ms. 2668). Salamanca, Biblioteca Universitaria de Salamanca, 1059. Disponible en línea: <<https://gredos.usal.es/handle/10366/55563>> [consulta 18/04/2024].

¹⁶⁸⁰ *Mozarabic Psalter, with prayers and antiphons*. Add MS 30851. Londres, British Library, s. XI. Disponible en línea: <http://www.bl.uk/manuscripts/FullDisplay.aspx?ref=Add_MS_30851> [consulta 18/04/2024].



Ilus. 108. Fragmento del salterio de Silos conservado en la BL¹⁶⁸¹.

Liber mysticus. Procedente de Silos. Londres, British Library, mss. Add. 30844, siglo X¹⁶⁸².

Liber mysticus. Madrid, Biblioteca de la Real Academia de la Historia, códice 30, siglo X¹⁶⁸³.

De la tradición toledana se conservan menos fuentes, siendo las más representativas:

Liber hymnorum. Biblioteca Nacional de Madrid, mss. 10001, ss. IX-X u XI-XII¹⁶⁸⁴.

Liber mysticus. Biblioteca Nacional de Madrid, ms. 10110, ss. X-XI o XIII-XIV¹⁶⁸⁵.

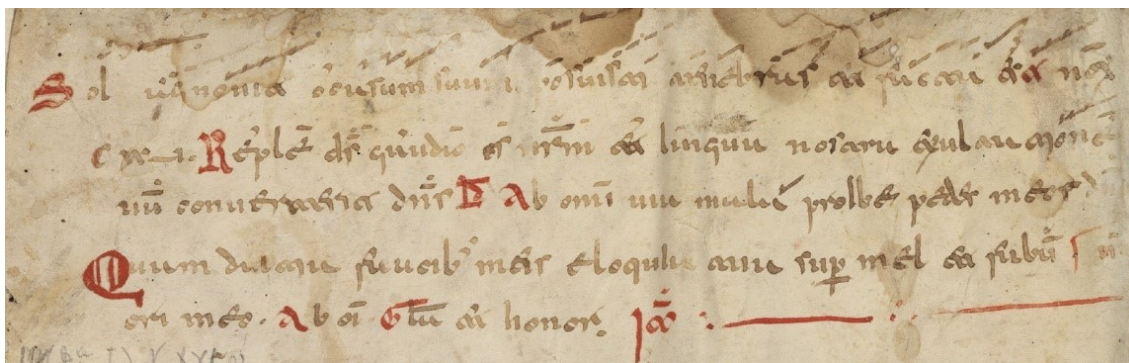
¹⁶⁸¹ *Mozarabic Psalter, with prayers and antiphons*. Add MS 30851..., f. 1v.

¹⁶⁸² *Mozarabic Liturgy: Liber mysticus and Liber canticorum*. Add. MS 30844. Londres, British Library, ss. X y XI. Disponible en línea: <http://www.bl.uk/manuscripts/FullDisplay.aspx?ref=Add_MS_30844> [consulta 18/04/2024].

¹⁶⁸³ *Liber mysticus*. Sig. Cod.30. Madrid, Real Academia de la Historia, siglo X. Disponible en línea: <<https://bvpb.mcu.es/es/consulta/registro.do?control=BVPB20100000304>> [consulta 18/04/2024].

¹⁶⁸⁴ *Breviarium mozarabum*. Mss. 10001. Madrid, Biblioteca Nacional de España. Disponible en línea: <<http://bdh.bne.es/bnearch/detalle/bdh0000009248>> [consulta 18/04/2024]; MUNDÓ MARCET, Anscari M. «La datación de los códices litúrgicos visigóticos toledanos». *Hispania Sacra*, 18 (1965), pp. 1-25.

¹⁶⁸⁵ *Breviarium mozarabicum: [Officia feriarum in Quadragesima]*. Mss. 10110. Madrid, Biblioteca Nacional de España. Disponible en línea: <<http://bdh.bne.es/bnearch/detalle/bdh0000014388>> [consulta 18/04/2024].



Ilus. 109. Fragmento notado del *Breviarium* mss. 10110 de la BN¹⁶⁸⁶.

3.4.3. Desarrollo histórico

Las distintas referencias musicales en las obras de san Isidoro llevan a pensar que el canto litúrgico se organizó y existía ya plenamente formado a finales del siglo VI¹⁶⁸⁷, algo que concuerda con la intensa actividad conciliar y litúrgica de ese siglo, con hasta quince concilios documentados entre 516 y 599¹⁶⁸⁸. Pero casi con total seguridad se puede afirmar que antes de estas fechas ya existía un sustrato musical propio al rito Hispano.

Fernández de la Cuesta considera que «el repertorio mozárabe alcanzó su fisonomía propia en la época de los Padres visigodos»¹⁶⁸⁹. Durante este tiempo existieron tres centros principales donde se cultivó la música religiosa en Hispania: Toledo, Sevilla y Zaragoza¹⁶⁹⁰. De esta época no sólo se tiene constancia de los centros litúrgicos y musicales, también de sus autores. Un aspecto particular de la liturgia Hispana es que por tradición literaria se tiene constancia de algunos de los compositores de cantos, siendo muchos de ellos los Padres visigodos a los que aludía Fernández de la Cuesta anteriormente. Se sabe que san Leandro y san Isidoro escribieron melodías, como también hicieron san Eugenio de Toledo y san Braulio de Zaragoza, al que san Isidoro atribuye numerosos himnos y revisión de los antiguos¹⁶⁹¹. En el caso de san Leandro es su propio

¹⁶⁸⁶ *Breviarium mozarabicum: [Officia feriarum in Quadragesima]*. Mss. 10110, p. 12 de la digitalización.

¹⁶⁸⁷ MALOY, Rebecca. «Old Hispanic Chant and the Early History of Plainsong». *Journal of the American Musicological Society*, 67, 1 (2014), pp. 1-76: 5. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1525/jams.2014.67.1.1>> [consulta 18/04/2024].

¹⁶⁸⁸ VIVES, J. *Concilios visigóticos...*, *op. cit.*, p. IX.

¹⁶⁸⁹ FERNÁNDEZ DE LA CUESTA, Ismael. «El canto viejo-hispánico y el canto viejo-galicano». *Revista de Musicología*, 16, 1 (1993), pp. 438-456: 453. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.2307/20795902>> [consulta 18/04/2024].

¹⁶⁹⁰ ANGLÉS, H. «Hispanic Musical Culture from the 6th...», *op. cit.*, p. 495-496.

¹⁶⁹¹ ÁLVAREZ PÉREZ, José María. «El Canto Mozárabe en tierras de León». *Tierras de León: Revista de la Diputación Provincial*, 2, 3 (1962), pp. 51-62: 57.

hermano san Isidoro quien deja constancia de su participación en la creación de melodías al afirmar que «en efecto, en los oficios eclesiásticos elaboró lo mismo con no poca diligencia: pues escribió oraciones en todo el salterio en doble edición, y en sacrificios, alabanzas y salmos, compuso muchas en tono dulce»¹⁶⁹². Donde se refiere específicamente en la última parte de la frase a la composición de muchas dulces melodías. El conocimiento de los compositores de piezas musicales litúrgicas se da también en otras tradiciones musicales cristianas, como en los casos de san Efrén en el canto Sirio o Yared en el canto monódico de la liturgia Etíope (3.3.2. y 3.3.4.).

El siglo VII fue un momento de esplendor litúrgico y cultural dentro de los parámetros de la época, siendo Hispania una de las regiones culturalmente más avanzadas de la región occidental del Mediterráneo. A ello contribuyó en gran medida el florecimiento de religiosos y teólogos de los que fue cabeza visible san Isidoro. El auge litúrgico y musical alcanzado en época de los Padres Visigodos se vio truncado con la invasión islámica. Afortunadamente, pese a esta gran crisis cultural provocada por la caída del reino Visigodo, se conserva un manuscrito de principios del siglo VIII que permite reconstruir parcialmente la historia de la liturgia y canto en esa época: el *Oracional de Verona*¹⁶⁹³. Este manuscrito es fundamental para el conocimiento de la liturgia Hispana en época visigoda. Se cree que pudo escribirse en torno al año 700 en la zona de Tarragona, y pudo ser transportado por monjes que huían de la invasión islámica¹⁶⁹⁴. Díaz y Díaz ha llegado a proponer que este oracional está basado en uno previo (682-683) que habría sido confeccionado a partir de las reformas litúrgicas del arzobispo toledano por aquellos años¹⁶⁹⁵.

Pese a la ocupación islámica, el rito Hispano y su canto se mantuvieron vigentes en buena parte del territorio ibérico, a excepción de algunas zonas occidentales vinculadas al obispado de Braga que se inclinaron en fecha temprana por seguir la liturgia Romana al igual que en los territorios vinculados con la Marca Hispánica donde se mantuvo la

¹⁶⁹² Traducción propia del texto original en latín: «Siquidem et in ecclesiasticis officiis idem non paruo elaboravit studio: in toto enim psalterio duplici editione orationes conscripsit, in sacrificiis quoque, laudibus atque psalmis, multa dulce sono composuit». CODOÑER MERINO, C. *El -De Viris Illustribus...*, op. cit., p. 150. Texto en latín también disponible en: ISIDORUS HISPALIENSIS. «De viris illustribus liber». *Patrologiæ Cursus Completus, Series Latina [Patrología Latina]*, vol. 83. Jacques-Paul Migne (ed.). París, 1850, cols. 1081-1106: 1104.

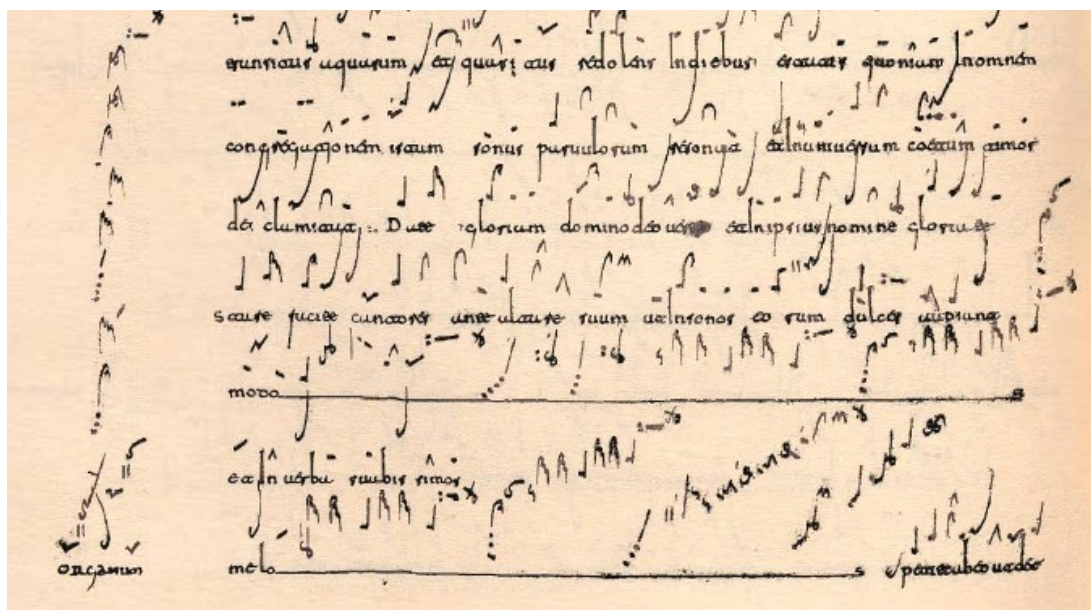
¹⁶⁹³ VIVANCOS, Miguel Carlos. «El oracional visigótico de Verona: notas codicológicas y paleográficas». *Cuadernos de Filología Clásica. Estudios Latinos*, 26, 2 (2006), pp. 121-144: 123.

¹⁶⁹⁴ IHNAT, Kati. «The Old Hispanic Office...», op. cit., pp. 20-21.

¹⁶⁹⁵ DÍAZ Y DÍAZ, Manuel Cecilio. «La fecha de implantación del oracional festivo visigótico». *Boletín Arqueológico de Tarragona*, 71, 2 (1971-1972), pp. 215-243: 242.

preferencia por este rito. En el resto del territorio peninsular se siguió cantando, dando pie a dos tradiciones interpretativas que se conocen actualmente como A (o del norte) y B (toledana, o del sur) (3.4.4.)

Pese a que el canto Hispano convivió en su última etapa con los primeros esbozos polifónicos de la tradición occidental, no parece que haya existido práctica polifónica en la liturgia Hispana. Sin embargo, se ha barajado esta posibilidad al haber localizado una notación musical añadida sobre la palabra *organum* en un lateral del folio 229v del *Antifonario de León*¹⁶⁹⁶. No obstante, posteriores investigaciones han llevado a afirmar que este tipo de notación vertical sobre una palabra en el margen es algo que se da varias veces, y que en este caso no es más que una coincidencia que se emplee la palabra *organum*¹⁶⁹⁷ (Ilus. 110).



Ilus. 110. Detalle del f. 229v del *Antifonario de León*

El canto Hispano se vio afectado por los mismos avatares políticos y religiosos que el rito, con la consabida supresión en 1080 y la imposición del rito Romano-franco. No obstante, se siguió empleando en las famosas iglesias mozárabes de Toledo y en

¹⁶⁹⁶ HUGLO, Michel. «L'organum a Landévennec au IX^e siècle». *Etudes Celtiques*, 23 (1986), pp. 187-192: 187.

¹⁶⁹⁷ Véase al respecto una discusión disponible en línea: <<https://gregorian-chant.ning.com/group/chantwisigothiquemozarabe/forum/topics/un-organum-dans-lantiphonaire>> [consulta 18/04/2024].

territorios que aún seguían con los ritos hispanos. El canto aún se mantuvo durante varios cientos de años, pero con escaso vigor, hasta que en el siglo XV se inició un proceso serio de revisión y renovación. Como es bien sabido, el cardenal Cisneros emprendió una revisión profunda del rito Hispano, con un equipo de trabajo encabezado por Alonso Ortiz, y eso trajo aparejado la preparación de nuevos cantorales. El resultado fructificó en los cuatro libros que actualmente se conocen como *Cantorales Mozárabes*, sobre los que recientemente se han defendido dos tesis doctorales, a las que remitimos para todos los aspectos relacionados con el canto litúrgico Hispano posterior a la imposición del rito Gregoriano¹⁶⁹⁸.

3.4.4. Trasmisión

Se ha adoptado el título de trasmisión para este epígrafe al considerar que permite englobar en él diferentes formas de perpetuar el conocimiento comunitario del canto Hispano. Tal y como planteó Treitler hace ya varias décadas, el aspecto notacional de los repertorios de canto litúrgico no debe llevar a un olvido de la importantísima función de la comunicación oral para la trasmisión de estas músicas¹⁶⁹⁹. A partir de la invención de los primeros sistemas de notación, la música se empezó a transmitir de forma mixta, combinando la oralidad y la escritura, pero con gran peso de la primera, especialmente en los ámbitos donde se empleaban notaciones *in campo aperto*. Pero durante los primeros siglos de todos los repertorios litúrgicos, no existió la posibilidad de escribir neumas para representar los contornos interválicos, por lo que el proceso de enseñanza-aprendizaje de los cantos residía exclusivamente en la oralidad y la capacidad de retentiva del alumno. En los procesos de trasmisión oral es fundamental entender el papel que juega la memoria¹⁷⁰⁰.

A partir del siglo IX se tiene ya una constancia sólida de los primeros intentos de notación, que irá evolucionando con el tiempo y pasando de unas grafías que representaban componentes interpretativos del canto mediante neumas de la escritura, a

¹⁶⁹⁸ MARTÍN-DELGADO SÁNCHEZ, J. M. *El canto litúrgico en la reforma del rito Mozárabe de Cisneros...*, *op. cit.*, p. 215. LÓPEZ FERNÁNDEZ, M. A. *Los Cantorales de Cisneros...*, *op. cit.*; También resulta recomendable la lectura de: RAMOS LÓPEZ, Pilar. «El sentido de la restauración mozárabe en la época del Arzobispo Jiménez de Cisneros». *Revista de Musicología*, 44, 2 (2021), pp. 473-490. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.2307/27108818>> [consulta 18/04/2024].

¹⁶⁹⁹ TREITLER, Leo. «Homer and Gregory: The Transmission of Epic Poetry and Plainchant». *The Musical Quarterly*, 60, 3 (1974), pp. 333-372.

¹⁷⁰⁰ Véase la importancia de la memoria en los contextos monásticos medievales en: COLEMAN, Jane. *Ancient and medieval memories. Studies in the reconstruction of the past*. Cambridge, Cambridge University Press, 1992. Especialmente en la segunda parte de este libro, pp. 113-228.

una representación de las alturas a partir de un sistema de líneas que desembocará en el pentagrama. Recientemente (2018) Rankin ha realizado un estudio en profundidad sobre los inicios de la notación en territorio carolingio¹⁷⁰¹, y aunque no sea la misma tradición litúrgica que la Hispana, muchos de los problemas de transmisión y conceptuales de la música afectaron por igual a la cultura hispana de la época.

En opinión de Levy existen cinco repertorios medievales accesibles completos con miles de cantos:

Para la mayoría del Gregoriano y Bizantino, las substancias melódicas pueden ser controladas a partir del siglo X. Para los repertorios Romano Urbano y Milanés, la transmisión completa empieza a finales del siglo XI y en el XII por lo que los más tempranos supervivientes están en neumas diastemáticos¹⁷⁰².

El hecho de que el canto Hispano, que Levy denomina como «old-hispanic», esté notado de forma adiaستمática lo convierte en el de más difícil acceso de los cinco. Pero a su vez, de los cinco repertorios supervivientes es el más arcaico en muchos aspectos, por lo que «pudo jugar un rol más amplio que la imagen histórica le ha asignado hasta el momento»¹⁷⁰³. La notación hispana se engloba dentro del grupo de notaciones neumáticas del Occidente latino, constituyendo una familia independiente frente a otras notaciones como la «[...] lorena, bretona, aquitana, sangalense, beneventana, etc.»¹⁷⁰⁴. Durante las primeras décadas del siglo XX fue habitual que los paleógrafos musicales atribuyeran un importante influjo de la notación bizantina en las occidentales, con especial incidencia sobre la mozárabe¹⁷⁰⁵. Pero en las últimas décadas se ha ido matizando la influencia que pudieron recibir, priorizando la importancia de los acentos de la gramática grecolatina en la conformación de los neumas. Además de estos acentos, González Barrionuevo,

¹⁷⁰¹ RANKIN, Susan. *Writing Sounds in Carolingian Europe. The Invention of Musical Notation*. Cambridge, Cambridge University Press, 2018. Disponible en línea : <<https://doi.org/10.1017/9781108368605>> [consulta 11/03/2024].

¹⁷⁰² Traducción propia del texto original en inglés: «For much of the Gregorian and Byzantine, the melodic substances can be controlled as far back as the tenth century. For the Urban Roman and Milanese repertoires, the full transmissions begin with the later 11th and 12th centuries so that the earliest survivors are in diastematic neumes». LEVY, Kenneth. «The Iberian Peninsula and the formation of Early Western Chant». *Revista de Musicología*, 16, 1 (1993), pp. 435-437: 436. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.2307/20795901>> [consulta 11/03/2024].

¹⁷⁰³ Traducción propia del texto original en inglés: «It may also have played a larger role than the historical picture has so far assigned it». LEVY, K. «The Iberian Peninsula and the formation...», *op. cit.*, p. 435.

¹⁷⁰⁴ GONZÁLEZ BARRIONUEVO, Herminio. «Algunos rasgos fundamentales de la notación “mozárabe” del norte». *Revista de Musicología*, 20, 1 (1997), pp. 37-49: 38. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.2307/20797402>> [consulta 11/03/2024].

¹⁷⁰⁵ *Ibid.*, p. 37.

siguiendo a Dom Cardine¹⁷⁰⁶, identifica otros dos elementos, por un lado, en los escritorios de los siglos VIII y IX se empleaban signos tanto de abreviatura como de contracción e interrogación, pasando a formar parte de la notación musical por analogía. Por otro lado, el elemento quironómico del director de la *schola* también influyó en la representación neumática de los cantos¹⁷⁰⁷.

El empleo de notación *in campo aperto* en el contexto hispano de la época sigue presentando numerosos interrogantes históricos. La posición dominante entre los estudiosos es que la notación del repertorio Gregoriano se debió al «afán carolingio por difundir un nuevo repertorio»¹⁷⁰⁸. Pero, si en principio esto no era así en el caso del Hispano ¿por qué surgió la necesidad de plasmarlo y conservarlo por escrito? Esta pregunta se la formuló en 2006 J. C. Asensio, pero sigue siendo imposible dar una respuesta definitiva. La notación del canto Hispano, entre las que están *in campo aperto* posee la particularidad de ser la única que conserva un repertorio diferente al romano-franco¹⁷⁰⁹. Muchos han sido los intentos de salvar esta barrera. En opinión de Brockett, sólo podría darse la posibilidad de transcripción musical fidedigna en dos hipotéticos casos. Debería encontrarse o bien un códice cuya música sea «enteramente legible, con diastematía pura y notación precisa (...)»¹⁷¹⁰, lo que Rojo y Prado denominan «manuscrito puente»¹⁷¹¹ o bien una fuente teórica contemporánea de los manuscritos que describa la forma de cantar¹⁷¹².

Existen dos tradiciones de notación dentro de los libros de música hispanos (véase las fuentes más representativas de cada uno en [3.4.2.](#)). Estas tradiciones siguen siendo objeto de debate hoy en día, con diversas opiniones en torno a su procedencia, circunstancias de creación, explicación histórica de su uso y principales *scriptorium*. Algunos autores distinguen entre la tradición procedente de Toledo y la de León¹⁷¹³. Otros abogan por identificar tres tradiciones, con centros en León, La Rioja y Toledo¹⁷¹⁴,

¹⁷⁰⁶ Dom Eugene Cardine los denomina signos neumáticos. Menciona la existencia de acentos agudos y graves, signos de abreviatura, contracción e interrogación. CARDINE, Eugene. *Semiología Gregoriana*. Silos, Abadía de Santo Domingo de Silos, 1982, p. 8.

¹⁷⁰⁷ GONZÁLEZ BARRIONUEVO, H. «Algunos rasgos fundamentales...», p. 39.

¹⁷⁰⁸ ASENSIO PALACIOS, Juan Carlos. «Liturgia y música en la Hispania de la Alta Edad Media: el canto visigótico, hispánico o mozárabe». *IX Jornadas de Canto Gregoriano. Antiphonarium de sanctis. X Jornadas de Canto Gregoriano: De nuevo con los mozárabes*. Luis Prensa y Pedro Calahorra (coords.). Zaragoza, Institución Fernando el Católico, 2006, pp. 135-156: 144.

¹⁷⁰⁹ *Ibidem*.

¹⁷¹⁰ BROCKETT JR., C. W. *Antiphons, Responsories and other Chants...*, *op. cit.*, p. 1.

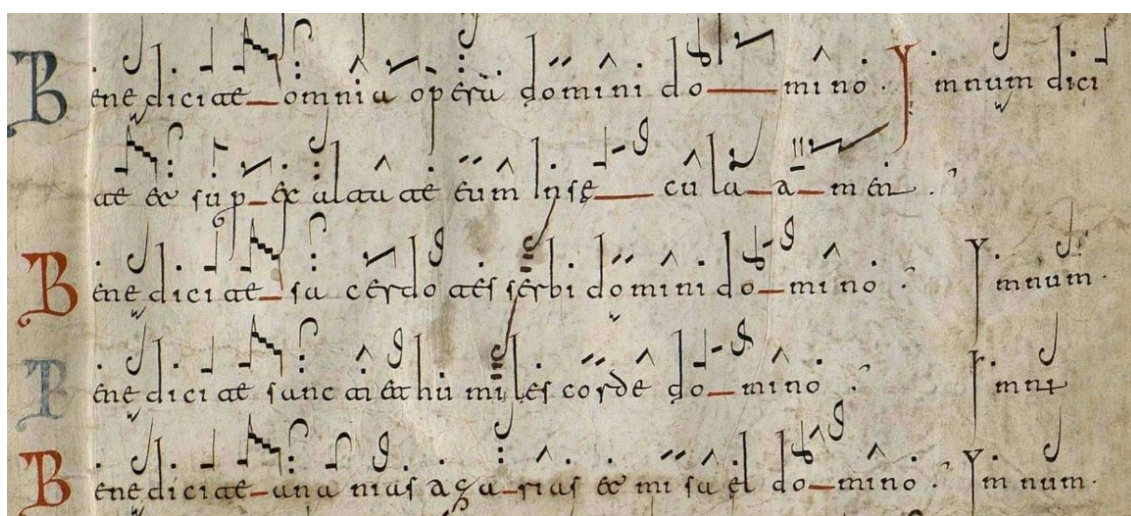
¹⁷¹¹ ROJO, C. y PRADO, G. *El Canto Mozárabe...*, *op. cit.*, p. 61.

¹⁷¹² BROCKETT JR., C. W. *Antiphons, Responsories and other Chants...*, *op. cit.*, p. 1.

¹⁷¹³ *Ibid.*, p. 2.

¹⁷¹⁴ FERNÁNDEZ DE LA CUESTA. I. *Historia de la música española...*, *op. cit.*, p. 157

aunque actualmente predomina la idea de las dos tradiciones, la de León o del Norte y la de Toledo. La notación del canto Hispano, en su tradición del norte, primitiva o vertical, presenta una serie de signos melódicos añadidos a los neumas. Principalmente unos pequeños guiones, «bâtonnets» en denominación de Brou que fue el primer en hacerlas notar. González Barrionuevo estudió su presencia en los manuscritos conservados, concluyendo que la rayita identificada por Brou es efectivamente un signo adicional al neuma que aporta significación melódica. El uso de este tipo de complemento a la notación permite compararla con las notaciones sangalense, lorena y bretona que hacen otro tanto¹⁷¹⁵.

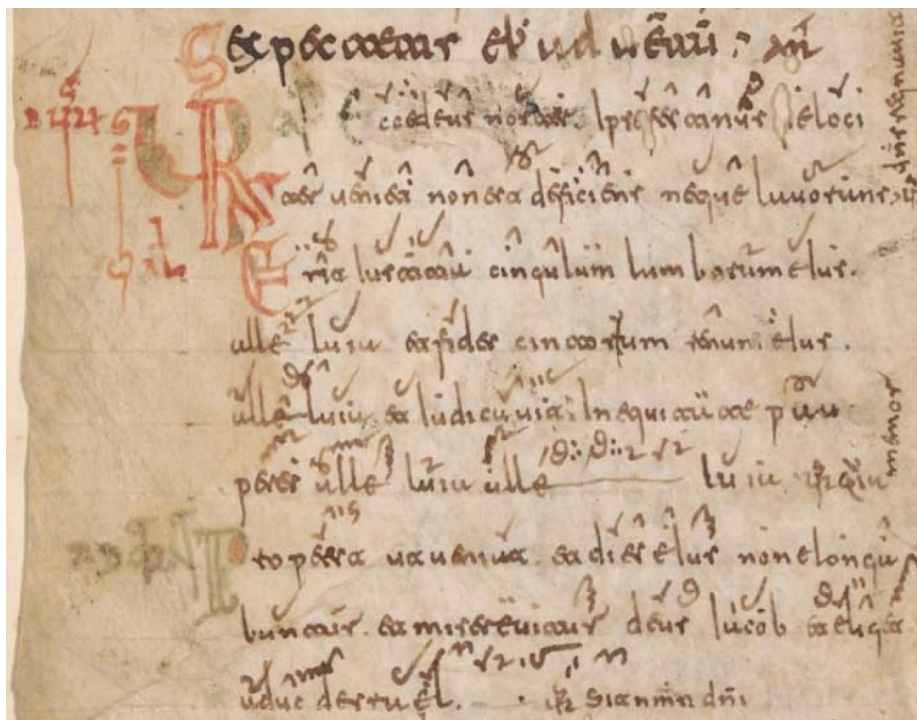


Ilus. 111. Fragmento notado del *Antifonario mozárabe* de San Juan de la Peña¹⁷¹⁶.

La notación toledana, por su parte, presenta una inclinación de la pluma (*ductus*) de tipo horizontal (Ilus. 112). Esta notación ha recibido una menor atención por parte de los investigadores, creyéndose siempre que tenía una variedad neumática menor. No obstante, últimamente se ha podido comprobar las fuertes similitudes entre ambos tipos de notación.

¹⁷¹⁵ GONZÁLEZ BARRIONUEVO, Herminio. «Presencia de signos adicionales de tipo melódico en la notación “mozárabe” del norte de España». *Revista de Musicología*, 9, 1 (1986), pp. 11-27: 25. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.2307/20795005>> [consulta 11/03/2024].

¹⁷¹⁶ *Antifonario mozárabe de San Juan de la Peña...*, *op. cit.*, p. 6.



Ilus. 112. Fragmento notado del *Breviarium* mss. 10001 de la BN¹⁷¹⁷.

3.4.5. Los participantes: emisores y receptores sonoros

La liturgia es una práctica eminentemente social, requiere de la colectividad para realizarse y adquirir significado. Al respecto, Righetti explica que «todo en la Iglesia está hecho para despertar en los fieles el sentido social de la fraternidad cristiana, la idea de que ningún de ellos está solo, sino que es miembro de la gran familia de Cristo»¹⁷¹⁸. El significado se construye de forma conjunta y dialogada, por lo que con el desarrollo del Cristianismo se fueron estableciendo una serie de pautas, ritos y comportamientos reglados que coordinaron el ser y el estar de los cristianos en el templo. Los participantes en el rito Hispano se pueden dividir en dos grandes grupos, el *ordo clericorum* (clero), y el *ordo laicorum* (laicos, feligreses)¹⁷¹⁹. Como se ha visto en el Capítulo II, cada uno de ellos tubo su propia zona, atendiendo a la distribución del espacio eclesial de la época (2.1.2.1.).

Al igual que la liturgia, la música es una actividad eminentemente social, conforme la han presentado musicólogos como Blacking, que la define como «sonido humanamente organizado»¹⁷²⁰, fruto del comportamiento de las personas en base a su organización

¹⁷¹⁷ *Breviarium mozarabicum: [Officia feriarum in Quadragesima]. Mss. 10001...*, f. 1v.

¹⁷¹⁸ RIGHETTI, M. *Historia de la liturgia. Tomo I...*, op. cit., p. 27.

¹⁷¹⁹ ARIAS PÁRAMO, L. *San Salvador de Valdediós...*, op. cit., p. 21.

¹⁷²⁰ BLACKING, John. *¿Hay música en el hombre?*. Madrid, Alianza, 2006 [1973], pp. 29-62.

grupal. Es por tanto la música una actividad social que impulsa la identidad de los grupos humanos. Desde el punto de vista del paisaje sonoro y su articulación, estos dos ordos constituyen tres categorías diferentes en el entramado perceptivo, dado que el *ordo clericorum* se subdivide en dos, los ministros y el coro. De esta forma se establecen tres subculturas aurales siguiendo la articulación tripartita del espacio sagrado.

3.4.5.1. Los ministros

Se ha adoptado el nombre de ministros para referirse a todos aquellos que están dedicados al culto divino desde una pluralidad de funciones: clérigos, sacerdotes (obispos), presbíteros, diáconos, subdiáconos, lectores, salmistas, etc., siguiendo de esta forma el libro II de *Los oficios eclesiásticos* de san Isidoro, donde los ordena jerárquicamente bajo este apelativo común¹⁷²¹. Todos ellos, con sus palabras y actos conforman una parte clave del paisaje sonoro litúrgico. En este sentido, resulta especialmente relevante la figura del diácono, estos

Son los que con voz clara, como hace el pregonero, anuncian a todos cuando se debe orar, cuando hay que arrodillarse, cuando deben cantarse los salmos o cuando se deben escuchar las lecturas. También son ellos los que nos advierten para que nuestros oídos estén prestos a escuchar al Señor¹⁷²².

Este fragmento ofrece cuantiosa información sobre los procesos de oralidad y auralidad de la época, por un lado, define las características vocales del diácono en base a las del pregonero, y por otro explica los intercambios entre la función de escucha y la de emisión sonora para los fieles congregados en la liturgia.

Dentro del orden ministerial que explica san Isidoro, también posee un papel preponderante el lector, de quien dice

Asimismo, debe poseer con soltura la solidez de la dicción para llevar las mentes y los sentimientos de todos a la comprensión (de la lectura), distinguiendo los géneros de expresión y reflejando los matices propios de cada una de las frases, tanto son la voz de quien anuncia algo, como la de quien se lamenta, la de quien hace un reproche, la de quien expone una exhortación o bien otros géneros semejantes a estos y que tienen su manera propia de expresión¹⁷²³.

¹⁷²¹ ISIDORO DE SEVILLA, S. *Los oficios eclesiásticos...*, *op. cit.*, II, p. 61; ISIDORUS HISPALIENSIS. «De Ecclesiasticis Officiis...», *op. cit.*, PL 83, II, col. 777.

¹⁷²² ISIDORO DE SEVILLA, S. *Los oficios eclesiásticos...*, II, §8, 3, p. 75. Traducción del texto original en latín: «Ipsi enim clara voce in modum præconis admonent cunctos, sive in orando, sive in flectendis genibus, sive in psallendo, sive in lectionibus audiendis, ipsi etiam, ut aures habeamus, ad Dominum, acclamant». ISIDORUS HISPALIENSIS. «De Ecclesiasticis Officiis...», *op. cit.*, PL 83, II, §8, 3, col. 789.

¹⁷²³ ISIDORO DE SEVILLA, S. *Los oficios eclesiásticos...*, *op. cit.*, II, §11, 2, p. 78. Traducción del texto original en latín: «Sicque expeditus vim pronuntiationis tenebit, ut ad intellectum omnium mentes

Así pues, un lector debe tener todas estas capacidades para hacer más efectiva la escucha de los textos que se declaman durante la liturgia. Además, debe contar con una serie de atributos y facultades vocales

5. Además, la voz del lector debe ser diáfana y nítida. Al mismo tiempo, debe poder acomodarse a todos los géneros de expresión, tener una plena firmeza viril y evitar la pronunciación que se escucha en pueblos y aldeas. La voz del lector no debe ser ni humilde ni sublime. No debe ser blanda o tierna. Nada tendrá de afeminada ni reflejará movimientos del cuerpo¹⁷²⁴.

Si la producción sonora de los lectores es importante, probablemente lo sea aún más la de los salmistas, los encargados de cantar los salmos. Esta jerarquía dentro del orden ministerial llevó a san Isidoro a escribir uno de los pasajes más citados en lo relativo al paisaje sonoro de la Hispania altomedieval. En él se expone

Es conveniente que el salmista despierte admiración y aceptación tanto por su voz como por su arte, para que pueda estimular las almas de los oyentes al deleitarse con la dulzura (de su canto). Su voz, por tanto, no debe ser áspera, ni enronquecida ni disonante. Su voz debe ser armoniosa, suave, límpida, bien modelada y con la sonoridad y melodía congruentes con la santa religión, es decir, no al estilo del arte trágico, sino que en su misma modulación se refleje la simplicidad cristiana. El salmista no debe traer a la memoria lo que es propio de un espectáculo musical ni del arte teatral, sino que debe propiciar que los oyentes alcancen una mayor compunción¹⁷²⁵.

Estas líneas del santo hispalense sirven para aproximarnos un poco más a la realidad sensible de su época, a la Arqueología de los Sentidos. Afortunadamente, muchos de los adjetivos empleados en su descripción siguen vigentes en nuestro tiempo, dentro de un *continuum* cultural que permite hacer trabajar nuestra audición interna para imaginar cómo pudieron sonar las voces altomedievales de los ministros que oficiaban y participaban activamente en la liturgia Hispana.

sensusque promoveat, discernendo genera pronuntiationum, atque exprimendo sententiarum proprios affectos, modo indicantis voce, modo dolentis, modo increpantis, modo exhortantis, sive his similia secundum genera propriae pronuntiationis». ISIDORUS HISPALIENSIS. «De Ecclesiasticis Officiis...», *op. cit.*, PL 83, II, §11, 2, col. 791.

¹⁷²⁴ ISIDORO DE SEVILLA, S. *Los oficios eclesiásticos...*, *op. cit.*, II, §11, 5, p. 79. Traducción del texto original en latín: «Porro vox lectoris simplex erit, et clara, et ad omne pronuntiationis genus aconimodata, plena succo virili, agrestem, et subrusticum effugieus sonum, non humilis, ucc adeo sublimis, non fracta, vel tenera, nibilque femineum sonans, neque cum motu corporis [...]». ISIDORUS HISPALIENSIS. «De Ecclesiasticis Officiis...», *op. cit.*, PL 83, II, §11, 5, col. 792.

¹⁷²⁵ ISIDORO DE SEVILLA, S. *Los oficios eclesiásticos...*, *op. cit.*, II, §12, 3, p. 79-80. Traducción del texto original en latín: «Psalmistam autem et voce et arte praclarum illustremque ese oportet, ita ut oblectamento dulcedinis ánimos incitet auditorum. Vox enim ejus non aspera, vel rauca, vel dissonans; sed canora erit, suavis, liquida, atque acuta, habens sonum, et melodiam sanctae religioni congruentem, non quae trágica exclamat arte, sed quae Christianam simplicitatem et in ipsa modulatione demonstrat, nec quae musico gestu vel theatri arte redoleat, sed quae compunctionem magis audientibus faciat». ISIDORUS HISPALIENSIS. «De Ecclesiasticis Officiis...», *op. cit.*, PL 83, II, §12, 3, col. 792.

3.4.5.2. El coro

El coro como grupo social diferenciado y con características propias dentro de las estructuras de la Iglesia ha sido un tema que ha despertado el interés de muchos investigadores, especialmente musicólogos¹⁷²⁶. El primer gran ejemplo conocido de coro litúrgico es la famosa *Schola Cantorum* romana, que estableció las pautas formativas de jóvenes religiosos para la adquisición de unos elevados conocimientos musicales¹⁷²⁷.

En relación con el canto coral encontramos ya referencias en las fuentes hispanas de época visigoda. En la obra de san Isidoro de Sevilla se conservan dos pasajes que aportan información valiosa sobre el concepto de coro de la época, pertenecientes a *Los oficios eclesiásticos* y a las *Etimologías*. En ellos se hablan de las condiciones que debe reunir un grupo humano para constituirse como emisor sonoro, partiendo de la base del *concentor* (corista), «el que canta en armonía con otros»¹⁷²⁸. En el primero explica:

1. Moisés (cf. Ex 15), después de haber atravesado el Mar Rojo, fue también el primero en formar coros. Eran grupos, de ambos sexos y de condición plural, a los que él mismo, secundado por su hermana, enseñó adecuadamente a cantar, alternándose los coros, un himno triunfal al Señor. El coro, por otra parte, se colocaba de tal manera que sugería la imagen de una corona y por eso se le llamó así.

2. Por este mismo motivo, el libro del Eclesiástico escribe: *El sacerdote estaba de pie ante el altar y a su alrededor estaba una corona de hermanos* (Sir 50, 12). Propiamente, pues, el coro lo forman una multitud de cantores. Por esta causa, entre los judíos, no se puede formar un coro con menos de diez cantores. Entre nosotros, sin embargo, el número de cantores es indiferente; no hay discriminación alguna, por más que los cantores sean pocos o muchos¹⁷²⁹.

La descripción de la disposición del conjunto coral contenida en este pasaje permite tomar decisiones relativas a la distribución del espacio para el canto y las posiciones interpersonales de los cantores, condicionando la colocación de las fuentes y micrófonos

¹⁷²⁶ Véase entre otros libros: BOYNTON, S. y RICE, E. (ed.). *Young Choristers. 650-1700...*, *op. cit.*; PAGE, C. *The Christian West and its singers...*, *op. cit.*; BUGYIS, K. A. M.; KRAEBEL, A. B.; y FASSLER, M. E. *Medieval Cantors and their Craft...*, *op. cit.*

¹⁷²⁷ DYER, Joseph. «The Boy Singers of the Roman Schola Cantorum». *Young Choristers. 650-1700*. Susan Boynton y Eric Rice (ed.). Woodbridge, The Boydell Press, 2008, pp. 37-48.

¹⁷²⁸ Traducción del texto original en latín: «*Concentor autem dicitur, quia consonat*». ISIDORO DE SEVILLA, S. *Etimologías...*, *op. cit.*, VII, §12, 28, pp. 670-671; ISIDORUS HISPALIENSIS. «*Etymologiarum...*», *op. cit.*, PL 82, VII, §12,28, col. 293.

¹⁷²⁹ ISIDORO DE SEVILLA, S. *Los oficios eclesiásticos...*, *op. cit.*, § III 1-2, pp. 16-17. Traducción del texto original en latín: «1. Choros idem Moyses (Exod. XV) post transitum Rubri maris primus instituit, et utrumque sexum, distinctis classibus, se ac sorore praeunte, canere Domino in choris carmen triumphale perdocuit. Chorus autem ab imagine factus coronæ, et ex eo ita vocatus. 2. Unde et Ecclesiasticus liber scribit: Stantem sacerdotem ante aram, et in circuitu ejus coronas fratrum (Eccli. L, 13). Chorus enim proprie multitudo canentium est, quique apud Judaios non minus a decem constat cauentibus, apud nos autem incerto numero a paucioribus plurimisque sine ullo discrimine constat. ISIDORUS HISPALIENSIS. «*De Ecclesiasticis Officiis...*», *op. cit.*, PL 83, I, §3, 1-2, col. 741.

empleados en este estudio, tal y como se verá en los próximos capítulos. En el pasaje de las *Etimologías* dedicado a los oficios litúrgicos insiste sobre su colocación al pie del altar a modo de corona matizando un poco más esta práctica.

5. *Coro* es una multitud congregada en una celebración religiosa. Se llama «coro» porque, en un principio, permanecían en pie en torno al altar a modo de «corona» y así entonaban los salmos. Hay quien ha dicho que «coro» deriva de «concordia», que consiste en la caridad, puesto que, si no posee caridad, es incapaz de dar una respuesta conveniente.

6. Cuando es uno solo el que canta, se emplea la denominación griega de «monodia», *sicinium* en latín; si los que cantan son dos, se dice *bicinium*; y cuando son muchos, *coro*. *Chorea* se denominan las cantilenas bufas y las danzas populares¹⁷³⁰.

En esta segunda cita san Isidoro matiza que esta colocación que se utilizaba en principio era la escogida para entonar los salmos. Esta forma de hablar en pasado lleva a pensar que ya no se utiliza. Quizás pueda estar relacionada con la forma antigua de cantar la salmodia *in directum*, sin ningún tipo de alternancia antifonal o responsorial. De hecho, los puntos siguientes (7 y 8) hablan de la Antífona y los responsorios, explicando el tipo de diálogo entre los cantores.

En cuanto a la especialización coral dentro del *ordo clericorum*, la interpretación de los textos de san Isidoro relativos al canto de *sacrificia* (véase 3.4.6.6.) durante los ofertorios ha llevado a Maloy a valorar la posibilidad de la aparición de un conjunto vocal profesionalizado anterior a la *Schola Cantorum* romana:

Los escritos de Isidoro dan pistas sobre la existencia de cantos de ofertorio melismáticos, con un tema sacrificial en su tiempo, aunque no lo pueden probar de forma conclusiva. Tal y como se ha explicado antes, el *sacrificia* tiene diversos orígenes. Dada la amplia evidencia de actividad litúrgica a finales del s. VI y en el s. VII en Iberia, sin embargo, es posible que el género existiera en 615, el *terminus ante quem* para *De ecclesiasticis officiis*. Si es así, surgió al menos cien años antes que la fecha propuesta por McKinnon para la aparición del canto de la schola en Roma¹⁷³¹.

¹⁷³⁰ Traducción del texto original en latín: «5. Chorus est multitudo in sacris collecta; et dictus chorus quod initio in modum coronæ circum aras starent et ita psallerent. Alii chorum dixerunt a concordia, quae in caritate consistit; quia, si caritatem non habeat, respondere convenienter non potest. 6. Cum autem unus canit, Graece monodia, Latine sicinium dicitur; cum vero duo canunt, bicinium appellatur; cum multi, chorus. Nam chorea ludicrum cantilenæ vel saltationes classium sunt. ISIDORO DE SEVILLA, S. *Etimologías...*, *op. cit.*, VI, §19, 5-6, pp. 598-599; ISIDORUS HISPALIENSIS. «*Etymologiarum...*», *op. cit. PL 82*, VI, §19, 5-6, col. 252

¹⁷³¹ Traducción propia del texto original en inglés: «In summary Isidore's writing hint at the existence of melismatic offertory chants with a sacrificial theme in his time, though they cannot conclusively prove it. As argued below, the sacrificial have diverse origins. Given the ample evidence of liturgical activity in late sixth- and seventh-century Iberia, however, it is likely that the genre existed by 615, the *terminus ante quem* for *De ecclesiasticis officiis*. If so, it arose almost a full century prior to McKinnon's proposed date for the emergence of schola chant in Rome». MALOY, Rebecca. «Old Hispanic Chant and the Early History...», *op. cit.*, p. 9.

Sobre el concepto simbólico de coro también se tienen referencias en las fuentes hispanas de la época. El coro no sólo tenía el aspecto funcional litúrgico como los conjuntos de voces y guitarras auspiciados por el Concilio Vaticano II. En la época, el canto coral poseía toda una serie de connotaciones religiosas. En este sentido, san Leandro explica en su Regla que «es lícito a la virgen casarse, pero la que no se casó se ha agregado a los coros de ángeles (...)»¹⁷³². La analogía del canto comunitario cristiano con el coro de los ángeles será un recurso habitual en la simbología sonora de los teólogos y liturgistas cristianos durante todo el periodo estudiado. Pero no sólo de ángeles están formados los coros, pues san Leandro también recomienda a su hermana: «Inflámete la llama de su fuego y dirige la mirada de tu espíritu a los coros de vírgenes que siguen a María; entra y júntate a la compañía de estos coros con tus deseos»¹⁷³³.

3.4.5.3. El *populus*

El apelativo de *populus* fue muy común en la época para referirse a aquellos seglares que participaban en la liturgia. Fue un término empleado con asiduidad por san Agustín en sus obras, uso que ha sido analizado para entender la vertebración del *populus Dei* en los textos del santo de Hipona¹⁷³⁴. Este término no fue un neologismo de la época, sino que parte de un significado previo. Al respecto san Isidoro explica:

5. El apelativo de *pueblo* se aplica a una multitud humana asociada en conformidad con un derecho en que todos están de acuerdo y con una concordia colectiva. *Pueblo* y *plebe* se diferencian en que el pueblo está constituido por todos los ciudadanos, incluyendo en ellos a los *seniores* de la ciudad. [La plebe, en cambio, la integra el pueblo, excluidos los *seniores* de la ciudad]. 6. En consecuencia, el «pueblo» es la ciudad entera; la «plebe», simplemente el vulgo¹⁷³⁵.

¹⁷³² Traducción del texto original en latín: «Licet nubere uirgini sed quia non nupsit, angelorum coris adhaesit». LEANDRO, San. «Regla». Reglas monásticas de la España visigoda. Los tres libros de las «Sentencias». Julio Campos e Ismael Roca (eds. y trads.) Madrid, Biblioteca de Autores Cristianos. La Editorial Católica, 1971, p. 34; También se propone el texto original: «Licebat nubere virgini, sed quae non nupsit, angelis adhaesit». LEANDRUS HISPALIENSIS EPISCOPUS. «Regula». *Patrologiae Cursus Completus, Series Prima [Patrología Latina]*, vol. 72. Jacques-Paul Migne (ed.). París, 1849, cols. 873-894: 880.

¹⁷³³ Traducción del texto original en latín: «Excitet te flamma ignis huius et coros illos uirgineos, prosequentes Mariam, oculo mentis suspice: ipsis comitare coris, ipsis te animi Desiderio iunge». LEANDRO, San. «Regla...», p. 28; LEANDRUS HISPALIENSIS EPISCOPUS. «Regula...», *op. cit.*, PL 72, col. 877-878.

¹⁷³⁴ MUÑOZ PÉREZ, Julio César. «Populus». *Antigüedad y cristianismo: revista de estudios sobre Antigüedad Tardía*, 31-32 (2015), pp. 65-80.

¹⁷³⁵ Traducción del texto original en latín: «Populus est humanae multitudinis, iuris consensu et concordiae communiione sociatus. Populus autem eo distat a plebibus, quod populus universi cives sunt, connumeratis senioribus civitatis. [Plebs autem reliquum vulgus sine senioribus civitatis.] 6. Populus ergo tota civitas est; vulgus vero plebs est». ISIDORO DE SEVILLA, S. *Etimologías...*, *op. cit.*, IX, § 4, 4-5; ISIDORUS HISPALIENSIS. «Etymologiarum...», *op. cit.* PL 82, IX, § 4, 4-5.

Nos encontramos pues con que el término *populus* remite en época visigoda al colectivo completo de los ciudadanos que se rigen por unas mismas leyes, y que respetan una serie de convenciones colectivas, y de ahí se extrapoló al contexto cristiano para referirse a los laicos, frente a los ministros y religiosos.

El grado de implicación activa fue cambiante y experimentó diversas transformaciones según la región, el rito y la época. La congregación de fieles se caracterizó por una asimetría entre auralidad y oralidad, en beneficio de la primera. Evidentemente, durante la liturgia son muchas más las ocasiones que el *populus* tiene para escuchar que para intervenir con su voz. Y las veces que intervenga lo hará de forma colectiva, cantada o hablada, y no a título individual.

Los fieles, de forma recurrente, se han quedado fuera de los estudios sobre cantos litúrgicos. Las tipologías documentales, la procedencia religiosa de las fuentes y los intereses dominantes en la investigación musicológica han hecho que apenas se conozca la implicación en los procesos de generación y percepción sonora de los seglares.

Para el estudio del canto litúrgico Hispano, debe ser tomada en cuenta de forma especial la participación del *populus* en el canto de los himnos, puesto que todo apunta a que debieron ser cantados de forma asamblearia, y no sólo entonados por solistas o coro como los salmos y otros cánticos. Esto es lo que se desprende de la lectura del pasaje de las *Confesiones* de san Agustín donde exclama «¡Cuánto lloré con tus himnos y tus cánticos, fuertemente conmovido con las voces de tu Iglesia, que dulcemente cantaba!»¹⁷³⁶. Wellesz incide en la importancia del canto comunitario de los himnos, afirmando que, para los escritores externos a la práctica cristiana, era el aspecto más destacable de los encuentros entre los primeros cristianos¹⁷³⁷. Aunque con el trascurso de los siglos los himnos pasaron a ocupar un lugar importante entre los cánticos del oficio monástico, siempre fue un canto especialmente diseñado para su interpretación comunitaria donde el *ordo clericorum* y el *ordo laicorum* sumaran sus voces.

Según Huglo, los seglares participantes en la liturgia tenían una implicación activa en las preces: «el diácono recitaba un verso concretando la intención de la plegaria y la

¹⁷³⁶ Traducción del texto original en latín: «*Quantum flevi in hymnis et canticis tuis suave sonantis ecclesiae tuae vocibus commotus acriter!*». AGUSTÍN, San. *Confesiones*, IX, § 6, 14. R. P. Ángel C. Vega, O.S.A. (ed.). Biblioteca de Autores Cristianos, Madrid, 1946, p. 67; AUGUSTINUS. «Confessionum...», *op. cit.*, PL 32, IX, § 6, 14, col. 769.

¹⁷³⁷ WELLESZ, E. *A History of Byzantine Music...*, *op. cit.*, p. 146.

multitud se sumaba inmediatamente al refrán de la *supplicatio*»¹⁷³⁸. A través del estribillo de las preces, compuestas en poesía ritmada, podían participar sonoramente en la liturgia con mayores garantías de precisión rítmica.

La participación conjunta de laicos y religiosos pudo darse también en entornos monásticos, dado que se ha localizado en las fuentes la existencia de oficios públicos, a los que se podía asistir libremente y otros a los que únicamente asistían los monjes (*ordo monachis peculiaris*). Entre los oficios públicos se incluían los de terciá, sexta y nona, así como las vigiliás de algunos días festivos¹⁷³⁹.

3.4.6. Géneros litúrgicos

En los próximos epígrafes abordaremos las estructuras musicales, aquellas formas con las que el material melódico del canto litúrgico se presentaba en la misa y en el oficio. Tal y como han señalado algunos especialistas, varios de los géneros litúrgicos de la liturgia Hispana no poseen una correlación directa con géneros del rito Romano, con los que generalmente se está más familiarizado. Afortunadamente, investigaciones recientes han aportado mucha luz al respecto y permiten tener una visión de conjunto de los géneros litúrgicos, agrupados en tres grandes categorías: cantos, plegarias y lecturas¹⁷⁴⁰. Evidentemente, en los próximos epígrafes se abordarán únicamente aquellos géneros que fueron cantados.

3.4.6.1. La salmodia

2. La iglesia tomó ejemplo de esta antigua costumbre, velando para que no faltaran salmistas, con cuyos cantos las almas de los oyentes se inflamaban con el amor de Dios¹⁷⁴¹.

¹⁷³⁸ HUGLO, M. «Les “Preces” des Graduels aquitains...», *op. cit.*, pp. 361.

¹⁷³⁹ IHNAT, K. «The Old Hispanic Office...», *op. cit.*, pp.

¹⁷⁴⁰ HORNBY, Emma Y ROJO CARRILLO, Raquel. «Old Hispanic Genres: Chants, Prayers and Readings». *Understanding the Old Hispanic Office. Text, Melodies and Devotion in Early Medieval Iberia*. Emma Hornby, Kati Ihnat, Rebecca Maloy y Raquel Rojo Carrillo. Cambridge, Cambridge University Press, 2023, pp. 77-133. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1017/9781108991223.006>> [consulta 16/01/2024].

¹⁷⁴¹ ISIDORO DE SEVILLA, S. *Los oficios eclesiásticos...*, II, §12, 2, p. 79. Traducción del texto original en latín: «2. Ex hoc veteri more Ecclesia sumpsit exemplum nutriendi psalmistas, quorum cantibus ad effectum Dei mentes audientium excitentur». ISIDORUS HISPALIENSIS. «De ecclesiasticis officiis...», *op. cit.*, PL 83, II, §12, 2, col. 792.

La salmodia es una práctica fundamental en cualquier tipo de rito cristiano, siendo una de las principales confluencias musicales entre las liturgias occidentales y las orientales, que tuvo probablemente su origen en estas últimas¹⁷⁴². El salterio se haya incluido tanto en la misa como en el Oficio Divino¹⁷⁴³, siendo considerado por algunos investigadores como el libro litúrgico más antiguo entre los existentes¹⁷⁴⁴. La recurrencia de su canto y la sencillez que la caracteriza hicieron que no se copiaran con excesiva frecuencia. Este hecho ha impedido que en la actualidad se pueda tener un conocimiento completo de la interpretación de los salmos en la liturgia Hispana, dado que no se conservan ni tonarios ni otros documentos que permitan reconstruir la organización de los tonos salmódicos¹⁷⁴⁵. No obstante, Randel trató de reconstruir este hipotético sistema a partir de los códices disponibles actualmente, considerando que «el rito hispánico, a causa de la historia y la geografía de la Península Ibérica conservó el esquema primitivo mejor que ninguno»¹⁷⁴⁶. Elucidó un sistema de tonos independiente del *octoechos*, aplicable tanto al oficio como a la misa, donde únicamente habría cuatro o cinco tonos, con entre dos y tres especialmente usados, sin cadencias intermedias y con unas cadencias finales comúnmente configuradas mediante cuatro elementos¹⁷⁴⁷.

El repertorio de canto Hispano se formó por acumulación de sedimentos litúrgicos y musicales, por eso conserva numerosos testimonios de diferentes formas de cantar la salmodia a partir del s. IV, «que se han superpuesto en la formación del antifonario hispánico como las estratificaciones de un sitio prehistórico»¹⁷⁴⁸. En primer lugar, apareció la salmodia sin refrán, *in directum*, a la que posteriormente se añadiría el *responsorium* para convertirla en responsorial o antifonal según el tipo de alternancia¹⁷⁴⁹. San Isidoro de Sevilla compara estas dos últimas formas de cantar los salmos, en lo que es un testimonio muy valioso para conocer algunos aspectos de la práctica del canto litúrgico.

¹⁷⁴² RANDEL, Don Michael. «El antiguo rito hispánico y la salmodia primitiva en Occidente». *Revista de Musicología*, 8, 2 (1985), pp. 229-238: 237-238. Disponible en línea : <<https://doi.org/10.2307/20794992>> [consulta 11/03/2024].

¹⁷⁴³ HARPER, J. *The Forms and Orders of Western Liturgy...*, *op. cit.*, p. 69-71.

¹⁷⁴⁴ PALAZZO, E. *A History of Liturgical Books...*, *op. cit.*, p. 129.

¹⁷⁴⁵ RANDEL, D. M. «El antiguo rito hispánico y la salmodia...», *op. cit.*, p. 232. Sobre los tonos salmódicos y el tonario véase: HUGLO, M. *Les Tonaires...*, *op. cit.*

¹⁷⁴⁶ RANDEL, D. M. «El antiguo rito hispánico y la salmodia...», *op. cit.*, p. 237.

¹⁷⁴⁷ *Ibid.*, p. 232.

¹⁷⁴⁸ HUGLO, Michel. «Recherches sur les tons psalmodiques de l'ancienne liturgie hispanique». *Revista de Musicología*, 16, 1 (1993), pp. 477-490: 482. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.2307/20795904>> [consulta 11/03/2024].

¹⁷⁴⁹ *Ibid.*, p. 483.

7. Antífona, vocablo griego, se traduce como «canto alternativo»: dos coros entonan alternativamente sus salmos, turnando sus intervenciones. Este tipo de canto, según dicen, lo inventaron los griegos.
8. Los itálicos nos legaron los *responsorios*. Se denomina «responsorio» porque, al terminar uno su intervención otro le responde. La diferencia entre responsorio y antífona radica en que, en los responsorios, es una sola persona la que canta el verso, mientras que, en las antífonas, quienes alternan en los versos son los coros¹⁷⁵⁰.

En otra de sus obras, *Sobre los oficios eclesiásticos*, san Isidoro le dedica el capítulo V al canto de los salmos. Esboza una pequeña historia bíblica sobre su canto, desde Moisés y David hasta la Iglesia primitiva. Defiende el uso de los salmos en la liturgia apoyándose en la autoridad de san Agustín, «porque, incluso tratándose de estas santas palabras, nuestras almas se sienten atraídas, con mayor religiosidad y ardor, por la llama de la piedad, cuando van acompañadas de canto que cuando no lo van»¹⁷⁵¹.

En otra fuente de la época, las actas del concilio de Narbona, en su segundo canon, se da una precisa instrucción sobre cómo deben interpretarse los salmos: «II. También se ordena lo siguiente: Que en el canto litúrgico en cada uno de los salmos se diga: Gloria al Dios omnipotente, pero en los salmos más largos, según fueren, se hagan algunas pausas mayores, y en cada pausa se cante al Señor la gloria de la Trinidad»¹⁷⁵².

Otro autor hispano clave para conocer el empleo de la salmodia en los contextos monásticos es san Fructuoso, quien especifica en su regla que «[...] la primera hora nocturna se ha de celebrar con seis oraciones, y después se ha de concluir con el canto de diez salmos con laudes y *benedictus* en la iglesia»¹⁷⁵³. Sobre la práctica antifonal de la salmodia este mismo autor explica que «del mismo modo, levantándose antes de media

¹⁷⁵⁰ Traducción del texto original en latín: «7. Antiphona ex Graeco interpretatur vox reciproca: duobus scilicet choris alternarim psallentibus ordine commutato, sive de uno ad unum. Quod genus psallendi Graeci invenisse traduntur. 8. Responsorios Itali tradiderunt. Quos inde responsorios cantus vocant, quod alio desinente id alter respondeat. Inter responsorios autem et antiphonam hoc differt, quod in responsoriis unus versum dicit, in antiphonis autem versibus alternant chori». ISIDORO DE SEVILLA, S. *Etimologías...*, VI, 19 §7-8, pp. 598-601; ISIDORUS HISPALIENSIS. «Etymologiarum...», *op. cit.*, PL 82, VI, 19 §7-8, col. 252.

¹⁷⁵¹ ISIDORO DE SEVILLA, S. *Los oficios eclesiásticos...*, pp. 17-18. Traducción del texto original en latín: «Nam in ipsis sanctis dictis religiosius et ardentius moventur animi nostri ad flammam pietatis, cum cantatur, quam si non cantetur». ISIDORUS HISPALIENSIS. «De ecclesiasticis officiis...», *op. cit.*, PL 83, § 5, col. 742-743.

¹⁷⁵² Traducción del texto original en latín: «II. Hoc itaque definitum est, ut in psallendis ordinibus perquemque psalmo Gloria dicatur omnipotenti Deo; per maiores vero psalmos, prout fuerint, prolixius pausationes fiant et per quamque pausationem Gloria Trinitatis Domino decantetur». VIVES, J. *Concilios visigóticos...*, *op. cit.*, pp. 146-147.

¹⁷⁵³ Traducción del texto original en latín: «Nocturno igitur tempore prima noctis hora sex orationibus celebranda est: ac deinde decem psalmorem concentu cum laude ac benedictionibus consummanda in ecclesia est». FRUCTUOSO DE BRAGA, San. «Regla de san Fructuoso». Reglas monásticas de la España visigoda. Los tres libros de las «Sentencias». Julio Campos e Ismael Roca (eds. y trads.) Madrid, Biblioteca de Autores Cristianos. La Editorial Católica, 1971, p. 138, §I; FRUCTUOSUS BRANCARENSIS EPISCOPUS. «Regula monachorum...», *op. cit.*, PL 87, §II, col. 1099.

noche, han de recitar doce salmos a dos coros, según su costumbre»¹⁷⁵⁴. La indicación de que deben recitarse a dos coros hace referencia probablemente a algún tipo de interpretación alternada de carácter antifonal.

En ocasiones se han planteado dudas relativas a si los salmos se cantaban o únicamente se recitaban. Dyer, basándose en san Isidoro, defiende que los salmos, a diferencia de las oraciones y lecturas del oficio, se cantaban prácticamente siempre¹⁷⁵⁵. Efectivamente, san Isidoro escribe que «la *lectura* se llama así porque no se canta –puede ser un salmo, o un himno–, sino que simplemente se lee. En el canto se precisa modulación; aquí únicamente pronunciación»¹⁷⁵⁶. Y por los datos que ofrece el propio san Isidoro, la interpretación de los salmos se producía muy habitualmente con el acompañamiento del salterio. Por último, queremos señalar aquí que la importancia de los salmos en la vida cristiana de la época fue tal que su texto se utilizaba como modelo didáctico y herramienta para el aprendizaje de la escritura, tal y como acreditan las conocidas pizarras visigodas¹⁷⁵⁷.

3.4.6.2. Los himnos

La himnodia era recogida habitualmente en los himnarios (Tabla 1), habiéndose constatado documentalmente la existencia de estos libros ya en siglo VI¹⁷⁵⁸. El canto de himnos estuvo presente en el rito Hispano desde sus primeras fases de gestación, pero fue especialmente a partir del IV Concilio de Toledo cuando aumentó su volumen y exuberancia¹⁷⁵⁹. En el canon 13 de este concilio, titulado expresamente «No hay que

¹⁷⁵⁴ Traducción del texto original en latín: «*Ite ante mediam surgentes noctem duodenos per choros recitent psalmos secundum consuetudinem suam*». FRUCTUOSO DE BRAGA, S. «Regla de San Fructuoso...», pp. 139-140, §II; FRUCTUOSUS BRANCARENENSIS EPISCOPUS. «Regula monachorum...», *op. cit.*, PL 87, §III, col. 1100.

¹⁷⁵⁵ DYER, Joseph. «The Singing of Psalms in the Early-Medieval Office». *Speculum*, 64, 3 (1989), pp. 535-578: 538.

¹⁷⁵⁶ Traducción del texto original en latín: «9. Lectio dicitur quia non cantatur, ut psalmus vel humnus, sed legitur tantum. Illic enim modulatio, hic sola pronuntiatio quaeritur». ISIDORO DE SEVILLA, S. *Etimologías...*, *op. cit.*, VI, 19 §9, p. 601; ISIDORUS HISPALIENSIS. «Etymologiarum...», *op. cit.*, PL 82, VI, 19 §9, col. 252.

¹⁷⁵⁷ VELÁZQUEZ SORIANO, Isabel. «Las pizarras visigodas. Edición crítica y estudio». *Antigüedad y cristianismo: revista de estudios sobre Antigüedad Tardía*, 6 (1989), pp. 1-829: 624-638; MALOY, R. *Songs of Sacrifice...*, *op. cit.*, p. 59. Para más información sobre las pizarras visigodas véase: VELÁZQUEZ SORIANO, Isabel. *Las pizarras visigodas. Entre el latín y su disgregación*. Madrid, Instituto Castellano y Leonés de la Lengua – Real Academia Española, 2004; MARTÍN VISO, Iñaki. «The “Visigothic” slates and their archaeological contexts». *Journal of Medieval Iberian Studies*, 5, 2 (2013), pp. 145-168. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1080/17546559.2013.820379>> [consulta 21/03/2024].

¹⁷⁵⁸ PALAZZO, E. *A History of Liturgical Books...*, *op. cit.*, p. 141.

¹⁷⁵⁹ AROCENA, F. M. «El Himnario del Oficio Hispano...», *op. cit.*, p. 25.

reprobar el canto de himnos»¹⁷⁶⁰, se invita a cantar himnos y no rechazarlos, poniendo ejemplos bíblicos basados en el evangelio según san Mateo o en una carta del apóstol san Pablo a los Efesios donde les dice «Llenaos del Espíritu Santo hablando entre vosotros entre salmos e himnos y cánticos espirituales»¹⁷⁶¹. En este artículo se sigue combatiendo a favor de los himnos, debatiendo la idea de que se deben excluir al no formar parte de las Sagradas Escrituras. Los firmantes del IV Concilio de Toledo afirman que, si se siguiese esa práctica, habría que omitir «[...] las misas, preces, oraciones, súplicas o imposiciones de manos [...]»¹⁷⁶², al no encontrarse ninguna de ellas contenida en las Escrituras. Su defensa de los himnos es tan convencida que llegan a establecer que «Y ninguno de nosotros reprobará en adelante los himnos compuestos en alabanza de Dios, como tampoco reprueba las oraciones, sino que se oficiará de un mismo modo en la Galia y en España, y aquellos que se atrevan a rechazar los himnos serán castigados con la excomunión»¹⁷⁶³. Con este canon, los obispos firmantes del IV Concilio de Toledo anulan una prohibición previa, ya mencionada (1.2.3.) emanada del I Concilio de Braga donde se había prohibido todo cántico que no tuviese un texto procedente del Antiguo o Nuevo Testamento¹⁷⁶⁴.

El uso de himnos en la liturgia Hispana es particularmente interesante y diferente a otras familias litúrgicas por la cantidad de situaciones en las que existe una especificidad himnica, como el nacimiento de un monarca, la partida de tropas, las sequías o los tiempos de guerra. Todas estas situaciones son particulares en la liturgia Hispana, a la que se suman otras situaciones compartidas en otras tradiciones como la dedicación de iglesias o la ordenación de obispos¹⁷⁶⁵.

Al igual que ocurría con las preces, Anglés también rastreó elementos populares en el himno *Carnes tolendas* de la liturgia Hispana¹⁷⁶⁶, en el siglo VII, sin estar demasiado clara su identificación. En cambio, Messenger rechaza el carácter secular de los himnos, al considerar que su origen está vinculado al canto tradicional propio de la liturgia y los

¹⁷⁶⁰ Traducción del texto original en latín: «*De hymnorum canto non renuendo*». VIVES, J. (ed.). *Concilios visigóticos...*, *op. cit.*, p. 196.

¹⁷⁶¹ Traducción del texto original en latín: «*Implemini Spiritu loquentes vobis in psalmis et hymnis et canticis spiritualibus*». VIVES, J. (ed.). *Concilios visigóticos...*, *op. cit.*, p. 196.

¹⁷⁶² Traducción del texto original en latín: «*[...] missae sive preces vel orationes sive commendationes seu manus impositiones [...]*». VIVES, J. (ed.). *Concilios visigóticos...*, *op. cit.*, p. 197.

¹⁷⁶³ Traducción del texto original en latín: «*Sicut igitur orationes ita in himnos in laudem Dei compositos nullos Nostrum ulterius improbet, sed pari modo Gallia Spaniaque celebret: excommunicatione plectentí qui himnos reicere fuerint ausi*». *Ibidem*.

¹⁷⁶⁴ VIVES, J. (ed.). *Concilios visigóticos...*, *op. cit.*, p. 73.

¹⁷⁶⁵ AROCENA, F. M. «El Himnario del Oficio Hispano...», *op. cit.*, pp. 27-28.

¹⁷⁶⁶ ANGLÉS, H. «Hispanic Musical Culture from the 6th...», *op. cit.*, p. 501.

oficios¹⁷⁶⁷. Este aspecto sigue siendo un elemento discutido, de muy difícil resolución dada la ausencia de fuentes escritas que puedan atestiguar estos préstamos entre géneros musicales, y la inexistencia de fuentes notadas que permitan una comparación entre los himnos y ejemplos de música secular.

Los primeros rastros de la himnodia hispánica, previos a los de san Ambrosio en el marco de las liturgias occidentales, se pueden retrotraer hasta principios del siglo IV, con Juvencio y su «evangelio en poesía»¹⁷⁶⁸. En la segunda mitad de este mismo siglo surgió la figura de Marco Aurelio Clemente Prudencio (348-405), gran hombre de letras que destacó en la poesía lírica de carácter religioso¹⁷⁶⁹, con obras como el *Cathemerinon* y el *Peristephanon* (Canción sobre Coronas), dedicado a los mártires cristianos hispanos y romanos¹⁷⁷⁰. Estos himnos encontrarán su lugar en el repertorio de la liturgia Hispana y posteriormente algunos de ellos se integrarán en el repertorio Gregoriano¹⁷⁷¹.

Al igual que ocurre con los salmos, los himnos también merecen un capítulo específico en *De ecclesiasticis Officiis* de san Isidoro. Siguiendo una estructura de contenidos similar, habla primero del origen bíblico de los himnos, también con David. Para san Isidoro existen dos tipos de himno, aquellos con origen divino y los compuestos por personas. Sobre esta segunda categoría nos dice:

El primero que destacó en la composición de cánticos himnicos fue Hilario, obispo de las Galias, natural de Poitiers, admirable por su elocuencia. Después de él, sabemos que brilló por la copiosa composición de cánticos de este género, el obispo Ambrosio, varón muy excelso en Cristo y preclaro doctor de la Iglesia¹⁷⁷².

Pese a la gran abundancia de himnos y su acreditado uso en la liturgia Hispana, pocas son las fuentes notadas que los conservan, únicamente el *Liber hymnorum*

¹⁷⁶⁷ MESSENGER, Ruth E. «Mozarabic hymns in relation to contemporary culture in Spain». *Traditio*, 4 (1946), pp. 149-177: 166.

¹⁷⁶⁸ CALAHORRA MARTÍNEZ, P. «El canto de los himnos...», *op. cit.*, p. 118.

¹⁷⁶⁹ HERSHKOWITZ, Paula. *Prudentius, Spain, and Late Antique Christianity*. Cambridge, Cambridge University Press, 2017. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1017/9781316569917>> [consulta 14/01/2024].

¹⁷⁷⁰ PRUDENCIO, Marco Aurelio Clemente. *Peristephanon*. José Bayo (traducción y estudio). Madrid, Librería y Casa Editorial Hernando, S.A., 1943; ORTEGA CARMONA, Alfonso. «Prudencio, el poeta celebrador de los mártires San Emeterio y San Celedonio». *Kalakorikos*, 13 (2008), pp. 175-184.

¹⁷⁷¹ CALAHORRA MARTÍNEZ, P. «El canto de los himnos...», p. 119.

¹⁷⁷² ISIDORO DE SEVILLA, S. *Los oficios eclesiásticos...*, *op. cit.*, §VI 2, pp. 18-19. Traducción del texto original en latín: «Hilarius autem, Gallus episcopus Pictaviensis, eloquentia conspicuus, hymnorum carmine floruit primus. Post quem Ambrosius episcopus vir magnae gloriae in Christo, et in Ecclesia clarissimus doctor, copiosus in hujusmodi carmine claruisse cognoscitur, atque iidem hymni [...]». ISIDORUS HISPALIENSIS. «De ecclesiasticis officiis...», *op. cit.*, PL 83, § 6, col. 743.

procedente de Silos que se conserva en la British Library permite estudiar la densidad melódica y los contornos neumáticos de los himnos hispanos¹⁷⁷³, dado que en él se conservan dieciocho himnos cuya primera estrofa ha sido notada musicalmente¹⁷⁷⁴.

3.4.6.3. Las antífonas

El término antífona aplicado al canto litúrgico puede hacer referencia a múltiples realidades, especialmente en el marco de los oficios, donde la importancia del canto de los salmos hizo que se desarrollaran con especial énfasis. Las antífonas surgieron como una independización del estribillo original salmódico, pasando a «enmarcar el salmo con un estilo musical más elaborado, que en los cantos de la misa fue el resultado de la composición de la *Schola Cantorum*»¹⁷⁷⁵.

San Isidoro también les dedica un espacio en sus libros litúrgicos, y como es habitual en él, les busca un origen antiguo para justificar su uso actual:

1. Los griegos fueron los primeros en componer antífonas, para ser cantadas alternativamente por dos coros, como si fueran serafines o los dos Testamentos que se unieran alternativamente en el canto (cf. Is 6). Entre los latinos, el primero que compuso antífonas fue también Ambrosio, imitando el ejemplo de los griegos. A partir de él, esta práctica se extendió por todas las regiones occidentales¹⁷⁷⁶.

En este pasaje no sólo justifica el canto de antífonas por su uso antiguo entre los cristianos griegos, sino que emplea también un recurso de analogía con los coros de serafines, potenciando el carácter simbólico del canto coral alternado.

En el repertorio hispano las antífonas (tanto las de Vísperas como las de *Matutinum*) tienen el mismo origen salmódico, aunque en ocasiones también podían tomarse fragmentos de reducido tamaño procedentes de otros libros bíblicos, y se cantaban

¹⁷⁷³ *Mozarabic Psalter, with prayers and antiphons. Add MS 30851...*, *op. cit.*

¹⁷⁷⁴ HORNBY, Emma Y ROJO CARRILLO, Raquel. «Old Hispanic Genres: Chants, Prayers and Readings». *Understanding the Old Hispanic Office. Text, Melodies and Devotion in Early Medieval Iberia*. Emma Hornby, Kati Inhat, Rebecca Maloy y Raquel Rojo Carrillo. Cambridge, Cambridge University Press, 2023, pp. 77-133: 93. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1017/9781108991223.006>> [consulta 16/01/2024].

¹⁷⁷⁵ ASENSIO PALACIOS, J. C. *El canto Gregoriano...*, *op. cit.*, p. 274.

¹⁷⁷⁶ ISIDORO DE SEVILLA, S. *Los oficios eclesiásticos...*, *op. cit.*, §VII 1, p. 19. Traducción del texto original en latín: «Antiphonas Graeci primi composueront duobus choris alternatim concinentibus, quasi duo Seraphim, duoque Testamenta invicem sibi conclamantia (Isai. VI). Apud Latinos autem primus idem beatissimus Ambrosius antiphonas constituit, Graecorum exemplum imitatus. Exhine in cunctis occiduis regionibus earum usus increbuit». ISIDORUS HISPALIENSIS. «De ecclesiasticis officiis...», *op. cit.*, PL 83, § 8, col. 743-744.

intercalas entre los versículos del salmo¹⁷⁷⁷. La pluralidad de situaciones en las que podían ser cantadas queda especialmente patente en el rito Hispano gracias a las conservadas en el *Antifonario de León*. Entre las antífonas conservadas más interesantes cabe mencionar las que se cantaban en el oficio correspondiente a la ordenación o nacimiento del rey¹⁷⁷⁸, dado que son una prueba musical de la imbricación entre los poderes religiosos y monárquicos dentro del reino Visigodo.

Las antífonas hispánicas se encuentran agrupadas en los antifonarios, siendo este un hecho distintivo de los libros litúrgicos hispanos frente al rito Romano. En los antifonarios se recogen cantos destinados a los oficios públicos (misas, vísperas, *matutinum* y los oficios de tercia, sexta y nona en festivo), frente al rito de Roma donde tan sólo se conservan cantos del oficio monástico, y no de la misa¹⁷⁷⁹.

El término antífona se emplea en la actualidad para referirse a cerca de dos mil cantos de diversa índole propios de la liturgia Hispana, que podían ser cantados en diversos oficios. Hornby y Rojo Carrillo han denominado antífona convencional a aquella que:

[...] es cantada casi siempre con un único verso, normalmente señalado mediante un incipit no notado. Cuando las antífonas convencionales tienen incipits de dos versos, el segundo normalmente parece añadido por una mano posterior, como opción o reflejando una práctica posterior¹⁷⁸⁰.

3.4.6.4. Las Preces

Las preces son un tipo de canto poético de la liturgia Hispana, de carácter penitencial y habitualmente letánico, donde se solicita a Dios perdón y misericordia. Gozaron de gran difusión en la época, transmitiéndose a varios ritos europeos y perviviendo en el repertorio Gregoriano, probablemente motivado por su condición participativa y reiterativa. Gutiérrez señala la poca atención recibida por parte de los musicólogos, apuntando la posible causa de su tono popular y conservación marginal en los ritos europeos que recorrió en su difusión¹⁷⁸¹. Afortunadamente, la escasa producción musicológica se ha visto compensada por el interés desde la filología. Ya en 1914 Meyer publicó una monografía al respecto, y recientemente han merecido la atención de un

¹⁷⁷⁷ FERNÁNDEZ DE LA CUESTA, I. *Historia de la Música Española...*, *op. cit.*, p. 133.

¹⁷⁷⁸ BANGO TORVISO, Isidro. «*Hunctus rex...*», *op. cit.*, p. 754.

¹⁷⁷⁹ HORNBY, E. y ROJO CARRILLO, R. «Old Hispanic Liturgical Manuscripts...», *op. cit.*, p. 57.

¹⁷⁸⁰ *Ibid.*, p. 80.

¹⁷⁸¹ GUTIÉRREZ, Carmen Julia. «Avatares de un repertorio marginal: las preces de la liturgia hispánica». *Revista de Musicología*, 35, 2 (2012), pp. 11-41: 12-13.

grupo de investigación de la universidad de Santiago de Compostela que ha permitido una reactualización del tema¹⁷⁸².

Las preces se caracterizan por sus textos versificados de procedencia ajena a la Biblia, aunque en ocasiones alguna estrofa aislada sí que puede ser tomada de los textos sagrados¹⁷⁸³. La fuente documental que atestigua un mayor número de preces es el *Breviario* elaborado por Ortiz y su equipo por encargo de Cisneros, con contenidos litúrgicos de la tradición B del rito Hispano¹⁷⁸⁴. Las dudas que se tenían a principios del siglo XX sobre la validez de esta fuente han quedado matizadas, y en la actualidad se admite la base documental antigua de esta edición de libros litúrgicos. Por ello, en el estado actual de la investigación las preces hispánicas se consideran como «uno de los más antiguos ejemplos de poesía rítmica conservado en Europa y su permanencia en el rito Romano-franco, muestra que debieron ser muy popular [...]»¹⁷⁸⁵, llegándose a inventariar cerca de doscientas preces.

En la primera gran investigación sobre las preces hispánicas, Meyer les atribuyó un origen tardío y europeo, definiéndolas como una especie de remedo de las secuencias de Notker Balbulus. Esta hipótesis ha quedado completamente descartada, y actualmente se identifican como precedentes inmediatos tanto los salmos de san Agustín como los de san Fulgencio de Ruspe¹⁷⁸⁶, seguidor e imitador literario del primero¹⁷⁸⁷. Al parecer, el uso de este tipo de poesía ritmada y cantada pudo tener su explicación en su uso por parte de las autoridades eclesiásticas para combatir una serie de herejías y desviaciones teológicas que se habían extendido por el norte de África y algunas zonas del oriente mediterráneo. Su estilo permitía el canto comunitario y la trasmisión de ideas claras. Otra posible explicación al origen de las preces pudo deberse a san Efrén el Sirio (306-373), quien compuso en siriaco los conocidos como *madrascches*, unos cantos «ideados también para la propaganda contra los herejes de Oriente [...]»¹⁷⁸⁸ ([véase 3.3.2.](#)). Entre las teorías que proponen hipótesis sobre su origen sorprende la de Higinio Anglés, quien consideraba

¹⁷⁸² ANGUIA JAÉN, J. M. y FERNÁNDEZ LÓPEZ, M. C. «Las Preces hispánicas...», *op. cit.*, pp. 155-180.

¹⁷⁸³ HORNBY, E. Y ROJO CARRILLO, R. «Old Hispanic Genres...», *op. cit.*, p. 106.

¹⁷⁸⁴ ANGUIA JAÉN, J. M. y FERNÁNDEZ LÓPEZ, M. C. «Las Preces hispánicas...», *op. cit.*, p. 163.

¹⁷⁸⁵ GUTIÉRREZ, C. J. «Avatares de un repertorio marginal...», *op. cit.*, p. 12.

¹⁷⁸⁶ Fabius Claudius Gordianus Fulgentius, San Fulgencio de Ruspe (c. 468- c. 533). Nacido en Telepte, Numidia (actual Túnez). Su obra completa puede consultarse en: MIGNE, Jacques-Paul (ed.). *Patrologiæ Cursus Completus, Series Prima [Patrología Latina]*, vol. 65. París, 1847.

¹⁷⁸⁷ ANGUIA JAÉN, J. M. y FERNÁNDEZ LÓPEZ, M. C. «Las Preces hispánicas...», *op. cit.*, p. 170.

¹⁷⁸⁸ *Ibid.*, p. 171.

que habían incorporado música popular en el momento de su creación¹⁷⁸⁹, teoría muy sugestiva, pero difícilmente comprobable con las fuentes conservadas.

En la actualidad su mayor importancia histórica se atribuye al hecho de que permiten estudiar la permeabilidad de los repertorios y los trasvases que se efectuaron entre los diferentes ritos latinos. Investigaciones como las de Huglo o Gutiérrez entre otros han demostrado que las preces contenidas en los manuscritos aquitanos tienen una procedencia hispánica tanto para el texto como para la música¹⁷⁹⁰.

En las preces de Difuntos la melodía hispánica y romano-franca aparecen ser idénticas por la correspondencia entre sus neumas. [...] Ello demuestra que algunas melodías hispánicas se incluyeron –como los textos– muy tempranamente en el rito romano-franco¹⁷⁹¹.

Esta correspondencia se debe a que las preces hispánicas realizaron un viaje de ida y vuelta al rito Romano-franco en el sur francés. Según Gutiérrez, es posible que la ida se produjera a principios del siglo VIII¹⁷⁹², que podría coincidir con un exilio cristiano a raíz de la invasión islámica. Y el retorno se produjo ya en el siglo XI, con la introducción e imposición del rito Romano-franco.

3.4.6.5. Las Laudes

El canto de *Laudes* en la liturgia Hispana corresponde al canto del *Aleluya* en otros ritos, como el Romano, en el que figura prescrito ya en el *Ordo Romanus I*, o el milanés. En realidad, está presente en prácticamente todas las liturgias cristianas, tanto de Oriente como de Occidente, desde el principio de los tiempos hasta la actualidad¹⁷⁹³. Algunos autores cifran su nacimiento a finales del siglo IV, momento en el que se empiezan a tener testimonios procedentes de la patrística, fuentes litúrgicas y musicales¹⁷⁹⁴. Todas estas tradiciones de canto comparten un origen común de origen sinagoga. En ellas se alababa a Yahveh mediante el canto del *Hallel*¹⁷⁹⁵. El capítulo dedicado a las *Laudes* por san Isidoro en *De ecclesiasticis officiis* es especialmente conocido, siendo uno de los

¹⁷⁸⁹ ANGLÉS, H. «Hispanic Musical Culture from the 6th...», *op. cit.*, p. 501.

¹⁷⁹⁰ HUGLO, M. «Les “Preces” des Graduels aquitains...», *op. cit.*; GUTIÉRREZ, C. J. «Avatares de un repertorio marginal...», *op. cit.*, p. 20.

¹⁷⁹¹ *Ibid.*, p. 18.

¹⁷⁹² *Ibid.*, p. 14.

¹⁷⁹³ JUNGSMANN, J. A. *El sacrificio de la Misa...*, *op. cit.*, p. 539.

¹⁷⁹⁴ BERNARD, P. *Du chant romain...*, *op. cit.*, p. 587.

¹⁷⁹⁵ ASENSIO PALACIOS, J. C. *El canto gregoriano...*, *op. cit.*, pp. 90, 211; WELLESZ, E. *A History of Byzantine Music...*, *op. cit.*, p. 41.

epígrafes que mayor claridad ofrece en cuanto a la relevancia y significado de este canto. Además, igual que hacen otros Padres de la Iglesia occidental, afirma de forma muy explícita la procedencia judaica de este canto.

1. Las Laudes, es decir, cantar el *Aleluya*, es un cántico de los hebreos cuya explicación consiste en traducirlo con dos palabras, que son: *alabanza divina*. [...] 2. Por tanto, nadie debe discutir que este misterio de la alabanza, si se celebra con fe y piedad, se celebra en unión con los ángeles. La palabra *Aleluya*, igual que la palabra *Amén*, en modo alguno deben traducirse del hebreo a la lengua latina, no porque no puedan traducirse de alguna manera, sino porque, como dicen los doctores, deben ser conservadas en su antigüedad, por la mayor autoridad que ésta les confiere¹⁷⁹⁶.

El momento de su canto en la liturgia Hispana se produce justo después del evangelio, y no después del gradual como en la Romana, pero comparte con esta el adorno melismático de la última sílaba de la palabra¹⁷⁹⁷. Brou, en el estudio que llevo a cabo sobre el *Aleluya* hispano destaca la diferencia de tratamiento musical del texto entre las laudes y la palabra aleluya. En las laudes del Oficio, predomina un carácter silábico, austero, parecido a un tenor salmódico al unísono, hasta que llega la palabra *Alleluia* y entonces el canto se desarrolla en largos melismas que suelen sobrepasar la longitud de los aleluyas romanos¹⁷⁹⁸. Al igual que en el caso romano, su estructura responde al tipo responsorial, dialogando los participantes de la liturgia en una alternancia entre el cantor y el coro¹⁷⁹⁹.

Con respecto a cuándo procede cantar el Aleluya dentro del año litúrgico, san Isidoro muestra las diferencias según regiones, dejando muy claro cuándo debe cantarse en España:

3. En las regiones de África, el *Aleluya* no se canta sea el tiempo que fuera, sino sólo en los domingos y en los cincuenta días que siguen a la resurrección del Señor, como signo de la futura resurrección y de alegría. Sin embargo, entre nosotros, según la antigua tradición de las Iglesias de Hispania, el *Aleluya* se canta en todo tiempo, a excepción de los días de ayuno o durante la Cuaresma, puesto que está escrito: *Su alabanza está siempre en mi boca* (SI 33,2)¹⁸⁰⁰.

¹⁷⁹⁶ ISIDORO DE SEVILLA, S. *Los oficios eclesiásticos...*, *op. cit.*, § XIII 1-2, pp. 26-27. Traducción del texto original en latín: «1. Laudes, hoc est, Alleluia canere, canticum est Hebraeorum, cujus expositio duorum verborum interpretatione consistit, hoc est, laus Dei. [...] 2. Ex quo nullus debet ambigere hoc laudis mysterium, si digna fide et devotione celebretur, angelis esse conjunctum. Alleluia autem, sicut et Amen de Hebraea in Latinam linguam nequaquam transfertur, non quia interpretari minime queant, sed, sicut aiunt doctores, servatur in eis antiquitas propter sanctiorem auctoritatem». ISIDORUS HISPALIENSIS. «De ecclesiasticis officiis...», *op. cit.*, PL 83, § XIII 1-2, col. 750.

¹⁷⁹⁷ ROJO, C. y PRADO, G. *El Canto Mozárabe...*, *op. cit.*, pp. 62-63.

¹⁷⁹⁸ BROU O.S.B., L. «L' Alleluia dans la liturgie mozarabe...», *op. cit.*, p. 11.

¹⁷⁹⁹ FERNÁNDEZ DE LA CUESTA, I. *Historia de la música española...*, *op. cit.*, p. 131.

¹⁸⁰⁰ ISIDORO DE SEVILLA, S. *Los oficios eclesiásticos...*, *op. cit.*, § XIII 3, p. 26. Traducción del texto original en latín: «In Africanis autem regionibus non omni tempore, sed tantum dominicis diebus, et quinquaginta post resurrectionem Domini Alleluia cantatur pro significatione futurae resurrectionis, et

Asensio matiza esta periodización, explicando que durante la Cuaresma se evitaba suprimir el canto de las *laudes*, pero sí que se eliminaba la palabra *Alleluia* al inicio de estos¹⁸⁰¹. Pero como se ve, es una periodización muy similar a la que se tiene en el rito actual.

3.4.6.6. Los *sacrificia*

Los *sacrificia* son los cantos que se interpretaban durante la procesión de las ofrendas en la misa del rito Hispano, y por tanto equivalentes litúrgicos al canto de ofertorios en otros ritos. De hecho, el propio san Isidoro los denomina Ofertorio, no obstante, siguiendo a Fernández de la Cuesta y a las fuentes notadas¹⁸⁰², se ha optado por denominarlos *sacrificia*. Estos cantos se daban en el momento del *sacrificium*, «durante la procesión de los fieles al altar para presentar sus oblaciones, y mientras los ministros preparan el pan y el vino y los colocan sobre el altar»¹⁸⁰³. El santo hispalense explica sobre ellos:

1. Los ofertorios, que se cantan en honor de los sacrificios, ya antiguamente era costumbre que se cantaran, cuando se inmolaba la víctima, según refiere el libro del Eclesiástico, que dice: *El sacerdote, explica, tendía su mano a la libación y ofrecía la sangre de la vid. Y derramaba al pie del altar la sangre de olor agradable al excelso Altísimo. Tocaban entonces los hijos de Aarón las trompetas de metal laminado y levantaban un fuerte sonido para avisar que se hallaban ante el Altísimo* (Si 50, 15-18)¹⁸⁰⁴.

En torno a estos cánticos sacrificiales se construyeron algunas interpretaciones simbólicas en el marco de lo que Righetti denomina misticismo litúrgico, desarrollado especialmente en Oriente y de donde pasó a Occidente en época medieval. En este sentido, Ruperto de Deutz considera que estos cantos graves se corresponden con los gemidos que emitió Jesús estando en el huerto durante su Pasión¹⁸⁰⁵.

laetitiae. Verumatmen apud nos secundum antiquam Hispaniarum traditionem praeter diez jejuniorum, vel Quadragesimae omni tempore cantatur Alleluia; scriptum este nim: Semper laus ejus in ore meo». ISIDORUS HISPALIENSIS. «De ecclesiasticis officiis...», *op. cit.*, PL 83, § XIII 3, col. 750-751.

¹⁸⁰¹ ASENSIO PALACIOS, J. C. *El canto gregoriano...*, *op. cit.*, p. 213.

¹⁸⁰² FERNÁNDEZ DE LA CUESTA, I. *Historia de la música española*, *op. cit.*, p. 131.

¹⁸⁰³ PINELL, J. *Liturgia hispánica...*, *op. cit.*, p. 155.

¹⁸⁰⁴ ISIDORO DE SEVILLA, S. *Los oficios eclesiásticos...*, *op. cit.*, § XIV 1, p. 27. Traducción del texto original en latín: «1. Offertoria, quae in sacrificiorum honore canuntur, Ecclesiasticus liber indicio est veteres cantare solitos, quando victimae immolabantur, sic enim dicit: Porrexit, inquit, sacerdos manum suam in libationem, et libavit de sanguine uvae, et fudit in fuadamento altaris odorem divinum excelso principi. Tunc exclamaverunt filii Aaron in tubis productilibus, et sonuerunt, et auditam fecerunt magnam vocem in memoriam coram Deo (Eccli. L, 16)». ISIDORUS HISPALIENSIS. «De ecclesiasticis officiis...», *op. cit.*, PL 83, § XIV 1, col. 751-752.

¹⁸⁰⁵ RIGHETTI, M. *Historia de la liturgia. Tomo I...*, *op. cit.*, p. 57.

Maloy ha estudiado una posible correspondencia entre los *sacrificia* conservados en los manuscritos hispanos y la cita del libro del *Eclesiastés* que emplea san Isidoro, con resultado positivo. *Stans sacerdos* y *Amplificare oblationem* son dos *sacrificia* que incorporan a su texto el pasaje del *Eclesiastés* (50: 16-18) que ha utilizado san Isidoro en su definición del canto¹⁸⁰⁶. El segundo *sacrificium*, *Amplificare oblationem*, «ofrece un conveniente punto de entrada al género, ejemplificando rasgos textuales y melódicos que muestran los *sacrificia* como un canto de *Schola*»¹⁸⁰⁷.

A los ofertorios Juan Carlos Asensio les dedica un epígrafe en su monografía sobre el canto Gregoriano, donde explica las dudas que existen sobre su origen e inclusión en este repertorio. Por una cita tomada de las *Retractationes* de san Agustín se cree que pudieron tener un origen africano y de ahí pasaron a otros ritos¹⁸⁰⁸.

3.4.7. La organización melódica

Poco es lo que se conoce sobre la organización melódica del canto Hispano. Lo poco que se ha logrado descifrar ha sido a partir de los cantos conservados en notación diastemática, pero al existir un inmenso corpus de cantos cuyas alturas no pueden ser fijadas, todas las hipótesis son parciales y limitadas. Además de la ausencia de exactitud en la notación de alturas, hay que señalar también que el desarrollo histórico del canto Hispano se produjo previamente a la consolidación de la incorporación del *octoechos* bizantino a la organización melódica del canto litúrgico occidental. Por tanto, el repertorio Hispano no responde a unos patrones melódicos que puedan encajar en el sistema modal gregoriano, con sus ocho modos emparejados.

Pese a estos condicionantes, algunos estudiosos se han acercado a las melodías hispanas para tratar de comprender mejor su funcionamiento. Haciendo un ejercicio de comparación de la modalidad melódica, Jean Claire llegó a algunas conclusiones relativas al repertorio Hispano. Las melodías conservadas se pueden vincular con los modos uno y tres, y por comparativa neumática Randel y Claire llegan a la conclusión de que más de la mitad de los responsorios pertenecen al modo uno, y menos del 1% al modo tres¹⁸⁰⁹. En la actualidad se está intentado avanzar en el conocimiento de la organización melódica

¹⁸⁰⁶ MALOY, R. «Old Hispanic Chant...», *op. cit.*, p. 9.

¹⁸⁰⁷ *Ibidem*.

¹⁸⁰⁸ ASENSIO PALACIOS, J. C. *El canto gregoriano...*, *op. cit.*, p. 207.

¹⁸⁰⁹ CLAIRE, Jean. «Modality in western chant: an overview». *Plainsong and Medieval Music*, 17, 2 (2008), pp. 101-127: 123. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1017/S0961137108000831>> [consulta 04/03/2024].

del canto Hispano a través de proyectos que incorporan herramientas informáticas de análisis. A través de este proyecto encabezado por Emma Hornby se han podido identificar cuatro dialectos melódicos: León, La Rioja, Toledo A y Toledo B¹⁸¹⁰.

3.5. Las campanas: uso y codificación sonora

Al esbozar el paisaje sonoro altomedieval resulta ineludible hablar de las campanas, y de su trascendencia sonora en muchas culturas y épocas del mundo. Uno de los estudios clásicos para conocer el alcance cultural de las campanas sigue siendo el libro de Percival Price. En él se aborda la inclusión de las campanas en la Iglesia, pero también en otras culturas como China, Egipto, la América precolombina o la Antigüedad grecorromana¹⁸¹¹.

Las campanas son un objeto sonoro imbuido de numerosos significados, tanto religiosos como civiles. El uso simbólico de las campanas lleva a Murray Schaffer a catalogarlas como un sonido centrípeto, que atrae y unifica a la comunidad en un sentido social¹⁸¹². La campana actúa como una fuerza que concentra y vectoriza a los habitantes de un determinado radio, cuya dimensión viene determinada precisamente por la presión sonora que es capaz de generar la campana. Lo que en un primer momento sería un sonido centrípeto para las comunidades de religiosos que hacían vida en común, se fue extendiendo paulatinamente a los laicos y religiosos que compartían parroquia, construyendo comunidad en torno a sí¹⁸¹³.

Pese a numerosos estudios al respecto, los orígenes como instrumento y signo cristiano son bastante oscuros y no han podido ser esclarecidos por completo¹⁸¹⁴. Existe una tradición que atribuye su nombre a un posible origen geográfico en Campania, una región del sur de Italia, y Nola, una de sus ciudades, sería la que daría nombre a las

¹⁸¹⁰ HORNBY, Emma y MALOY, Rebecca. «Melodic dialects in Old Hispanic Chant». *Plainsong and Medieval Music*, 25, 1(2016), pp. 37-72. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1017/S0961137115000200>> [consulta 10/03/2024].

¹⁸¹¹ Actualmente la inserción de las campanas en el paisaje sonoro religioso de diversas culturas está siendo investigado con seriedad y acierto por varios investigadores, entre los que destaca Álex Rodríguez Suárez en el ámbito español: RODRÍGUEZ SUÁREZ, Álex. «The Materiality of the Religious Soundscape: Bells and Bell Casting in Lebanon». *Journal of Eastern Mediterranean Archaeology and Heritage Studies*, 11, 4 (2023), pp. 438-465. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.5325/jeasmedarcherstu.11.4.0438>> [consulta 19/01/2024].

¹⁸¹² MURRAY SCHAFER, R. *The soundscape...*, op. cit., p. 54.

¹⁸¹³ Véase: CORBIN, A. *Les cloches de la terre...*, op. cit.

¹⁸¹⁴ PRICE, Percival. *Bells and Man*. Oxford, Oxford University Press, 1983, p. 78.

campanas pequeñas o campanillas¹⁸¹⁵. Al menos, así lo afirma Walafredo Estrabón en una fuente de origen altomedieval¹⁸¹⁶: «Los grandes vasos que son las campanas se llaman así por la Campania que es una provincia de Italia. Las campanas más pequeñas se llaman *nolas* por Nola, ciudad de Campania donde esos vasos fueron producidos en primer lugar»¹⁸¹⁷. Se ha llegado a atribuir el origen mítico de las campanas a san Paulino de Nola (†431)¹⁸¹⁸, pero Gonon lo descarta por incompatibilidad cronológica al existir testimonios anteriores de la utilización de campanas. Por su parte este mismo autor se inclina por la posibilidad de que exista una relación entre el nombre dado a las campanas y la región italiana; en primer lugar, porque los primeros textos de reglas monásticas en las que se habla de campanas proceden también en su mayoría del sur de Italia, y en segundo lugar porque fue una zona que durante la Antigüedad gozó de un gran prestigio por su calidad en el trabajo del bronce¹⁸¹⁹.

Price advierte que actualmente se tiende a considerar que las campanas se incorporaron en el paisaje sonoro cristiano como señal para acudir a la oración. Pero antes de ese uso se empleó ya como instrumento poseedor de un poder sacro o mágico, tal y como era empleado también en otras sociedades y religiones. Price defiende una interesante teoría al respecto, y es que considera que la presencia de demonios en la sociedad en la que vivieron Jesús y sus discípulos pudo impulsar el uso de pequeñas campanas como protección y exorcismo. Relacionadas con este uso estarían también los ejemplares encontrados en las catacumbas romanas donde fueron enterrados los primeros cristianos, que podrían haber tenido un significado ritual para ayudar a pasar de la muerte a la vida eterna¹⁸²⁰. Este simbolismo ritual puede retrotraerse a otros casos señalados por Hani. Este autor considera que la campana debe englobarse en la categoría de ruido

¹⁸¹⁵ GONON, T. *Les cloches en France au Moyen Âge...*, *op. cit.*, p. 101.

¹⁸¹⁶ Walahfrid Strabo o Walahfrid von der Reichenau (Suabia, 808-849). Monje benedictino discípulo de Rabano Mauro.

¹⁸¹⁷ Traducción propia al español a partir de la traducción francesa de Gonon, quien cita mal la procedencia de la referencia, no es el volumen 104 de la Patrología Latina de Migne sino el 114. «*Les grands vases que sont les cloches sont appelés campanes ainsi par la Campanie qui est une province d'Italie. Les plus petites cloches sont appelées nola d'après Nole, cité de Campanie où ces vases ont été produits en premier*». GONON, T. *Les cloches en France au Moyen Âge...*, p. 101. A su vez traducción del texto original en latín «*Unde et a Campania, quae est Italiae provincia, eadem vasa majora quidem campanae dicuntur: minora vero, quae et a sono tintinnabula vocantur, nolas appellant, a Nola ejusdem civitatis Campaniae, ubi eadem vasa primo sunt commentata*». WALAFRIDUS STRABO FULDENSIS. «*De ecclesiasticarum rerum exordiis et incrementis*». *Patrologiae Cursus Completus. Series Prima [Patrologia Latina]*, vol. 114. Jacques Paul Migne (ed.) París, Garnier Freres, 1879, cols. 919-966, § 5, col. 924.

¹⁸¹⁸ Poncio Meropio Ancio, Paulino de Nola (Burdeos, 355 – Nola, 431).

¹⁸¹⁹ GONON, T. *Les cloches en France au Moyen Âge...*, *op. cit.*, p. 101.

¹⁸²⁰ PRICE, P. *Bells and Man...*, *op. cit.*, p. 79.

sagrado, y añade, «el sonido, producido por lo general por un instrumento metálico y con preferencia de bronce, sirve primeramente, un poco por todas partes, para indicar la presencia de lo sagrado, como ocurre en varias tribus de África»¹⁸²¹. Este mismo autor identifica un uso ritual del sonido de las campanas, campanillas en este caso, dentro de la tradición judeocristiana. Al hablar del Sumo Sacerdote, explica: «[...] éste llevaba, en su extremo inferior, una franja con granadas y campanillas alternadas; cuando el pontífice entraba en el santo de los santos, y al salir de él, había de oírse el sonido de las campanillas»¹⁸²². Aquí podríamos encontrar una de las raíces del uso de las pequeñas campanas de mano en la tradición cristiana.

Price señala una segunda tradición sobre la incorporación de las campanas al Cristianismo, y explica que también se ha atribuido al Papa Sabiniano (604-606) un decreto que ordenaba que se emplearan las campanas. Para Price esta tradición, como la anterior, tampoco ha podido ser confirmada¹⁸²³. En cambio, Murray Schafer recoge en uno de sus libros un interesante testimonio documental del uso de las campanas y su significado religioso, mencionando que el papa Sabiniano, sucesor de san Gregorio Magno, dispuso mediante bula que «[...] las campanas del monasterio debían sonar siete veces cada día, y esas puntuaciones llegaron a conocerse como las horas canónicas»¹⁸²⁴. Según tal afirmación, habría una correlación directa entre el tañido de las campanas en el contexto monástico y la articulación temporal de las horas canónicas que regían la vida diaria de los monjes. De hecho, de este uso deriva la denominación de *signum* que fue como se denominaron a las campanas en un primer momento en el ámbito cristiano, por ser las encargadas de generar las señales sonoras que emitían los avisos a la comunidad. Esta denominación queda patente en el *Liber Ordinum* como se verá un poco más adelante.

Además de las tradiciones que atribuyen a san Paulino de Nola y el Papa Sabiniano la inclusión de campanas en el paisaje sonoro del Cristianismo, para Price, los primeros

¹⁸²¹ HANI, J. *Simbolismo del templo cristiano...*, *op. cit.*, p. 66.

¹⁸²² *Ibidem*. Su afirmación está basada en el libro del *Éxodo*. «Confeccionarás el manto del efod, todo él de púrpura violácea. Llevará en el centro una abertura para la cabeza, con un dobladillo alrededor, como la abertura de un coselete, para que no se rasgue. Alrededor de los bordes del manto, pondrás granadas de púrpura violácea, roja y escarlata; y, alternando con las granadas, cascabeles de oro: un cascabel de oro y una granada, otro cascabel de oro y otra granada sobre los bordes del manto, todo alrededor. Aarón lo llevará cuando oficie, para que se oiga el tintineo, al entrar en el Santuario ante el Señor y al salir, y no muera». *Sagrada Biblia...*, *op. cit.*, Ex. §28,31-35.

¹⁸²³ PRICE, P. *Bells and Man...*, *op. cit.*, p. 78.

¹⁸²⁴ Traducción propia del texto en inglés: «[...] the monastery bells should be rung seven times each day, and these punctuation points became known as the canonical hours». MURRAY SCHAFER, R. *The soundscape...*, *op. cit.*, p. 56.

cristianos que se comunicaron mediante campanas fueron los eremitas egipcios, de los que ya se ha hablado como creadores o principales impulsores del movimiento monástico cristiano (1.2.5.). Algunas de estas campanas fueron localizadas por arqueólogos en cuevas habitadas por eremitas egipcios, y actualmente pueden encontrarse en el Museo Copto de El Cairo¹⁸²⁵. Estos mismos monjes egipcios, a raíz de las disputas arrianas, empezaron a viajar a Roma, Galia y las Islas Británicas. A tenor de lo expuesto por Price, estos monjes pudieron llevar con ellos sus campanas de mano, que utilizaban como elemento de predicación y para atraer la atención de los lugareños en aquellos lugares donde predicaban. Este instrumento sonoro sería tomado también por los monjes celtas que partieron de su tierra para evangelizar una parte importante del norte de Europa¹⁸²⁶.

Si vinculamos este aspecto simbólico y ritual con aspectos materiales de las campanas, vemos cómo Gonon vincula la existencia de dos tradiciones de fabricación a un doble origen simbólico. Según su teoría, las dos tradiciones estarían representadas por las campanas de hierro y las de bronce. Las primeras serían herederas directas de las sonajas y cencerros de rebaño, y serían esto mismo pero monumentalizado y ampliado, «destinadas a llamar a los fieles dispersados en “grandes” espacios»¹⁸²⁷. Esta teoría se completa con la referencia a Cristo como pastor, tan típica de algunas tradiciones plásticas cristianas. Para Gonon, los resultados sonoros de esta tradición eran muy malos, en comparación con las campanas en bronce, y por eso se abandonó. La segunda tradición fabril, la de las campanas en bronce, procederían según Gonon de una tradición previa de origen romano, donde se hacían pequeñas campanillas de bronce. Además, relaciona la aleación estipulada en el siglo XII por el monje Teófilo, con la que era habitual en China en el siglo V a.C., que debió llegar por influencia externa hasta Campania¹⁸²⁸.

El hecho de que existan dos procedimientos de fabricación y dos materiales empleados no parece suficiente razón para pensar en dos estrategias diferenciadas de uso. Probablemente todas las campanas sean una monumentalización de las esquilas de los rebaños, cumpliendo la función de señalar la presencia del rebaño de Cristo, independientemente de su material. Si se acepta esa teoría simbólica, que creemos bastante razonable, no hay razón para aplicarla únicamente a las campanas de hierro. Una cosa es que existan dos procedimientos constructivos y otra que tengan componentes

¹⁸²⁵ PRICE, P. *Bells and Man...*, *op. cit.*, p. 79.

¹⁸²⁶ *Ibid.*, p. 83.

¹⁸²⁷ Traducción propia del texto original en francés: «[...] destinées à appeler des fideles dispersés sur de “grands” espaces». GONON, T. *Les cloches en France au Moyen Âge...*, *op. cit.*, p. 107.

¹⁸²⁸ *Ibidem.*

simbólicos y religiosos diferenciados. Probablemente ambos procesos convivieron en el tiempo y en el espacio, y dependieron de factores materiales como el acceso a los materiales, las posibilidades físicas y económicas de fabricación, etc. Pero obviamente, la fundición en bronce se acabó imponiendo por las ventajas sonoras y acústicas que representaba frente a las de hierro.

Pero este uso parroquial de las campanas será más tardío, ya bien entrada la Edad Media. Aquí nos centraremos en el estudio de los usos de las campanas en contextos de vida comunitaria religiosa. La documentación producida en los ámbitos monásticos es de especial relevancia para el conocimiento del uso de las campanas en época altomedieval. Prueba de ello son los abundantes testimonios recogidos por Gonon que explican algunas de las diferentes ocasiones donde se empleaban, como en los oficios o para dar avisos. El empleo de las campanas para dar avisos urgentes queda reflejado en el cartulario de las abadías de Aniano (fundada por el religioso de origen visigodo san Benito de Aniano) y Gellone se conserva una cita que explica que «ellos se reunieron en medio de la noche en la iglesia donde el mismo padre [san Benito], llegado el primero sacudió vigorosamente la cuerda de la campana»¹⁸²⁹. También se conservan testimonios que contribuyen a historiar la percepción sensorial altomedieval, como cuando se habla de la gran dulzura de la campana de san Esteban, que el rey Clotario hizo llevar a París porque quería oírla a menudo¹⁸³⁰.

Tan importante era la incorporación de una nueva campana al paisaje sonoro de los cristianos del lugar, que se producía con un ritual propio, atestiguado desde época altomedieval. La referencia más antigua y completa de cuantas se conserva está localizada en el *Liber Ordinum* de la liturgia Hispana, donde se conserva un interesantísimo testimonio de esta fórmula, denominada como «Exorcismo en la consagración de las

¹⁸²⁹ Traducción propia a partir de la traducción francesa de Gonon. «Ils se rassemblèrent au milieu de la nuit dans l'église où le père [saint Benoît] lui-même arrivé le premier secoua vigoureusement la corde du seing». ». GONON, T. *Les cloches en France au Moyen Âge...*, op. cit., p. 71. A su vez traducción del texto original en latín: «Concurrunt pariter media ferme nocte ad ecclesiam, ubi ipse Pater perveniens primus signi funem arripuit». CASSAN, Léon y MEYNIAL, Edmond. *Cartulaires des abbayes d'Aniane et de Gellone, publiés d'après les manuscrits originaux*. Montpellier, Société Archéologique de Montpellier, 1900, p. 18.

¹⁸³⁰ Traducción propia del texto en francés: «Le roi Clothaire entendait souvent la cloche de Saint Etienne qui avait une douceur prodigieuse ; il décida de la transporter à Paris où il désirait l'entendre souvent». GONON, T. *Les cloches en France au Moyen Âge...*, op. cit., p. 72. A su vez traducción del texto original en latín: «Audito rex Clotharius de signo sancti Stephani, quod miram haberet dulcedinem, jussit illud Parisius deportari, ubi ipsus saepius debuisset audire». BOUQUET, Martin. *Recueil des historiens des Gaules et de la France, tome troisième*. Paris, Les libraires associés, 1741, p. 492.

campanas de la basílica»¹⁸³¹. A través de este rito se eliminaban los componentes impuros de la campana y se sacralizaba para su uso. Su descubridor, Mario Férotin, señala la antigüedad de este ritual y su carácter diferente frente a las otras fórmulas conocidas¹⁸³². Por su interés y carácter único, lo reproducimos aquí por entero:

Exorcismo en la consagración de las campanas de la basílica

Te suplico, espíritu profano e impuro, por el nombre insuperable de la Majestad divina, que reconozcas la oración de nuestra humildad, y que, abatido por el poder de Cristo invocado por nosotros, te apartes y huyas de este metal, al que Dios, habiéndolo creado, le ha dado sonido y fuerza. Como sabéis que nada aportó al crearos, así de él con el contagio de todas vuestras evanescentes contaminaciones: para que por sus adoraciones cierre al expiado, que ha obrado con la palabra que se forma en sus ministerios por favor y elección.

Bendición del mismo

Señor Dios Todopoderoso, que mandaste a Moisés, tu siervo, que construyese trompetas dúctiles, las cuales resuenan con sonido certero y discreto, para que la multitud del pueblo de Israel sepa que corren en fuga durante las solemnidades, a veces marchando a la tierra / de la promesa de que completarán el camino que han emprendido, o que se lanzarán armados contra las guerras de las naciones perdidas: pensando por todo esto que sería mejor realizado bajo la gracia en la Iglesia que ahora es católica. Mira ahora más propiciamente con tu piedad habitual, y bendice esto, concreta con toda clase de metales, santifica a la manera de aquellas trompetas, con las cuales tus antecesores de Israel fueron conducidos a la heredad, que tu divina promesa les había preparado; y que tengan la verdad, como tenían las campanillas pegadas a la vestidura del sumo sacerdote Aarón. Para que con estos sonidos que te dedicamos se pavimente la entrada de tu casa, y los fieles se junten para alabarte y suplicarte; y con quien tu virtud imparte esto a los oyentes, para que tu temor pueda penetrar el secreto del corazón.

Enfrentado con el sello de la Santa Cruz contra los ataques del demonio, que todo el hombre victorioso se fortalezca, y para apoderarse de la herencia prometida en el cielo, la mente, sostenida por la fuerza de la esperanza, corre ansiosa; que haya memoria de tu ley, y que la observancia de tus preceptores sea recordada; y, para que no se desvíen de tus mandamientos, que este sonido sea siempre una señal para tus fieles. Que el letargo y la pereza de éste huya con espantado sonido; deja que los fuegos de la lujuria se desvanezcan; que la ira sea mortificada y que todos los males sean subyugados: que los corazones y cuerpos purificados de los sacerdotes y ministros, y de todos los miembros de la Iglesia, en el momento de la oración para ganar la indulgencia con un corazón quebrantado, puedan doblar sus rodillas, y obtener la indulgencia por la que han suplicado.

Que el sonido de estas señales, oh Señor, sea un poderoso terror para los judíos y los pérfidos, para que se recuperen de la maldad; consuelo y alivio ofrecidos a los débiles y cansados. Y tu que pusiste tu señal en las nubes, prometiendo que no destruirás más al género humano por las aguas del diluvio, atiende más propicio a lo que te ofrecemos, y no retengas tu misericordia: para que cuando estas cosas, en su tintineo, os hay servido con toda plaga y todo azote que los pecadores merecen recibir, por la misericordia que viene, así obre vuestra misericordia, para que el pueblo fiel sea consolado en todas las adversidades, y puedas alegrarte de que hayan recibido tus dones por gracia. – Amén. A través de tí¹⁸³³.

¹⁸³¹ Traducción propia, auxiliada por ordenador, del texto original en latín: «Exorcismvs ad consecrandvm signvm basilice».

¹⁸³² FÉROTIN, Mario. *Le Liber ordinum*. París, Firmin-Didot, 1904, p. 59.

¹⁸³³ Traducción propia, auxiliada por ordenador, del texto original en latín: «LVI. – Exorcismvs ad consecrandvm signvm basilice»

Adiuo te, nequissime spiritus et imunde, per diuine Maiestatis insuperabile nomen, ut notum nostre humilitatis confusus agnoscas, et Christi a nobis inuocata uirtute precipitatus abscedas atque fugias ab hoc metallo, cui Deus condens indidit sonum et fortitudinem. Sicut te nosti nicil contulisse creando, ita ab eo

Uno de los aspectos más interesantes de este texto es la analogía que se establece entre las trompetas (*tubae*) usadas por los judíos en sus ceremonias (véase 3.1.7.) y las campanas cristianas. Piden a Dios que sean bendecidas por él para que les ayude a obedecerle y responder a sus enseñanzas. También se percibe en el texto una función ahuyentadora de las campanas, con las cuales quieren mantener alejado al demonio. Y, por último, pretenden que ejerzan una función protectora frente a los judíos y otros enemigos de la fe. Sin duda, este ritual acredita la importancia tan trascendente que tenían las campanas en el paisaje sonoro de la época, donde no sólo actuaban como señal (*signum*), sino que tenían asignadas toda otra serie de funciones donde el sonido y su escucha jugaban un papel vital en la religiosidad de la época. Pese a lo impregnado de Cristianismo que se muestra este ritual, debía tener también algún trasfondo pagano y desde algunos sectores cristianos no fue bien visto. De hecho, el emperador Carlomagno prohibió el bautismo de campanas en sus dominios en 789¹⁸³⁴.

En otras regiones cristianas las campanas, como señales articuladoras de la vida monacal, tuvieron una expansión más tardía, pero de forma análoga se emplearon otros sistemas de llamadas dentro de las comunidades monásticas que también se convirtieron en símbolos sonoros. Es el caso de las *semantra* (en singular *semantron*), tablas usadas

cum ómnium tuarum euanescas contagiis pollutionum: ut eius cultibus seruiat expiatum, qui operatus est uerbo quod suis in ministeriis formatur fauore et intellectu.

Benedictio eiusdem.

Omnipotens Domine Deus, qui precepisti Moysi famulo tuo opus formare ductilium tubarum, quibus prestrepentibus certo discretoque sono, Israhelitici populi cognosceret multitudo quo se in sollemnitatibus letabunda curreret, quandoque ad terram / repromissionis gradiens, quod ceperat iter perageret, uel aduersus bella gentium perditatrum armata prosiliret: figurans per hec omnia quod melius in Ecclesia que nunc est catholica perficeretur sub gratia. Respice nunc propitius pietate solita, et hoc uas, concretum generibus metallorum, sancifica more tubarum illarum, quibus precedentibus Israhel tuus ad hereditatem perducitur, quam ei parauerat tua diuina pollicitatio; earumque ueritatem habeant, quam in ueste summi pontificis Aaron tintinnabula habuerunt innexa. Vt his sonantibus que tibi dedicamus, domus tue pandatur ingressus, et ad laudandum ac deprecandum te fidelis adunetur conuentus; quibusque tinnientibus hoc tua uirtus conferat auditoribus, ut cordis secretum timor penetret tuus.

Sancte crucis signaculo aduersus inpugnationes diaboli totus uictor muniatur homo, et ad capependam in celestibus hereditatem pollicitam mens spei robore suffulta alacriter currat: fiatque legis tue recordatio, et rememoretur preceptorum tuorum obseruatio; et, ut non a mandatis tuis deuiant, sit hic fidelibus tuis Semper in signum sonus. Torpor et pigredo huius fugiant concusse sono; libidinum euanescant incendia; ira absistat mortificata et omnia uitia contabescant: ut purificata corda et corpora sacerdotum et ministrorum, et omnis Ecclesie membra, tempore orationis ad promerendam indulgentiam corde contrito genua flectant, et indulgentiam quam deprecati fuerint obtineant.

Sit etiam signorum istorum sonitus, Domine, Iudeis et perfidis terrificatio ualida resipiscenda a malitia; languidis et mestis consolatio et releuatio obtata. Et qui posuisti signum tuum arcum in nubibus, pollicens ne ultra per diluuii aquas humanum genus deleas, in his que offerimus propitius adtende et misericordie tue non abnuas pietatem: ut cum ista tibi in suo seruierint tinnitu, omnem plagam omnemque flagellum, quod excipere peccatores merentur, preueniente misericordia, sic tua operetur pietas, ut omnia aduersa fidelis populus euadat, et gratie tue muneribus se percepisse congaudeat. – Amen. Per tua». FEROTIN, M. *Le Liber Ordinum...*, op. cit., pp. 159-161.

¹⁸³⁴ GONON, T. *Les cloches en France au Moyen Âge...*, op. cit., p. 105.

en el mundo monástico bizantino (Ilus. 113), especialmente notorias en el Monte Athos¹⁸³⁵. En esta región el uso del sonido de la madera está presente durante todo el año litúrgico.



Ilus. 113. *Semantra* representado en el salterio de Khludov¹⁸³⁶.

Este uso sonoro de la madera no es algo desconocido en nuestro país, si bien no con la regularidad y reglamentación del mundo bizantino. El referente español más cercano, y singular dentro de la cristiandad occidental, remite a un uso puntual durante la Semana Santa, en señal de luto, cuando se silencian las campanas y se emplean matracas y carracas para construir la temporalidad de esos días. Price define estos artilugios sonoros como *semantron* no transportable en el caso de la carraca y como transportable a la matraca. Además, aporta un dato curioso al mencionar cómo san Francisco Javier, al llegar a

¹⁸³⁵ PRINCE, P. *Bells and Man...*, *op. cit.*, pp. 80-83; MILJKOVIĆ, Bojan. «Semantra and bells in Byzantium». *Zbornik radova Vizantoloskog instituta*, 55 (2018), pp. 271-303.

¹⁸³⁶ «Chuludovský žaltář». *Rodon*. Disponible en línea en: <<https://www.rodon.cz/ikony/Illuminovane-a-vzacne-rukopisy/Chludovsky-zaltar-1672>> [consulta 18/04/2024].

Socotra (India) en 1543, se encontró a los cristianos nativos (discípulos de santo Tomás apóstol), que usaban unos sonajeros que eran una variante del *semantron*¹⁸³⁷. El silencio de los bronce, sustituidos por las tablas golpeadas se mantendrá hasta el Domingo de Resurrección, cuando vuelvan a repicar las campanas¹⁸³⁸. Las matracas empleadas durante la Semana de Pasión pueden ser vistos como una mecanización fúnebre de la sonoridad de los *semantra* bizantinos, aunque no existen evidencias documentales que atestigüen una influencia en este sentido.

La presencia de campanas de mano en Irlanda y las Islas Británicas está atestiguada por numerosas fuentes, llegando a ser un rasgo distintivo de los religiosos procedentes de aquellas tierras. Su uso ha sido especialmente investigado por Bourke¹⁸³⁹, indagando en torno a la presencia de campanillas en muchos contextos religiosos de monjes y predicadores de época medieval (Ilus. 114). Los monjes y misioneros irlandeses se caracterizaron por adoptar este instrumento de origen rural, vinculado al ganado, y lo convirtieron en su seña de identidad sonora más importante. Esto hizo que la presencia de estos religiosos condicionara por completo el paisaje sonoro de las comunidades que visitaban durante sus viajes misioneros. Un ejemplo particularmente bien conocido es el del misionero irlandés san Columbano (540-615), nacido en Navan (Irlanda) y fallecido en Bobbio (Italia), después de recorrer distintas zonas de Europa, como Francia, Suiza e Italia, donde fundó diversos monasterios, incluido el de Bobbio donde hallaría la muerte. En la Ilus. 115, localizada en la catedral de Brugnato, se puede apreciar claramente la campanilla que porta san Columbano en su bastón. Como es bien sabido, el monacato irlandés tuvo un gran predominio dentro de la Iglesia de su país, destacando por su talante misionero y evangelizador¹⁸⁴⁰. El uso especial que confirieron los misioneros irlandeses a las campanas era también conocido. De hecho, Rohault de Fleury les dedicó un significativo espacio en su obra, y reprodujo dos láminas con varios ejemplos de estas campanas de uso personal (Ilus. 114).

¹⁸³⁷ PRINCE, P. *Bells and Man...*, *op. cit.*, p. 82.

¹⁸³⁸ Véase al respecto: PANERO PARDO, Ángel; PÉREZ CASTRO, Lourdes; y MARTÍN PRIETO, Adrián. *Cuadernos Técnicos: la Carraca de la Catedral de Santiago*. Santiago de Compostela, Oficina Técnica – Taller de Proyectos. Consorcio de Santiago, 2012; LLOP I BAYO, Francesc. «Los toques de campanas y de matracas en Semana Santa». *Campaners*, (2003). Disponible en línea: <<http://campaners.com/php/textos.php?text=150>> [consulta 18/04/2024]; CUEVAS, Marcelino. «Carracas, matracas y el oficio de tinieblas». *Diario de León*, (19 de marzo de 2010). Disponible en línea: <<https://www.diariodeleon.es/articulo/cultura/carracas-matracas-oficio-tinieblas/201003190359001090683.html>> [consulta 18/04/2024].

¹⁸³⁹ BOURKE, C. *The Early Medieval Hand-Bells of Ireland and Britain...*, *op. cit.*

¹⁸⁴⁰ SÁNCHEZ HERRERO, J. *Historia de la Iglesia. II...*, *op. cit.*, p. 15.



Ilus. 114. Láminas reproduciendo diversas campanas celtas¹⁸⁴¹.



Ilus. 115. Fresco de S. Columbano portando un bastón con campanilla (©Wikipedia).

¹⁸⁴¹ ROHAULT DE FLEURY, Charles. *La messe. Études archéologiques sur ses monuments*, vol. VI. Paris, Librairie des Imprimeries Réunies, 1888, pp. 355, 357.

Las evidencias arqueológicas del uso de campanas en España durante los siglos VI al XI no son excesivamente numerosas. Si incluimos en esta clasificación las pequeñas campanillas destinadas al uso litúrgico, la más antigua probablemente sea la localizada en *Elo, castrum* bizantino en la actual zona conocida como El Monastil de Elda (Alicante), que estuvo bajo dominación bizantina durante varias décadas en los siglos VI y VII y donde se ha localizado una iglesia paleocristiana¹⁸⁴². Entre un conjunto de objetos destinados al uso litúrgico, Poveda Navarro identificó una posible campanilla de bronce vinculada a los avisos litúrgicos, a la que denomina *tintinabulum*, carente de badajo interno y mango. Las marcas en la pieza muestran que debió poseer un mango «por los dos orificios paralelos que existen en la parte superior, que es donde se engazaría dicho mango»¹⁸⁴³. Unos siglos después de este ejemplo el uso de las campanas estará extendido por buena parte de la cristiandad occidental. Las referencias en fuentes escritas son muy abundantes. Las fuentes arqueológicas fidedignas lo son bastante menos.

Otra fuente directa que nos habla de la importancia de las campanas en el paisaje sonoro hispano altomedieval es el rechazo que estas generaron entre los conquistadores islámicos, y la animadversión bélica que sentían hacia ellas. Existen varias referencias escritas donde se señala la necesidad de silenciar las campanas en zonas de dominio islámico, como en el tratado de Ibn Abdún, *Tratado sobre la judicatura y la hisba*, donde se señala que «debe suprimirse en territorio musulmán el toque de campanas que solo han de sonar en tierra de infieles»¹⁸⁴⁴. Esta actitud tuvo uno de sus puntos culminantes en la sustracción de las campanas de Santiago de Compostela durante una *razia*, y su traslado a Córdoba como botín de guerra a hombros de prisioneros cristianos.

Probablemente, estas prohibiciones y condicionantes en el uso de las campanas en al-Ándalus tenga algo que ver con el hecho de que las únicas campanas anteriores al año 1100 conservadas en España provengan todas de la zona al sur de Despeñaperros, donde se produjo la batalla de las Navas de Tolosa. En los territorios cristianos medievales las

¹⁸⁴² POVEDA NAVARRO, Antonio Manuel. «La iglesia paleocristiana de “El Monastil” (Elda, Alicante) en la provincia Carthaginense (Hispania)». *Hortus Artium Medievalium*, 9 (2003), pp. 113-125. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1484/J.HAM.2.305257>> [consulta 18/04/2024].

¹⁸⁴³ POVEDA NAVARRO, Antonio Manuel. «Instrumentos eucarísticos de la iglesia del castrum bizantino de Elo (El Monastil, Elda)». Tarraco Biennial. Actes 4r Congrés Internacional d’Arqueologia i Món Antic. VII Reunió d’Arqueologia Cristiana Hispànica. El cristianisme en l’Antiguitat Tardana. Noves perspectives. Jordi López Villar (ed.). Tarragona, Universitat Rovira i Virgili – Institut d’Estudis Catalans, 2019, pp. 305-312: 309.

¹⁸⁴⁴ IBN ABDUN. *Tratado sobre la judicatura y la hisba*. § 196. Citado en ESCARTÍN GONZÁLEZ, Eduardo. *Estudio económico sobre el Tratado de Ibn Abdún. El vino y los gremios en al-Andalus antes del siglo XII*. Sevilla, Fundación El Monte, 2006, p. 71.

campanas se usaron con profusión, lo que implicaría un importante desgaste de las piezas. Lo habitual, por comodidad constructiva y economía era restaurar las campanas existentes o volverlas a fundir para crear campanas nuevas. En cambio, en al-Ándalus, donde se prohibieron, su uso estuvo mucho más restringido y su desgaste también. Además, el hecho de que campanas como la del abad Samsón¹⁸⁴⁵ se encontraran en un pozo lleva a pensar que pudo seguirse alguna estrategia de ocultación de las campanas, como ocurrió con otros objetos sacros. Quizás así pueda explicarse la conservación de las campanas frente a los nulos vestigios arqueológicos en los reinos cristianos del norte.

La importancia de los signos sonoros representados por las campanas y campanillas se ha mantenido hasta nuestros días¹⁸⁴⁶, existiendo abundantes ejemplos de su presencia constante en el paisaje sonoro religioso y especialmente monacal durante los siglos anteriores¹⁸⁴⁷, pero también en el contexto civil como articulador geográfico y temporal¹⁸⁴⁸.

3.5.1. Campanas conservadas en la Europa altomedieval

Pese a los numerosos testimonios escritos de la constante presencia de las campanas en el paisaje sonoro altomedieval, apenas se conservan ejemplares que lo atestigüen materialmente. La gran vitalidad de la Iglesia en los territorios que actualmente conforman los países de Italia, Alemania y Francia, no se ve refrendada en los *signum* anteriores al año 1100. Probablemente esto se debe a lo costoso de su elaboración y a la refundición de las campanas una vez eran irreparables. A continuación, se analizará de forma somera el corpus arqueológico de estas campanas.

¹⁸⁴⁵ Se ha mantenido la escritura del nombre «Samsón» cuando nos referimos al abad que regaló la campana cordobesa, de esta forma se ha respetado la propia escritura burilada en la pieza. En cambio, se ha adoptado la escritura Sansón para referirse a otro abad cordobés, famoso por sus escritos apologeticos.

¹⁸⁴⁶ Aunque las directrices surgidas del Concilio Vaticano II han silenciado cuantiosos elementos sonoros propios de la liturgia católica.

¹⁸⁴⁷ BEJARANO PELLICER, Clara. «“a campana tañida”». La percusión en el paisaje sonoro en la vida conventual femenina española de los siglos XVII y XVIII». *Hispania Sacra*, 73, 148 (2021), pp. 483-495. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.3989/hs.2021.037>> [consulta 04/03/2024].

¹⁸⁴⁸ CORBIN, A. *Les cloches de la terre...*, op. cit.

3.5.1.1. Campanas en Francia



Ilus. 116. Campana de Saint-Benoît-sur-Loire (© Monuments historiques, 1992)¹⁸⁴⁹.

En la actual Francia existen algunas campanas conservadas que pueden ayudar a la contextualización de las piezas españolas, si bien la campana del abad Samsón ([véase 3.5.3.](#)) sigue siendo única por su inscripción y su datación fuera de toda duda. El primer ejemplo es el perteneciente a la abadía de Saint-Benoît-sur-Loire, donde se encontró una antigua campana en bronce de tamaño modesto (30 cm de altura y 31 cm de diámetro), muy semejante a la del abad Samsón tanto en dimensiones como en forma ([Ilus. 116](#)).

En realidad, esta es la única campana francesa que se ha podido datar con certeza en la Alta Edad Media, dado que se descubrió bajo un suelo de la iglesia datado en el siglo X, lo que haría de la campana una pieza arqueológica anterior a esta fecha¹⁸⁵⁰. Más

¹⁸⁴⁹ «Cloche en bronze, 8^e siècle». *POP : la plateforme ouverte du patrimoine* (20 de diciembre de 2018). Disponible en <https://www.pop.culture.gouv.fr/notice/palissy/PM45000625> [consulta 18/04/2024].

¹⁸⁵⁰ GONON, T. *Les cloches en France au Moyen Âge...*, *op. cit.*, p. 75.

allá de esta certeza, el resto son suposiciones. Gonon, basándose únicamente en su forma, considera que se puede remontar a algún momento del transcurso del siglo VIII, por lo que en su ficha catalográfica decidió indicar el año 700¹⁸⁵¹. Resulta poco sólida esta fecha, pues es complicado pasar de un suelo del siglo X (no se precisa en qué momento de esos cien años) al año 700. Se produce como mínimo un salto cronológico de doscientos años sin ningún tipo de justificación documental. En la ficha catalográfica del gobierno francés no indican el año 700 pero sí el siglo VIII, siendo igualmente poco fiable esta datación¹⁸⁵². Además, debe mencionarse también que esta campana experimentó una intervención en 1957, por lo que «[...] ha sido enteramente rearmada con otros materiales (resinas) [...]»¹⁸⁵³. Este hecho limita su consistencia como documento de la época, quedando muy en entredicho su datación en el año 700.

También se han clasificado como campanas altomedievales de época merovingia dos ejemplares fabricados en hierro, lo que les aportaría una pretendida antigüedad en base al material elegido, siendo este el único criterio para definir su cronología. La primera de ellas, actualmente en la iglesia de Santa María de La Villedieu, se dictaminó, por un estudio visual realizado en 1897, que estaba compuesta por dos placas de hierro forjado. Por su técnica de fabricación se cree que pertenece a la época merovingia, pero no se posee ningún dato más¹⁸⁵⁴. Pese a la evidente falta de datos, la catalogación actual de la campana la data en el año 800¹⁸⁵⁵.

La segunda pretendida campana altomedieval francesa en hierro debe ser rotundamente descartada. Gonon data en el año 700 una campana conservada en la ermita de San Guillermo de Combret (*St Guilhem de Combret*)¹⁸⁵⁶ (Ilus. 117), pero la actual catalogación de la pieza indica que se trata de una campana anepigráfica forjada en hierro durante el siglo XI o XII, y formada por dos placas metálicas unidas por una solapa. El material y el tipo de fabricación corresponden a un entorno rural, con pocos medios y ajustado a las características de la ermita¹⁸⁵⁷.

¹⁸⁵¹ *Ibid.*, p. 784.

¹⁸⁵² «Cloche en bronze, 8^e siècle...», *op. cit.*

¹⁸⁵³ Traducción propia del texto original en francés: «[...] qui a été entièrement remonté avec d'autres matériaux (des résines) [...]». GONON, T. *Les cloches en France au Moyen Âge...*, *op. cit.*, p. 73.

¹⁸⁵⁴ «Terrasson en dordogne». *Centerblog* (14 de mayo de 2008). Disponible en <<http://imagifs.centerblog.net/rub-terrasson-en-dordogne.html>> [consulta 18/04/2024].

¹⁸⁵⁵ GONON, T. *Les cloches en France au Moyen Âge...*, *op. cit.*, p. 621.

¹⁸⁵⁶ *Ibid.*, p. 916.

¹⁸⁵⁷ «Ermitage de Saint-Guilhem de Combret». *POP: la plateforme ouverte du patrimoine* (9 de septiembre de 2019). Disponible en <<https://www.pop.culture.gouv.fr/notice/palissy/PM66001362>> [consulta 18/04/2024].



Ilus. 117. Ermita de San Guillermo de Combret (izq.) (© Wikipedia) y campana de la ermita (drcha.)¹⁸⁵⁸.

Otras dos campanas francesas se han clasificado entre el año 900 y el 1000. Son las de Géhée (900) y Le Puy-en-Velay (1000), siguiendo únicamente criterios de forma¹⁸⁵⁹. La primera de ellas sería todavía merovingia y la segunda ya románica¹⁸⁶⁰. De la campana de Géhée no se ha localizado ninguna información, ni tampoco ninguna fotografía¹⁸⁶¹. En cuanto a la campana conservada en Le Puy-en-Velay (Ilus. 118), ha sido estudiada por Bernard Galland, quien propone la fecha de principios del siglo XII por su forma alargada y por el tipo de decoración con motivos florales propio del románico¹⁸⁶². Gonon no aporta razones sólidas para contradecir a Galland y retrotraer la fecha de fabricación de la campana hasta el año 1000, por lo que optamos por alinearnos con la tesis propuesta por Galland.

Por último, debe mencionarse una pequeña campana, a la que Gonon hace referencia en su Tesis Doctoral, pero evita estudiar por ser demasiado pequeña y salirse de su concepción de campana de llamada. Se trata de la pieza que él denomina campana mágica de Rocamadour (Ilus. 119), pero que es más conocida como campana milagrosa de Rocamadour (*cloche miraculeuse de Rocamadour*). Por su forma hemisférica es la que más recuerda a la campana cordobesa del abad Samsón. Se trata de una campana de un tamaño muy reducido, de unos 10 cm de diámetro, de hierro fundido y posteriormente forjado. Pese a la ausencia de documentos que puedan confirmar su datación, y lo poco

¹⁸⁵⁸ *Ibidem*.

¹⁸⁵⁹ GONON, T. *Les cloches en France au Moyen Âge...*, *op. cit.*, p. 75.

¹⁸⁶⁰ *Ibid.*, p. 2141.

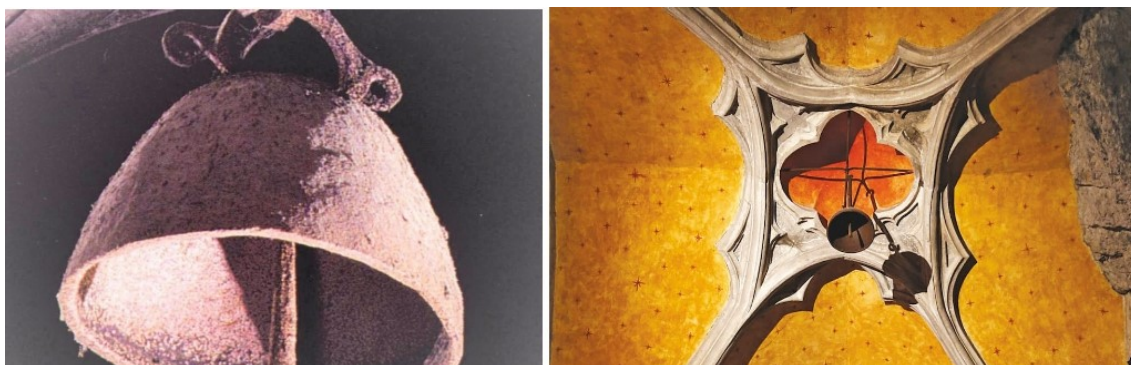
¹⁸⁶¹ Las fotografías no están disponibles en el repositorio en línea que contiene la tesis de Gonon. Véase : <http://theses.univ-lyon2.fr/documents/lyon2/2002/gonon_t#p=0&a=top> [consulta 18/04/2024].

¹⁸⁶² GALLAND, Bernard. «La cloche romane à décor de rinceaux de l'Hôtel-Dieu du Puy-en-Velay». *Cahiers de la Haute-Loire*, 19 (2000), pp. 117-150.

que se sabe de ella, ha sido catalogada como altomedieval merovingia de entre los siglos V y VIII¹⁸⁶³.



Ilus. 118. Campana románica de Puy-en-Velay (s. XI-XII)¹⁸⁶⁴.



Ilus. 119. Campana altomedieval de Rocamadour¹⁸⁶⁵.

¹⁸⁶³ GONON, T. *Les cloches en France au Moyen Âge...*, *op. cit.*, p. 83.

¹⁸⁶⁴ «La cloche romane de l'Hôtel-Dieu». *Musée Crozatier*. Disponible en <<https://www.musee.patrimoine.lepuyenvelay.fr/musee-crozatier/les-collections/les-oeuvres/moyen-age-et-renaissance/cloche-hotel-dieu/>> [consulta 18/04/2024].

¹⁸⁶⁵ «La cloche miraculeuse de Rocamadour, va-t-elle sonner?» *Actulot*, (10 de mayo de 2020). Disponible en línea: <https://actu.fr/occitanie/rocamadour_46240/lot-rocamadour-cloche-miraculeuse-coronavirus-ny-t-pas-quelque-chose-cloche_33455186.html> [consulta 18/04/2024]; DELORME, Philippe. «Notre-Dame de Rocamadour, la cloche miraculeuse». *Valeurs actuelles*, (12 de julio de 2022). Disponible en línea: <<https://www.valeursactuelles.com/clubvaleurs/histoire/notre-dame-de-rocamadour-la-cloche-miraculeuse>> [consulta 18/04/2024].

3.5.1.2. Campanas en Italia



Ilus. 120. Campana de Canino¹⁸⁶⁶.

Procedentes de Italia también se conocen algunos vestigios materiales de campanas altomedievales¹⁸⁶⁷. El ejemplo más conocido y mejor conservado es el de la Campana de Canino (Museos Vaticanos, Italia) (Ilus. 120), que ya incluyó Rohault de Fleury en una publicación de 1888. Según la descripción actual de la pieza, se trata de un ejemplar en bronce descubierto en Canino (Viterbo) de reducidas dimensiones. Por su forma ovoide se considera que pertenece a una primera época de la fundición de campanas en el Mediterráneo, proponiéndose para ella una posible datación en el siglo VIII. Si bien, esta datación no es en absoluto segura, y la propia ficha del inventario de los Museos

¹⁸⁶⁶ *Ibidem*.

¹⁸⁶⁷ Una panorámica general de las campanas medievales de Roma puede ser consultada en: BLAAUW, Sible de. «Campanae supra urbem: Sull'uso delle campane nella Roma medievale». *Rivista di storia della Chiesa in Italia*, 47, 2 (1993), pp. 367-422.

Vaticanos maneja una horquilla temporal que se mueve entre los siglos VIII y XII¹⁸⁶⁸. Posee la siguiente inscripción, que, a diferencia del ejemplo cordobés del abad Samsón, no permite su datación:

[...] D(OMI)NI N[OSTRI] [IESU] CRISTI ET S(AN)C(T)I [MICHAEL]IS ARHANGELI [...] V[I]VENTIU[S]¹⁸⁶⁹.

[Vivencio [...] en honor de Nuestro Señor Jesucristo y de San Miguel Arcángel [...]]¹⁸⁷⁰.

Sus dimensiones son 46 cm de alto y 40 cm de diámetro¹⁸⁷¹, siendo el doble de grande que la campana del abad Samsón, y más semejante a la conocida como campana visigoda de Morón de la Frontera (véase [3.5.2.1](#)). La presencia de dos orificios triangulares se ha atribuido a una búsqueda por mejorar su acústica, siguiendo algunas indicaciones presentes en tratados medievales.

Su datación fue prácticamente incontestable durante más de un siglo, desde las primeras publicaciones que hablaron de ella (De Rossi¹⁸⁷²) hasta 2004. En ese año Piazza publicó un artículo que pone en cuestión numerosos argumentos que habían servido para su datación (paleográficos y tipológicos), y propone como nueva posible fecha el siglo XII. Este salto, de unos cuatrocientos años, muestra las dudas que existen todavía en cuanto a la factura de las campanas altomedievales y las dificultades en su datación. La descripción del estado de conservación por parte de Piazza muestra una campana:

Con el asa mutilada y la superficie muy alterada, desconchada y en algunas zonas incluso perdida, ha dado a la campana un aspecto anticuado, más propio de una reliquia antigua o de un hallazgo arqueológico, que de hecho lo es, que de un instrumento sonoro en funcionamiento como lo son la mayoría de los ejemplos medievales que conocemos¹⁸⁷³.

¹⁸⁶⁸ «Campana “di Canino”; croci a rilievo incise nella parte superiore». Disponible en línea: <https://catalogo.museivaticani.va/index.php/Detail/objects/MV.31412.0.0?lang=it_IT> [consulta 18/04/2024].

¹⁸⁶⁹ PIAZZA, Simone. «La campana di Canino al Museo Pio Cristiano. Cronologia, modalità tecnico-esecutive, provenienza, attribuzione». *Studi romani*, 52, 3-4 (2004), pp. 426-437: 427.

¹⁸⁷⁰ «Campana “de Canino”. *Musei Vaticani*. Disponible en línea: <<https://www.museivaticani.va/content/museivaticani/es/collezioni/musei/museo-pio-cristiano/mosaici-di-ciriaca/campana-di-canino.htm>> [consulta 18/04/2024].

¹⁸⁷¹ «Campana “di Canino”; croci a rilievo...», *op. cit.*

¹⁸⁷² DE ROSSI, Giovanni Battista. «Campana con epigrafe dedicatoria del secolo incirca ottavo o nono trovata presso Canino». *Bulletino di Archeologia Cristiana*, 4, 5 (1887), pp. 82-89.

¹⁸⁷³ Traducción propia del texto original en italiano: «mutilo del maniglione e con la superficie fortemente alterata, sfaldata, e in alcune zone addirittura perduta, ha conferito alla campana un aspetto vetusto, più da antico cimelio o reperto archeologico, quale di fatto è, che da strumento sonoro funzionante come sono la maggior parte degli esemplari medievali a noi noti». PIAZZA, S. «La campana di Canino al Museo Pio Cristiano...», *op. cit.*, p. 429.

Este maltrecho estado de conservación ha llevado a equívoco, y ha contribuido a retrotraer su datación. El motivo decorativo presente en el bronce (una cruz con los brazos redondeados), se había considerado típico del siglo VIII-IX, pero se ha encontrado en numerosas campanas de todo el siglo XII e incluso en algunos ejemplares del XIII en territorio toscano. Piazza llega a considerar este motivo como una marcha de fábrica. Este mismo autor detecta un claro paralelismo entre la campana de Canino y la de la iglesia de San Michele in Borgo (Pisa), datada esta última en el siglo XII¹⁸⁷⁴. Otros motivos como sus dimensiones, semejanzas en reproducciones de fuentes escritas y similitudes con modelos del siglo XII han llevado a Piazza a adoptar definitivamente este siglo como fecha más probable para la campana de Canino.

3.5.1.3. Campanas en Centroeuropa

Al norte de los Alpes se conservan también vestigios de campanas forjadas de época altomedieval. Al parecer, en la región se alcanzó un gran dominio sobre la fundición de bronce, como demuestran puertas monumentales y otros objetos elaborados. No obstante, las campanas que han llegado hasta nosotros son bastante modestas. De forma general se considera que la campana más antigua de la zona norte, Alemania y Dinamarca, es la encontrada en el puerto de Haithabu, en una campaña arqueológica de 1978. Su datación se estima en torno al año 950, aunque no se tienen datos exactos al respecto¹⁸⁷⁵ (Ilus. 121). Se ha querido datar en relación con la campana de Canino, pero ya se ha visto las dudas que esta presenta (véase [3.5.1.2.](#)).

De acuerdo con las investigaciones más recientes, un poco posterior a esta campana de Haithabu sería la encontrada cerca de Estergom/Gran (Hungría), fechada cerca del año 1000. Pero habrá que esperar al año 1040 para poder datar una campana con relativa certeza. Esto ocurre con la campana Lullus de Bad Hersfeld, que presenta una inscripción con el nombre Meginharius, abad entre 1036 y 1059, por lo que se estima que la campana fue mandada fundir entre 1038 y 1040¹⁸⁷⁶.

¹⁸⁷⁴ *Ibidem*.

¹⁸⁷⁵ *Das Reich der Salier. 1024-1125*. Sigmaringa, Jan Thorbeck Verlag, 1992, p. 405.

¹⁸⁷⁶ *Ibidem*.



Ilus. 121. Campana de Haithabu (© Wikipedia).

3.5.2. Campanas conservadas en la Península Ibérica

En lo que respecta a la realidad de nuestro país, resulta sorprendente que de las cuatro campanas anteriores al año 1100 que se han encontrado en España, tres de ellas estén al sur de la cordillera Bética. Excepto la campana de San Lorenzo, sita en León, el resto fueron localizadas en Morón, Huelva y Córdoba. Quizás esto pueda deberse a que son territorios en los que el uso de campanas estuvo muy restringido y legislado por el poder musulmán. Por lo que es posible que estas campanas tuvieran que ser enterradas o escondidas para evitar su destrucción. Así hace pensar el hecho de que la conocida como campana del abad Samsón fuera encontrada en el interior de un pozo. En cambio, en los territorios cristianos, libres del poder musulmán, las campanas pudieron seguir un ciclo de uso y reutilización más natural, siendo fundidas y rehechas cuando su empleo continuado las llevaba a un desgaste irreparable, tal y como se apunta también para el resto de las campanas europeas. Esta podría ser la explicación más sencilla a la preservación de tres campanas en territorio andalusí y una sola en territorio cristiano.

3.5.2.1. Campana altomedieval de Morón de la Frontera

Entrando ya en territorio español, pasamos a hablar en primer lugar de la campana encontrada en Morón de la Frontera (Ilus. 122). Según la datación oficial efectuada tras su descubrimiento, ésta sería la campana de mayor antigüedad de cuantas se conservan actualmente en España, según apuntan los investigadores que se ocuparon de ella, podría corresponder a una basílica visigoda que se erigió en Morón de la Frontera, no obstante, esta hipótesis presenta algunas dudas, especialmente por falta de estudios en profundidad.



Ilus. 122. Campana altomedieval de Morón de la Frontera.

El equívoco con las fechas surge ya desde la primera vez que se pone realmente en conocimiento de los interesados en el mundo de las campanas. Francesc Llop, en torno a 1997, rellenó una ficha catalográfica de esta pieza, incluyéndola en la página web de la asociación de campaneros de la Catedral de Valencia. En ella, pese a titularla como «campana de basílica visigoda», menciona que se trata de una campana que por analogía con la de León se podría fechar entre 1050 y 1100, fechas que casan bastante mal con una

adscripción visigoda¹⁸⁷⁷. Pese a que Llop no precisa a qué campana de León se refiere, todo apunta a que puede referirse a la campana Laurentina, o de san Lorenzo, que fue fundida en el año 1085 y estaba destinada a la iglesia del Panteón Real de la capital leonesa (3.5.2.4). Rosario Castejón, también realizó esta misma comparación¹⁸⁷⁸.

Uno de los máximos defensores de la datación visigoda para esta campana es Manuel Vera Reina, quien formó parte de un equipo de investigación arqueológica dirigida por R. Fernández Ruiz, que excavó en los terrenos conocidos como Huerta de San Miguel, a los pies del castillo de Morón de la Frontera, donde se conservan los vestigios de un templo cristiano de planta basilical. Existen referencias a los cimientos de esta construcción tan pronto como en 1619. La fábrica del edificio se mantendrá con mejor o peor fortuna hasta que en 1960, unas remodelaciones en la parroquia de San Miguel y en un caserío colindante acabaran con dos terceras partes de los cimientos de la iglesia visigoda. Actualmente sólo se conserva la parte sur de un testero que en su día fue tripartito. Según Vera, esta sería la iglesia que alojó la campana actualmente conservada en el Museo Arqueológico Provincial de Sevilla. Su hipótesis se basa en que esta pieza, perteneciente a la colección Rabadán, según el libro de registro del Museo procede de Morón de la Frontera, por lo que establece de forma indudable su pertenencia al complejo¹⁸⁷⁹.

Más recientemente, Navarro de la Coba, en una Tesis Doctoral dedicada a los instrumentos musicales localizados en excavaciones arqueológicas de Andalucía, ha modificado las fechas de la campana, catalogándola como mozárabe de forma semiovoidea, pero no aporta ninguna información ni nuevo documento que permita sostener y confirmar este cambio cronológico¹⁸⁸⁰.

Si bien los datos expuestos hasta ahora no parecen suficientes como para afirmar con absoluta certeza su datación, su material, hierro, y sus hechuras reducidas, 25 cm de altura y algo menos de 30 cm de diámetro¹⁸⁸¹, pueden efectivamente estar asociados con un origen visigodo. Si atendemos a la catalogación y descripción que realiza Gonon de

¹⁸⁷⁷ Con la referencia 1657. LLOP I BAYO, Francesc. «Campana de basílica visigoda. Museo Arqueológico – Sevilla (Andalucía)». *Campaners de la catedral de Valencia*, (1997). Disponible en línea: <<http://campaners.com/php/campana1.php?numer=1657>> [consulta 18/04/2024].

¹⁸⁷⁸ CASTEJÓN CALDERÓN, Rosario. «Los mozárabes del siglo VIII al X». *Boletín de la Real Academia de Córdoba de Ciencias, Bellas Letras y Nobles Artes*, 102 (1981), pp. 221-240: 226.

¹⁸⁷⁹ VERA REINA, Manuel. «La iglesia visigoda de Morón de la Frontera (Sevilla)». SPAL, 8 (1999), pp. 217-239: 219-222. Disponible en línea: <<http://dx.doi.org/10.12795/spal.1999.i8.12>>. [consulta 19/01/2024].

¹⁸⁸⁰ NAVARRO DE LA COBA, M. D. *Instrumentos musicales encontrados...*, op. cit., p. 206.

¹⁸⁸¹ VERA REINA, M. «La iglesia visigoda de Morón...», op. cit., p. 222.

las campanas altomedievales, el ejemplar sevillano coincidiría con los modelos más antiguos. Probablemente el uso del hierro para la fundición de campanas fue una práctica anterior a la imposición del bronce, pero durante un tiempo convivieron ambos materiales, al menos hasta principios del siglo XI. Gonon apunta hacia una posible diferencia en la comunidad receptora de la campana, señalando que quizás aquellas con menos recursos pudieron recurrir al hierro para abaratar costes¹⁸⁸².

Este mismo autor considera que para que una campana pueda convocar a los fieles de forma efectiva requiere al menos veinticinco centímetros de diámetro, por lo que la campana de Morón estaría justo en ese límite¹⁸⁸³. Por tanto, nos encontramos ante una campana de un tamaño considerable, que no es tanto una pequeña campana de mano, como la del abad Samsón, sino claramente una campana para estar suspendida y hacerse sonar desde allí. ¿Dónde estuvo colgada originalmente? El registro de su procedencia en Morón de la Frontera hace que sea muy tentador atribuirle a la basílica, pero no existe la suficiente seguridad documental para confirmarlo, por lo que en estos momentos no se puede aceptar la propuesta de Vera Reina.

Así pues, urge realizar un estudio en profundidad de la pieza, dado que son más los interrogantes que plantea que las respuestas. La campana tiene probablemente un origen altomedieval, pero son muchos siglos de margen y sería necesario concretar más la datación. Efectivamente, como apunta Llop, por su forma la campana recuerda a la de San Lorenzo (León), pero prácticamente tiene la mitad de tamaño que la leonesa. Únicamente por el material (hierro) no puede justificarse su antigüedad, dado que ambos materiales convivieron durante siglos. Aunque el hecho de que tanto la del abad Samsón como la mozárabe de Huelva sean de bronce invita a pensar que puede ser anterior a estas, por la propia evolución del fundido de campanas. Si realmente fuera así, nos encontraríamos ante una pieza de excepcional valía, única en toda Europa, pero aún estamos muy lejos de poder confirmarlo fehacientemente.

¹⁸⁸² GONON, T. *Les cloches en France au Moyen Âge...*, op. cit., p. 82.

¹⁸⁸³ *Ibid.*, p. 14.

3.5.2.2. Campana del abad Samsón



Ilus. 123. Campana del abad Samsón¹⁸⁸⁴.

Cronológicamente, la segunda campana más antigua conservada en nuestro país se halla actualmente en el Museo Arqueológico y Etnológico de Córdoba (Ilus. 123). *A priori*, el hecho de que en su inscripción figura la fecha debería facilitar el consenso en torno a su datación. No obstante, discrepancias en la lectura de la inscripción hace que se trabaje en un abanico de fechas comprendido principalmente entre los años 963 y 993 de la Era Hispánica, equivalentes a los años 925 y 955 de nuestro actual calendario gregoriano. Fuera de este marco cronológico queda la fecha propuesta por Simonet, quien, defiende que fue en 875 cuando Samsón ofreció «[...] a la iglesia de San Sebastián, en la Sierra de Córdoba, una pequeña campana [...]»¹⁸⁸⁵. Este adelanto en las fechas probablemente se deba a querer incluirla dentro de las fechas de vida de Sansón, abad y escritor cordobés muy popular entre la cristiandad andaluza sometida al dominio islámico¹⁸⁸⁶.

¹⁸⁸⁴ «Campana del abad Samsón». *Museo Arqueológico de Córdoba*. 2018. Disponible en línea: <https://www.museosdeandalucia.es/web/museoarqueologicodecordoba/obras-singulares/-/asset_publisher/GRnu6ntjtLfj/content/campana-mozarabe-del-abad-samson> [consulta 18/04/2024].

¹⁸⁸⁵ SIMONET, F. J. *Historia de los mozárabes...*, op. cit., p. 499.

¹⁸⁸⁶ Sansón de Córdoba (¿810? - 21 de agosto de 890). Véase: PÉREZ MARINAS, Iván. *Sansón de Córdoba: vida y pensamiento. Comentario de las obras de un intelectual cristiano-andalusi del siglo IX*. Madrid, La Ergástula, 2012.

La pieza procede de Espiel, provincia de Córdoba, y su trayectoria hasta su actual sitio de exposición fue un poco tortuosa. Samsón, religioso y abad cordobés, la entregó al monasterio de San Sebastián del Monte, en la Sierra cordobesa. Así lo indica la inscripción que rodea la pieza:

+ offert hoc mvuus samson abbatis in domvm sti sabastiani martiris xpi era dccclx(l?)iii

[El abad Samson ofrece este regalo a la casa (ermita) de S. Sebastián, mártir de Cristo, en el año de la Era 993]¹⁸⁸⁷.

Nada más se sabe de ella hasta que en el siglo XVI se encontró dentro de un pozo próximo a Trassierra, trasladándose al monasterio de San Jerónimo por la intervención del historiador y arqueólogo Ambrosio de Morales¹⁸⁸⁸. Durante la Desamortización de 1868 fue sustraída del monasterio e incautada, entregándose a la Comisión de Monumentos, de donde pasó finalmente al Museo Arqueológico de Córdoba¹⁸⁸⁹.

La campana, fundida en bronce y con incisión burilada, posee unas dimensiones de 19,50 cm de altura y 19,50 cm de diámetro máximo. En la ficha elaborada para el Museo Arqueológico de Córdoba, se puede leer la siguiente descripción:

Es de forma semiovoidea con un elemento de sujección (*sic*) rectangular o asa de sección acanalada, soldada en la parte superior del hemisferio. La campana presenta un reborde recto de sección redondeada (el filo vuelto hacia el exterior); todo el cuerpo, al exterior, está marcado con una serie de líneas en círculos concéntricos muy juntos, a lo largo de la pieza, hasta llegar a la parte superior, tal vez como consecuencia del proceso de fabricación. Presenta huellas de raspaduras y toda la superficie con minúsculas muescas al exterior del martilleado, tal vez también del proceso de fabricación. En el cuadrante superior existen cuatro pequeñas perforaciones circulares, equidistantes entre sí y simétricas; dos de ellas de diámetro más pequeño coincidiendo con la zona de la soldadura del asa, un poco más abajo. En el interior presenta una argolla soldada en la parte superior para la sujección (*sic*) del badajo. Actualmente se exhibe con un badajo de hierro, aunque es posible que no sea el original de la pieza. En su interior también presenta dos desgastes del labio, enfrentados, muy probablemente producidos por el constante movimiento del badajo al sonar la campana¹⁸⁹⁰.

¹⁸⁸⁷ ARBEITER, Achim. «Campana del Abad Sansón». *Ceres. Colecciones en red*. Catálogo disponible en línea: <<http://ceres.mcu.es/pages/Main>> [consulta 18/04/2024].

¹⁸⁸⁸ Ambrosio de Morales (1513-1591): intelectual de inmensa talla que desarrolló toda su carrera académica durante el siglo XVI, innovando en los estudios históricos y arqueológicos de la época. GIMENO PASCUAL, Helena y SÁNCHEZ MADRID, Sebastián. «Ambrosio de Morales». *Real Academia de la Historia*. Disponible en línea: <<https://dbe.rah.es/biografias/13212/ambrosio-de-morales>> [consulta 18/04/2024].

¹⁸⁸⁹ «Campana del abad Samsón...», *op. cit.*

¹⁸⁹⁰ ARBEITER, A. «Campana del Abad Sansón...», *op. cit.*

La historiografía moderna de la campana del abad Samsón empieza con Hübner, quien la incluye en su libro *Inscriptiones Hispaniae Christianae* y propone la fecha 925. En la ficha 221 menciona algunos datos sobre esta campana, como que fue descubierta en Espiel, su tamaño en palmos y que está expuesta en el museo provincial. También transcribe la inscripción y propone la lectura del año 963 de la Era hispánica, equivalente al 925 actual. No obstante, hace constar las dudas que existen sobre su datación por la ambigüedad de la inscripción. Menciona que Morales leyó DCCC y XIII. Por su parte, Velázquez duda entre DCCCCLXIII y DCCCCXCIII¹⁸⁹¹.



Ilus. 124. Campana de Córdoba. dibujo de M. Ceferino González reproducido por Rohault de Fleury¹⁸⁹².

Unos años más tarde, Rohault de Fleury la menciona también en un libro que se ocupa de los objetos litúrgicos desde la arqueología. Gracias al obispo de Córdoba, Ceferino González y Díaz Tuñón, recibió el dibujo de la campana que ya estaba en el museo provincial de la ciudad (Ilus. 124). Rohault de Fleury rechaza la datación de

¹⁸⁹¹ HÜBNER, Aemilius. *Inscriptiones Hispaniae Christianae*. Berlín, G. Reimerum, 1871, p. 73.

¹⁸⁹² *Ibid.* p. 359.

Hübner y aboga por retrotraer la fecha hasta el año 875, lo que permitiría cuadrar las fechas con la vida del conocido abad Sansón¹⁸⁹³.

Gómez-Moreno, en su clásico libro sobre las iglesias y otros elementos artísticos mozárabes, transcribe la fecha como 955 del calendario actual (993 Era Hispánica)¹⁸⁹⁴, siendo esta la fecha que más consenso ha generado hasta la fecha. En la actual ficha de catalogación de Ceres (Colecciones en red), su autor, Achim Arbeiter, defiende también el año 955¹⁸⁹⁵. En cambio, en la página web oficial de las colecciones de los museos andaluces consta la fecha 930¹⁸⁹⁶, al tomar la otra opción de interpretación de los signos que indican la fecha en números romanos, optando por la transcripción DCCCCLXVIII (968), siempre de la Era Hispánica.

3.5.2.3. Campana mozárabe de Huelva

La tercera campana anterior al año 1100 conservada en España es la conocida como campana mozárabe del Museo de Huelva (Ilus. 125). Fue descubierta en la finca Los Ronzones en el término municipal de Aljaraque, comprándose en 1973 para los fondos del Museo¹⁸⁹⁷. Esta realizada en bronce, tiene unas dimensiones de 31,6 cm de altura por 25,8 de anchura, y un peso de 9,625 Kg¹⁸⁹⁸. Su datación aproximada está fijada en la primera mitad del siglo XI. La ficha del museo indica lo siguiente:

Esta campana de tradición hispano-goda debe corresponder al periodo de tolerancia religiosa que representa el reinado de al-Bakri, señor de la taifa de Huelva y Saltés entre 1012 y 1052. Según la transcripción de la inscripción cúfica que presenta en su frente, fue realizada por Omar ben Sakaria y servía para llamar al rezo a los cristianos que habitaban estos territorios en época islámica¹⁸⁹⁹.

¹⁸⁹³ ROHAULT DE FLEURY, Ch. *La messe...*, *op. cit.*, p. 155.

¹⁸⁹⁴ GÓMEZ-MORENO Y MARTÍNEZ, M. *Iglesias mozárabes...*, *op. cit.*, pp. 385-386.

¹⁸⁹⁵ ARBEITER, A. «Campana del Abad Sansón...», *op. cit.* Aunque apunta que hay autores que transcriben DCCCCLXVIII (968 Era Hispánica) y por tanto su fecha sería 930.

¹⁸⁹⁶ «Campana del abad Samsón...», *op. cit.*

¹⁸⁹⁷ Reg. Gral. Museo Provincial de Huelva/2.901, citado por: BEDIA GARCÍA, Juana; BELTRÁN PIZÓN, José; y LÓPEZ DOMÍNGUEZ, Miguel. «La campana mozárabe del Museo Provincial de Huelva». *Cuadernos del Suroeste*, 3 (1992), pp. 175-182: 175.

¹⁸⁹⁸ *Ibid.*, p. 177.

¹⁸⁹⁹ «Obras singulares: Campana mozárabe». *Museo de Huelva*. Disponible en línea: <https://www.museosdeandalucia.es/web/museodehuelva/obras-singulares/-/asset_publisher/GRnu6ntjtLfp/content/campana-mozarabe?inheritRedirect=true> [consulta 18/04/2024].



Ilus. 125. Campana mozárabe de Huelva¹⁹⁰⁰.

Pese a su singularidad, esta campana no ha recibido excesiva atención por parte de los investigadores. Toda la información conocida actualmente se debe a Juan Bedia García, José Beltrán Pinzón y Miguel López Domínguez, quienes estudiaron la pieza y publicaron los datos en un breve artículo de 1992. La campana posee una forma trapezoidal poco habitual, que contrasta con las formas habitualmente redondeadas u ovoides de otros modelos de la época. Cuenta con «ángulos redondos y planos verticales rebajados, donde se aprecian cuatro orificios de sección cuadrangular e inscripción cúfica en la parte frontal»¹⁹⁰¹. Ya se ha visto que tanto los orificios como las inscripciones son elementos muy habituales en las campanas. Los orificios, claramente visibles en la [Ilus. 125](#), podrían responder a criterios acústicos de la época. La parte inferior mantiene el carácter angulado, de su forma trapezoidal, siendo cuadrangular con borde redondeando. La inscripción de esta campana está realizada en escritura cúfica, y se ha transcrito como

¹⁹⁰⁰ «Obras singulares: Campana mozárabe...», *op. cit.*

¹⁹⁰¹ BEDIA GARCÍA, J.; BELTRÁN PIZÓN, J.; y LÓPEZ DOMÍNGUEZ, M. «La campana mozárabe...», *op. cit.*, p. 177.

«Hecha por Omar Ben S, Akaria»¹⁹⁰², según propuesta de D. Ahmed Heikal. Este uso del árabe entre la comunidad cristiana de al-Ándalus está bien documentado, probando su bilingüismo¹⁹⁰³.

Desde que fuera publicado el artículo sobre ella en 1992 no se ha ampliado el conocimiento sobre su uso o su sonido. Navarro de la Coba la recoge en su Tesis sobre instrumentos musicales andaluces, pero en la ficha catalográfica no incorpora nuevos datos a la descripción, y el único que incorpora es erróneo, al tipificar su uso como lúdico¹⁹⁰⁴. Como ya se ha visto a lo largo de todo este epígrafe, las campanas tenían una importantísima función religiosa, muy alejada de lo lúdico. Su funcionalidad centrípeta, que aglutinaba a los interpelados por su sonido, tenía aún mayor importancia en un contexto opresivo y con necesidades de reivindicación entre la población que profesaba la fe cristiana bajo dominio islámico.

3.5.2.4. Campana Laurentina de San Isidoro de León

La campana Laurentina o de san Lorenzo, conservada en la Real Colegiata de San Isidoro de León ([Ilus. 126](#)), es la última de las cuatro campanas altomedievales estudiadas en esta Tesis. Si la información sobre las anteriores campanas era escasa en todos los casos excepto en el cordobés, el silencio cernido sobre la campana de san Lorenzo llega al punto de ser sorprendente. Apenas nada existe publicado sobre esta pieza única desde el ámbito académico¹⁹⁰⁵, y, además del texto de Díez Alonso, solo puede recurrirse a blogs y otras entradas en línea para obtener algo de información al respecto.

Únicamente de forma indirecta se obtienen referencias sobre esta campana. Ya se ha mencionado la comparativa que establece Llop entre esta campana y la altomedieval de Morón de la Frontera ([3.5.2.1.](#)). Otro que habla sobre el ejemplar leonés es Gonon, limitándose únicamente a decir que posee un par de agujeros, al igual que la de Canino¹⁹⁰⁶.

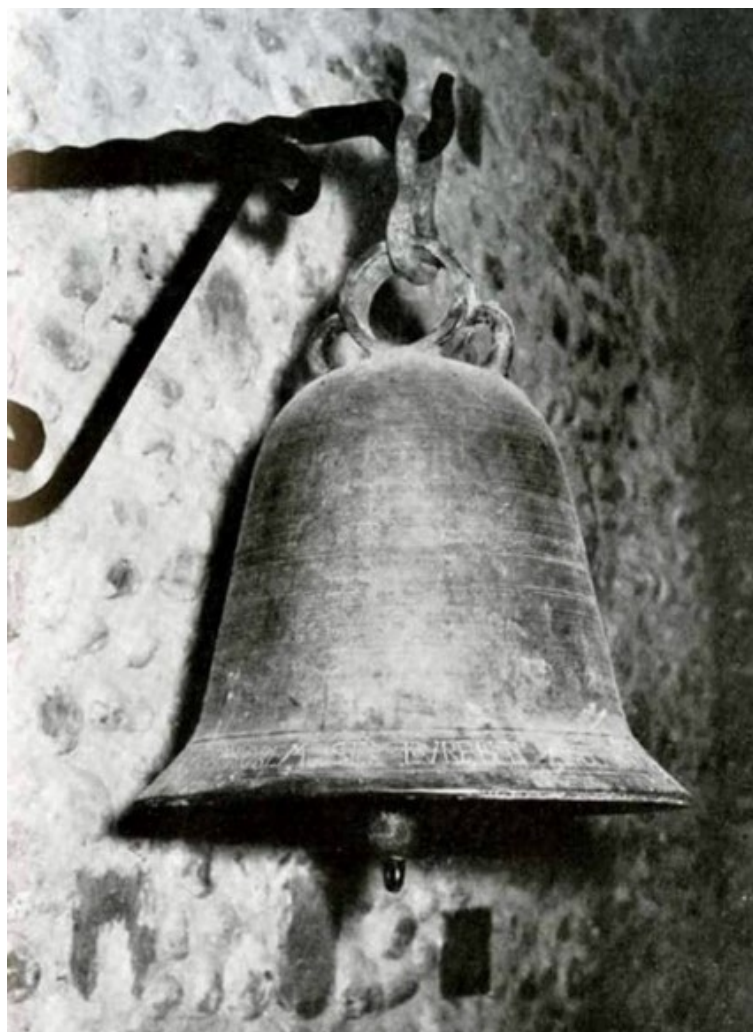
¹⁹⁰² *Ibid.*, p. 179.

¹⁹⁰³ Para más información sobre los dialectos hablados en territorio andalusí durante la Edad Media véase: GALMÉS DE FUENTES, Álvaro. *Dialectología Mozárabe*. Madrid, Gredos, 1983.

¹⁹⁰⁴ NAVARRO DE LA COBA, M. D. *Instrumentos musicales encontrados...*, *op. cit.*, p. 457.

¹⁹⁰⁵ Díez ALONSO, Matías. «Las Campanas de León». *Tierras de León*. León, Diputación Provincial de León, 1989, p. 26.

¹⁹⁰⁶ GONON, T. *Les cloches en France au Moyen Âge...*, *op. cit.*, pp. 73-74.



Ilus. 126. Campana Laurentina de León (© cosinas de León)¹⁹⁰⁷.

De acuerdo con los datos que ofrece Díez Alonso, su tamaño es medio, con 56 cm de diámetro, 175 cm de circunferencia y un peso aproximado de 80 kg¹⁹⁰⁸. Todo ello repartido en forma de tulipán a la que se le añade una corona con tres anillas, una grande central y dos más pequeñas laterales. Sobre sus características sonoras, el autor explica que «tiene además en su parte alta dos orificios hechos ex profeso, llamados “oídos”, para modificar y mejorar su sonoridad. No obstante una grieta importante impide su utilización a pesar de los varios intentos de soldadura [...]»¹⁹⁰⁹. Como es costumbre en las campanas, esta también posee una inscripción. En este caso es muy semejante a la del abad Samsón, puesto que aporta datos claves sobre quién la mando fundir y cuando:

¹⁹⁰⁷ «La Campana Laurentina». *Cosinas de León*, (23 de abril de 2017). Disponible en línea: <<http://cosinasdeleon.com/la-campana-laurentina/>> [consulta 18/04/2024].

¹⁹⁰⁸ DÍEZ ALONSO, M. «Las Campanas de León...», *op. cit.*, p. 26.

¹⁹⁰⁹ «La Campana Laurentina». *Cosinas de León...*, *op. cit.*

IN NAME DNI OBHONOREM SCI L^aVRENTi ARCE DCNI RVDERICVS GVNDISaLBIZ
HoC SiGNUM FyERI IVSIT IN ERA CXXIII P T S

[En nombre del Señor, para honor de San Lorenzo el arcediano Rodrigo Gundisalbo mandó que se hiciera con esta señal, en la era 1123]¹⁹¹⁰.

Por su parte en el blog *Cosinas de León* se propone una transcripción ligeramente distinta:

INNME DNI OBHoNOREM SCI L^aVRENTi ARCE DCNI RVDERICVS GVNDISaLBIZ HoC
SiGNUM FiERI ISSIT INERA CXXIII P T S

[EN NOMBRE DEL SEÑOR. EN HONOR A SAN LORENZO EL ARCEDIANO RODRIGO GONZÁLEZ MANDÓ QUE SE HICIERA ESTA CAMPANA EN LA ERA DE 1123]¹⁹¹¹.

Por esta inscripción se sabe que fue sufragada por Rodrigo González en el año 1123 de la Era Hispánica, que corresponde al 1085 de nuestro actual calendario. Este año es muy próximo el límite temporal más tardío en esta investigación (1080), y fue precisamente cuando se reconquistó la ciudad de Toledo y se dio un paso muy grande en la implantación del rito Romano-franco. Díez Alonso apunta precisamente a estos dos hechos como posible causa para su fundición¹⁹¹².

¹⁹¹⁰ Díez ALONSO, M. «Las Campanas de León...», *op. cit.*, p. 29.

¹⁹¹¹ «La Campana Laurentina». *Cosinas de León...*, *op. cit.*

¹⁹¹² Díez ALONSO, M. «Las Campanas de León...», *op. cit.*, p. 29.

Resumen del Capítulo III

Tras el Capítulo I, dedicado al contexto histórico, y el Capítulo II, donde se ha abordado la liturgia Hispana y su materialización edilicia, en el Capítulo III nos hemos centrado en todo aquello que tiene que ver con el canto Hispano desde el punto de vista sonoro, y su ubicación dentro del paisaje sonoro hispano altomedieval.

El capítulo ha dado inicio con un apartado dedicado a las prácticas sonoras y a las teorías perceptivas. En él se han abordado aquellos aspectos que consideramos fundamentales para entender las dinámicas internas del paisaje sonoro hispano (3.1.). Por ello, en primer lugar, se ha valorado la percepción sensible en la Alta Edad Media, apoyándonos en la Antropología de los Sentidos hemos buscado entender cómo se percibía la realidad a través de los sentidos en esos siglos (3.1.1.). Una vez establecidos los mecanismos de aprehensión del paisaje sonoro, su articulación sónica se ha iniciado con el *sacrum silentium* (3.1.2.). De esta forma, se ha tomado como punto de partida el sonido ritualizado y convertido en sacro, su importancia en muchas religiones y cosmogonías, y la reglamentación a él asociada. Especialmente útil para este último punto ha sido la lectura de las reglas monacales vigentes y en uso durante aquellos usos, que poseían una férrea reglamentación del silencio y de las veces en que éste podía ser roto.

Al producirse la ruptura del *sacrum silentium*, desde la religión se busca la sacralización del sonido, a partir de su carácter simbólico (3.1.3.). Los mecanismos de sacralización sonora están presentes en muchas religiones, siendo especialmente notorios en el Hinduismo. El Cristianismo también manifiesta fuertemente estos rasgos. Una vez sacralizado el sonido, se genera con él un eje de oralidad-auralidad que permite su transmisión y el establecimiento de emisores y receptores que configuran las subculturas aurales que participan del acto litúrgico. La oralidad se construye a partir de la *vox de caelo*, la voz del Cielo, la que está en el principio como Verbo, y como Dios (Verbo divino hecho carne). Voz que en la cosmogonía cristiana crea el mundo y que tienen su correlación con el uso del lenguaje humano, que permite iniciar procesos constructivos de la realidad, delimita, nombra, categoriza y ordena el mundo. Esta voz aparece también entre las profecías enumeradas por san Isidoro, siendo la quinta entre ellas. La voz es la forma principal por la que se rompe el *sacrum silentium*, como queda patente en las recomendaciones que da san Benito en su *Regla*, sobre la forma de presentarse ante Dios y cantar.

En el otro extremo del eje encontramos la auralidad medieval, abordada desde la arqueología aural de Beament y la *acustemología* de Feld (3.1.5.). La escucha en la Biblia está presente en dos situaciones clave en la historia de la Salvación de los hombres. Al escuchar Eva a la Serpiente, la Humanidad cayó en el pecado y Adán y Eva fueron expulsados del Edén. Pero también mediante la escucha, la de la Virgen María al arcángel Gabriel, se realizó la Anunciación y María engendró a Jesús, tal y como explican autores como Zenón de Verona, ya en el siglo IV. Con el desarrollo del Cristianismo se va consolidando la idea de que la audición, gracias a la práctica de la predicación, permite transmitir la fe y convertir al hombre. Por su parte, san Agustín desempeñó una labor fundamental en la cristianización de los sentidos y en su jerarquización. La lectura en voz alta y su escucha atenta dentro de las comunidades de religiosos fue muy importante para el desarrollo de la auralidad cristiana.

Los ecos del paisaje sonoro hispano que pudieron captarse mediante la audición han quedado muy silenciados por el paso de los siglos (3.1.6.). Sin embargo, algunos de sus elementos podemos reconocerlos fácilmente, este sería el caso de los sonidos emitidos por los animales, que aparentemente se han mantenido invariables. En las últimas décadas se ha trabajado también en la recuperación de instrumentos antiguos, y mediante la arqueo-musicología se han podido recuperar algunos y aproximarse a las sonoridades de algunos de ellos. Esto, unido a referencias instrumentales como las contenidas en las *Etimologías* de san Isidoro permiten componer parcialmente el paisaje sonoro. También cabe aproximarse a este paisaje sonoro a través de las representaciones pictóricas de la época, asumiendo que no existe una voluntad manifiesta de exactitud, y que debe someterse lo que allí se va a las teorías pictóricas de la época, pero no deja de ser útil (3.1.7.). Especialmente importante para el contexto hispánico son las miniaturas que ilustran los *Beatos*, los *Comentarios al Apocalipsis* de Beato de Liébana. Estos manuscritos destacan por la riqueza de sus miniaturas, donde se ilustran algunos momentos claves en la narración apocalíptica. Rosario Álvarez estudió de forma detallada los aspectos musicales de estas pinturas, analizando las cítaras y las *tubae* (trompetas) tan importantes en los relatos bíblicos, vinculadas a los Ancianos y elegidos, o a los ángeles anunciadores respectivamente.

Una vez abordado someramente el paisaje sonoro hispano y las vías para su generación oral y su percepción sensorial, se ha pasado a analizar la descripción, articulación y jerarquización de este mismo paisaje. Es decir, se han abordado las

propuestas tanto de los teóricos de la música de la Antigüedad Tardía y Alta Edad Media como las de los liturgistas que intervinieron en su configuración (3.2.).

La primera estructuración del paisaje sonoro debe darse en el Tiempo, sin el que nada existiría. Es por ello por lo que el primer subepígrafe de este apartado se ha dedicado a este concepto tan humano y escurridizo (3.2.1.), asumiendo algunas propuestas y conceptos tan interesantes como el de Begbie, sobre la temporalidad en música que permite desarrollar una forma particular de participación en el mundo; o de autores como Mircea Eliade o Goldhill, que valoran la gran importancia del Cristianismo en la elaboración de nuestro concepto de Tiempo. De hecho, el binomio *Templum-Tempus* que da título a esta Tesis procede de la obra de Eliade *Lo sagrado y lo profano*. Entre los escritores tardoantiguos que impulsaron la cristianización del concepto del tiempo debemos destacar a Gregorio Nacianceno y a san Agustín.

Los dos teóricos musicales más importantes de la Antigüedad Tardía fueron Boecio y Casiodoro. El primero, a través de su *Institutione musica* retoma la tradición pitagórica, basada en el número como camino hacia la esencia de las cosas y toma como base las obras de algunos discípulos de Pitágoras que se ocuparon especialmente de la música, como Filolao o Arquitas de Tarento (3.2.3.). Por su parte, Casiodoro se ocupó de transmitir y adoptar la teoría armónica griega para la nueva sociedad cristiana del occidente latino, siendo fundamental su libro *Institutiones divinarum et saecularium litterarum*. De esta forma se convirtió en un autor bisagra, entre la tradición pitagórica y la fe cristiana (3.2.4.). Además de estos dos autores, se ha incluido a Marco Vitruvio, muy anterior en el tiempo a estos dos (s. I a.C.), pero clave para entender la arquitectura de los últimos siglos del Imperio Romano, la Antigüedad Tardía y la Edad Media. En su tratado sobre arquitectura incluye el uso de los vasos resonadores, para realzar y mejorar la acústica de los teatros romanos. Además, en el capítulo 4 (libro V) de su libro, aborda la ciencia armónica y la vincula con la modulación y la geometría arquitectónica (3.2.1.).

A partir de este punto los autores tratados en la configuración del paisaje sonoro son ya todos religiosos. En primer lugar se han analizado las propuestas de los Padres de la Iglesia (Clemente de Roma, Ignacio de Antioquía...), para posteriormente centrarse en san Ambrosio de Milán, san Agustín de Hipona y san Isidoro de Sevilla. El lugar que ocupa la música y el sonido en el pensamiento cristiano durante el primer milenio fue dispar, móvil y evolutivo. La posición al respecto de los Padres de la Iglesia se vio influida tanto por la moralidad judía como por la pagana (3.2.5.). Procedentes de la cultura grecorromana son conocidas múltiples referencias donde se trata de reglamentar el uso

de la música, determinando los modos e instrumentos apropiados y los que no lo son. En tiempos patrísticos el canto litúrgico se potenció desde postulados pedagógicos basados en el pitagorismo y el neoplatonismo, buscando la educación religiosa, la oración, la dulcificación del espíritu y la Armonía Suprema (Dios), a través del número. En las bases del monacato cenobítico de Egipto también encontramos algunas referencias interesantes sobre la articulación del silencio y del sonido, como en la regla de Pacomio, al que suele considerarse como fundador del monacato.

La importancia de san Ambrosio de Milán en la historia del Cristianismo es incuestionable, como también lo fue en el ámbito musical (3.2.6.). De hecho, está considerado como uno de los grandes impulsores de la música litúrgica occidental. No sólo por su papel en la creación del repertorio milanés o ambrosiano, sino por la importante influencia que ejerció en otras liturgias en Hispania, la Península Itálica, o la Galia. La mayor influencia de san Ambrosio en la música litúrgica occidental llegará con la inclusión de la himnodia en el repertorio de canto milanés. Aún existen dudas sobre cómo se incorporaron los himnos a los oficios y a la misa, pero probablemente tuvieron una procedencia oriental (siríaca). San Ambrosio adaptó esta práctica a la métrica latina y a los usos de la iglesia milanesa, la postura mayoritaria defiende que a raíz de esta incorporación milanesa bebieron el resto de las iglesias latinas, aunque algunos autores defienden la existencia de himnos previos.

En cuanto a san Agustín de Hipona, la importancia de la música ha quedado constatada en el momento de su conversión, tal y como él mismo constata en sus *Confesiones*, ya que vino acompañada de la experiencia sonora de un canto litúrgico en Milán (3.2.7.). Posteriormente, san Agustín redactó un texto, dividido en seis libros, *Sobre la música*, en los que vuelca su teoría musical. Este opus del santo ha sido abordado en dos tesis doctorales leídas en los últimos años en España, a las que remitimos para más información. San Agustín buscaba que los sonidos trascendieran el ámbito sensorial que no fuesen sólo materia, sino que se transformasen en música, siendo sometidos a la medida y a la proporción, fijas en el tiempo. San Agustín es plenamente consciente de que existe un gran cúmulo de sonidos que llegan a través del sentido de la audición, pero deliberadamente realiza una selección cognitiva a través del sometimiento de estos sonidos a una medida. Los sonidos así sometidos se convierten en música, en cambio, los que no se ciñen a estas proporciones se quedan en el paisaje sonoro, pero sin llegar a ser categorizados como música. San Agustín ejerció una importante influencia en el pensamiento visigodo, al igual que en el de toda la cristiandad occidental, no sólo

canalizado a través de la obra de San Isidoro, sino como fuente directa de consulta. Su pensamiento, de una forma directa o indirecta, conformará en buena medida el saber del orbe católico durante los siglos estudiados y con posterioridad.

El segundo bloque del Capítulo III concluye con la obra de san Isidoro de Sevilla (3.2.8.). Las referencias musicales contenidas en su obra han sido fundamentales para configurar el paisaje sonoro de los contextos religiosos altomedievales hispanos. San Isidoro fue una figura central en su época, y en los siglos posteriores porque ejerció de enlace entre los saberes enciclopédicos de la Antigüedad y la recepción de esos saberes en los siglos posteriores. Su obra se diseminó por todo Occidente, llegando a Irlanda, Inglaterra o la corte carolingia entre otros. En el aspecto teórico, las fuentes que usó más asiduamente para construir su discurso musical fueron las obras de san Agustín, Casiodoro, Quintiliano y san Jerónimo. Otros autores, también latinos o tardoantiguos, ocuparon un rol secundario como Tertuliano, Servio, Nicetas de Remesiana y Capela. Pese a ser un gran heredero del saber grecolatino, Isidoro optó por atribuir a la música un origen bíblico, estipulando que el primer músico de la historia fue Tubal, de la estirpe de Caín. La atribución del origen de la música a la tradición judeocristiana fue un rasgo novedoso en su obra, y supone una elección personal frente a la gran cantidad de obras que manejó en la confección de sus textos que vinculaban el inicio de la música con la mitología pagana grecolatina.

Una vez conformado el aparato teórico que articuló, segmentó y jerarquizó el paisaje sonoro de la cristiandad hispana altomedieval, se ha pasado a abordar las distintas músicas litúrgicas que estuvieron presentes en esos siglos, y que de forma más cercana o lejana emparentan con el canto Hispano (3.3.). Siguiendo la propuesta de Hiley, se han querido reflejar todas aquellas tradiciones litúrgicas que tuvieron vigencia, dialogaron y se enriquecieron mutuamente en aquellos siglos, aunque hayan tenido unas trayectorias asimétricas, especialmente si se comparan con el canto Gregoriano. El recorrido histórico se ha iniciado en el canto paleocristiano, y en las posibles y cuestionadas relaciones con el canto judío de las sinagogas (3.3.1.). En general, las fuentes de estos primeros siglos son muy escasas, no proporcionan información melódica. Afortunadamente, se conservan testimonios escritos como el de la peregrina hispana Egeria, que redactar su experiencia como viajera en Tierra Santa ha permitido que actualmente conozcamos algunas formas de realizar determinados ritos y el papel del sonido en ellos (3.3.1.1.). Los cantos litúrgicos se han agrupado en base a la distribución de las familias litúrgicas cristianas.

De esta forma, se han mencionado los cantos de las liturgias del grupo antioqueno o sirio, con centro en la ciudad de Antioquía y que ha dado pie a numerosas ramas litúrgicas, que configuran un mosaico complejo y fragmentado. El gran nombre del canto litúrgico Sirio durante los primeros siglos cristianos fue san Efrén de Siria (¿306? - 373), natural de Nísibe, quien realizó unos *contrafacta* sobre melodías previamente compuestas por Harmonios para combatir la herejía dogmática cristiana (3.3.2.).

El canto Armenio, dentro de la gran familia de las iglesias orientales, con fuertes influencias sirias (3.3.3.). La primería himnodia armenia tuvo un origen semejante al de otras áreas del próximo oriente de predominio cultural griego. Se basaron en los salmos, parafraseándolos para crear los *k'tzurd*, que serían un equivalente armenio a los *troparion* y *madrashé* bizantinos y sirios respectivamente. Al igual que el canto Bizantino, posee una ordenación basada en el *octoechos*.

En las liturgias del grupo alejandrino encontramos la liturgia Copta y la Etíope, con sus respectivos cantos (3.3.4.). El canto copto pudo verse influido en sus orígenes por la forma en la que las comunidades judías del este del mediterráneo cantaban los salmos, realizando improvisaciones y variaciones sobre motivos y fórmulas melódicas básicas, en un sistema que recuerda a la centonización. En la historiografía sobre este canto persiste dudas sobre su vinculación con otras manifestaciones musicales egipcias, tanto de los cantos tradicionales de los campesinos egipcios como de la música del Antiguo Egipto.

La liturgia Bizantina, inmensamente influyente en toda la Cristiandad, destacó desde muy pronto por el lugar preponderante del canto y la himnografía, con profusión de autores que se entregaron a este género cargado de contenido teológico, entre los que destaca Romano el Meloda, introductor de la forma himnica (3.3.5.). La práctica del canto litúrgico Bizantino fue enteramente vocal y monofónica, distinguiéndose por su rechazo instrumental. Un aspecto fundamental de la teoría musical bizantina es el *octoechos*, organización modal que articula la práctica melódica bizantina al menos desde el siglo VIII, y que ejerció una significativa influencia en la estructuración melódica de los repertorios litúrgicos occidentales. El origen de esta práctica pudo estar ligado a la teoría musical de la antigüedad y a algunas prácticas del próximo oriente. A su vez, ejerció una clara influencia en la organización modal del canto Gregoriano, con sus cuatro parejas de modos.

En la Península Itálica encontramos varias tradiciones de canto litúrgico anteriores al canto romano-franco, o Gregoriano (3.3.6.). Cabe destacar el canto Ambrosiano, el canto Beneventano y el canto Romano antiguo. El canto Ambrosiano fue el interpretado

en Milán durante estos siglos, y ejerció una notable influencia en otros ritos, tanto contemporáneos como posteriores (3.3.6.1.). Probablemente, la consideración tan grande de la que era merecedor san Ambrosio hizo que el rito Ambrosiano fuera respetado cuando las imposiciones políticas galas auspiciaron el rito Gregoriano en buena parte del occidente cristiano, permitiendo que siga vivo en la actualidad. No ocurrió lo mismo con el canto Beneventano, radicado en esta región del sur de Italia, que fue sustituido por el Gregoriano sobre la primera mitad del siglo IX. Finalmente, el canto Romano antiguo presenta algunos enigmas históricos que no han acabado de dilucidarse, especialmente en lo relativo a la relación y transmisión de contenido melódico este canto y el Gregoriano (3.3.6.2.).

Estas mismas dudas entre préstamos e influencias recíprocas se perciben en la historiografía que aborda la relación entre el canto Gregoriano y el canto Galicano. Este último se extinguió en tiempos de Pipino y Carlomagno, cuando los reyes carolingios decidieron impulsar la unidad litúrgica en los reinos europeos. Las fuentes que conservan aspectos de la liturgia Galicana son muy parcas en datos, sin embargo, se han identificado algunas pervivencias galicanas en fuentes gregorianas (3.3.7.).

Por último, el canto Gregoriano, o Romano-franco también convivió en el tiempo con el canto Hispano, y a la postre acabaría reemplazándolo por la voluntad política de los monarcas de los reinos cristianos hispanos y la animadversión romana y franca hacia este rito autónomo. La historia del Gregoriano es muy amplia y conocida, llegando hasta nuestros días y gozando de una gran salud, a la que remitimos para más información (3.3.8.).

Los dos últimos apartados del Capítulo III se han dedicado a las principales manifestaciones sonoras y musicales de la liturgia Hispana: el canto litúrgico (3.4.) y las campanas (3.5.). El canto Hispano, al igual que el rito, se fraguó durante los siglos VI y VII, en la época dorada de la Patrología Hispana durante el reino Visigodo. En el primer epígrafe del apartado dedicado al canto Hispano se ha abordado su historiografía, donde se ha incluido tanto el debate académico relativo a su nomenclatura, optando por la denominación de canto Hispano, frente a otras como canto Visigodo, Mozárabe, o Viejo-hispano (3.4.1.). Posteriormente se ha realizado una exposición sistemática de las fuentes, de todas las tipologías documentales que se conservan y que aportan información sobre el uso de la monodía litúrgica en Hispania (3.4.2.). Sin duda destacan por su importancia el *Antifonario de León* y el *Liber Ordinum* de Santo Domingo de Silos. Tras la exposición de las fuentes escritas que permiten su conocimiento hoy en día, hemos abordado su

desarrollo histórico (3.4.3.), con el apoyo de las actas conciliares y de otros textos de los Padres de la Iglesia Hispana en época visigoda. Durante este tiempo existieron tres centros principales donde se cultivó la música religiosa en Hispania: Toledo, Sevilla y Zaragoza. De esta época no sólo se tiene constancia de los centros litúrgicos y musicales, también de sus autores. Un aspecto particular de la liturgia mozárabe es que por tradición literaria se tiene constancia de algunos de los compositores de cantos, siendo muchos de ellos los Padres visigodos. El siglo VII fue un momento de esplendor litúrgico y cultural dentro de los parámetros de la época, siendo Hispania una de las regiones culturalmente más avanzadas de la región occidental del mediterráneo. A ello contribuyó en gran medida el florecimiento de religiosos y teólogos de los que fue cabeza visible san Isidoro. El auge litúrgico y musical alcanzado en época de los Padres Visigodos se vio truncado con la invasión islámica. Afortunadamente, pese a esta gran crisis cultural provocada por la caída del reino Visigodo, se conserva un manuscrito de principios del siglo VIII que permite reconstruir parcialmente la historia del rito y canto en esa época, el *Oracional de Verona*. Este manuscrito es fundamental para el conocimiento de la liturgia Hispana en época visigoda. Tras la invasión islámica, se siguió cantando en buena parte del territorio peninsular, dando pie a dos tradiciones interpretativas, que se conocen actualmente como A y B. El canto Hispano se vio afectado por los mismos avatares políticos y religiosos que el rito, con la consabida supresión en 1080 y la imposición del rito romano-franco. No obstante, se siguió empleando en las famosas iglesias mozárabes de Toledo y en territorios que aún seguían con el rito Hispano.

Su pervivencia durante siglos y su práctica en toda la Península Ibérica no pudo darse sin los adecuados sistemas de transmisión (3.4.4.). Aunque nos centremos habitualmente en el aspecto notacional de los repertorios de canto litúrgico, de debemos olvidar la importantísima función de la comunicación oral para la trasmisión de esta música. Durante los primeros siglos de todos los repertorios litúrgicos, no existió la posibilidad de escribir neumas para representar los contornos interválicos, por lo que el proceso de enseñanza-aprendizaje de los cantos residía exclusivamente en la oralidad y la capacidad de retentiva del alumno. En los procesos de trasmisión oral es fundamental entender el papel que juega la memoria. El hecho de que el canto Hispano esté notado de forma adiastrémica lo convierte en el de más difícil acceso entre los repertorios europeos supervivientes de aquellos siglos, pero a su vez, es el más arcaico en muchos aspectos, por lo que destaca en importancia. Su notación de enmarca dentro del grupo de notaciones

neumáticas del Occidente latino, presentando un carácter independiente respecto a otras notaciones.

La transmisión del canto Hispano ha continuado siendo abordada en el epígrafe [3.4.5.](#), pero centrada esta vez, no en los medios materiales, sino en los participantes, los emisores y receptores sonoros. Para ello se ha partido de la comprensión de la música como actividad social, como sonido humanamente organizado, en propuesta de Blacking. De esta forma, al ser tanto la liturgia como la música una actividad social, tienden ambas a la configuración de identidades grupales. Por ello se ha trazado la división de los participantes en la liturgia Hispana en dos grandes grupos: el *ordo clericorum* (el clero) y el *ordo laicorum* (laicos, feligreses). Desde el punto de vista del paisaje sonoro y su articulación, estos dos ordos constituyen tres categorías diferentes en el entramado perceptivo, dado que el *ordo clericorum* se subdivide en dos, los ministros y el coro. De esta forma se establecen tres subculturas aurales siguiendo la articulación tripartita del espacio sagrado. Se ha adoptado el nombre de ministros para referirse a todos aquellos que están dedicados al culto divino desde una pluralidad de funciones: clérigos, sacerdotes (obispos), presbíteros, diáconos, subdiáconos, lectores, salmistas, etc., siguiendo de esta forma el libro II de *Los oficios eclesiásticos* de san Isidoro, donde los ordena jerárquicamente bajo este apelativo común ([3.4.5.1.](#)).

En relación con el canto coral encontramos ya referencias en las fuentes hispanas de época visigoda ([3.4.5.2.](#)). En la obra de san Isidoro de Sevilla se conservan dos pasajes que aportan información valiosa sobre el concepto de coro de la época, pertenecientes a *Los oficios eclesiásticos* y a las *Etimologías*. En ellos se hablan de las condiciones que debe reunir un grupo humano para constituirse como emisor sonoro, partiendo de la base del *concentor* (corista). La descripción de la disposición del conjunto coral contenida en *Los oficios eclesiásticos* permite tomar decisiones relativas a la distribución del espacio para el canto y las posiciones interpersonales de los cantores, condicionando la colocación de las fuentes y micrófonos empleados en este estudio, tal y como se verá en los próximos capítulos. En cuanto a la especialización coral dentro del *ordo clericorum*, la interpretación de los textos de san Isidoro relativos al canto de *sacrificia* (véase [3.4.6.6.](#)) durante los ofertorios ha llevado a Maloy a valorar la posibilidad de la aparición de un conjunto vocal profesionalizado anterior a la *Schola Cantorum* romana.

El apelativo de *populus* fue muy común en la época para referirse a aquellos seculares que participaban en la liturgia ([3.4.5.3.](#)). El término *populus* remite en época visigoda al colectivo completo de los ciudadanos que se rigen por unas mismas leyes, y

que respetan una serie de convenciones colectivas, y de ahí se extrapoló al contexto cristiano para referirse a los laicos, frente a los ministros y religiosos. El grado de implicación activa fue cambiante y experimentó diversas transformaciones según la región, el rito y la época. La congregación de fieles se caracterizó por una asimetría entre auralidad y oralidad, en beneficio de la primera. Evidentemente, durante la liturgia son muchas más las ocasiones que el *populus* tiene para escuchar que para intervenir con su voz. Y las veces que intervenga lo hará de forma colectiva, cantada o hablada, y nunca a título individual.

Tras analizar su historiografía, fuentes, desarrollo histórico, transmisión y participantes, se ha estudiado el canto Hispano desde la óptica de cada género litúrgico. Para ello se ha llevado a cabo un breve bosquejo de la salmodia (3.4.6.1.), los himnos (3.4.6.2.), las antífonas (3.4.6.3.), las preces (3.4.6.4.), las laudes (3.4.6.5.) y los *sacrificia* (3.4.6.6.), al considerarlos los géneros principales de la monodia litúrgica hispana. En todos ellos se han planteado sus antecedentes históricos, influencias principales de otras liturgias, presencia en la documentación conservada de la época y principales aspectos formales y musicales.

El Capítulo III ha concluido con un apartado dedicado a las campanas, el segundo máximo exponente del sonido sagrado tras la palabra cantada o hablada. En primer lugar, se ha abordado la contextualización de los usos y códigos sonoros generados por las campanas en diversas religiones del mundo (3.5.), para, posteriormente, centrarnos en las cristianas (3.5.1.). Las campanas conservadas en el entorno cristiano occidental se han articulado en tres demarcaciones geográficas: las campanas francesas, las italianas, las centroeuropeas e irlandesas. En Francia es donde más ejemplares de época pretendidamente altomedieval se conservan (3.5.1.1.). Sin embargo, muchas de estas adscripciones temporales no se sostienen, debiendo retrasarse algunas de ellas, y otras ponerse muy en duda ante la falta de verdaderos elementos documentales que permitan afirmar con certeza su fecha de fundición. En cuanto a las campanas en Italia, el debate se centra en la campana descubierta en Canino (3.5.1.2.). Este ejemplar también posee una muy dudosa adscripción temporal. Se han propuesto fechas altomedievales para su fundición, pero las investigaciones más recientes optan por retrasarla hasta el siglo XII, muy lejos de su cronología propuesta al principio. Por último, en Centroeuropa e Irlanda la existencia de campanas anteriores al año mil es muy reducida (3.5.1.3.). Se conoce un ejemplar, localizado en el puerto de Haithabu que se ha fechado en el año 950, por

analogía con la campana de Canino, pero las dudas sobre esta última deben llevar a una revisión de la de Haithabu.

En España actualmente se conservan cuatro ejemplares que podemos fechar en época altomedieval, o al menos anteriores al año 1100, fecha próxima al límite temporal más tardío en esta Tesis Doctoral. Son las campanas de Morón de la Frontera, la campana del abad Samsón, la mozárabe de Huelva y la Laurentina de León. La primera de ellas, la conocida como campana visigoda de Morón de la Frontera, pese a su notable antigüedad, es muy difícil considerarla visigoda como algunos investigadores han tratado de hacer, vinculándola a la basílica visigoda erigida en Morón de la Frontera. Más bien nos inclinamos por una cronología en torno a la segunda mitad del siglo XI (3.5.2.).

La campana del abad Samsón es el ejemplar mejor estudiado y conservado de cuantos se conocen (3.5.3.), gracias a ello se ha podido realizar el estudio sónico de la campana (6.4.). Sin ningún género de dudas se puede fechar en el siglo X, entre los años 925 y 955, según la lectura de la transcripción burilada en el propio metal. La historia de esta campana ha podido conocerse con relativa exactitud y ser ubicada en un contexto claramente “mozárabe”, e incluso conociendo el monasterio al que se destinó. Sus dimensiones reducidas (19,50-19,50 cm) y su asa acreditan su uso como campana de mano en el contexto cenobítico.

También en uso entre las comunidades cristianas bajo poder andalusí sería la conocida como campana mozárabe de Huelva (3.5.4.), fechada en la primera mitad del siglo XI. Se cree que el contexto histórico de su fundición pudo darse durante el reinado de al-Bakri, señor de la taifa onubense que permitió cierta tolerancia religiosa. Su tamaño es algo mayor que el de la campana cordobesa, aproximándose a los 10 kg de peso.

La última de las campanas incluidas en este capítulo es la Laurentina, o de san Lorenzo, que se conserva en la Real Colegiata de San Isidoro de León. Si la información sobre las anteriores campanas era escasa en todos los casos excepto en el cordobés, el silencio cernido sobre la campana de san Lorenzo llega al punto de ser curioso. Su tamaño es considerablemente mayor que el de las tres campanas previas, siendo sin duda una campana para ser colgada, y no manual, puesto que se acerca a los 80 kg de peso. Al igual que ocurría con la campana del abad Samsón, posee una inscripción que ha permitido confirmar tanto su fecha de fundición como su contexto histórico, aunque no todas las dudas han podido ser resueltas al respecto. En concreto fue el arcediano Rodrigo Gundisalbo quien mandó que se fundiera esta campana en el año de la era hispánica de

1123, equivalente al 1085 de nuestro actual calendario. Esta coincidencia temporal lleva a Díez Alonso a proponer dos posibles hechos: el cambio de rito o la toma de Toledo por parte de los ejércitos cristianos.

CAPÍTULO IV. EL SONIDO COMO TIEMPO EN EL ESPACIO

4.1. Relaciones sonido-espacio

La inclusión del componente espacial en la investigación, la creación y la interpretación musical ha experimentado un gran auge desde 1950 hasta nuestros días, hasta tal punto que, en palabras de Pardo Salgado, «la referencia al espacio se ha convertido en un lugar común cuando se pretende caracterizar la música de la segunda mitad del siglo XX»¹⁹¹³. En la actualidad, diversas disciplinas que nacieron como ramas independientes tienden a integrarse y comienzan a interrelacionarse entre ellas. Entre otras, la musicología, el paisaje sonoro, los estudios sónicos, o la acústica, tras una trayectoria independiente y con escasa referenciación entre ellas, están dando pasos hacia una integración que permite construir nuevo conocimiento en lo que antes eran límites y fronteras entre ellas.

Una de las mejores panorámicas al respecto es la que propone Georgina Born en *Music, Sound and Space*. La autora considera que existen dos amplios caminos de concebir la relación entre la música y el espacio. La primera se ajusta a una aproximación formalista que aborda la espacialización de la música a través de la representación gráfica de la partitura. La segunda, está representada por las múltiples técnicas de espacialización del sonido mediante señales digitales de audio que se llevó a cabo en numerosas radios y centros de investigación de música electrónica a partir de 1950. Por último, la tercera línea de aproximación a esta relación sónico-espacial rompe con las dos corrientes formalistas previas y apuesta por la composición de paisajes sonoros y la creación de arte sonoro, impregnada de post-formalismo y atravesada por múltiples orientaciones ideológicas y estéticas¹⁹¹⁴.

El interés por esta relación ha generado un ensanchamiento del campo y de los conceptos, derivando en dificultades para su delimitación. En este sentido, Pardo Salgado considera problemático obtener una definición de espacio sonoro que sea satisfactoria. Lo atribuye a la pluralidad de espacios presentes en la música: la partitura, el espacio

¹⁹¹³ PARDO SALGADO, C. *Música y pensamiento...*, op. cit., p. 81.

¹⁹¹⁴ BORN, Georgina (ed.). *Music, Sound and Space. Transformations of Public and Private Experience*. Cambridge, Cambridge University Press, 2013, pp. 9-14. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1017/CBO9780511675850>> [consulta 04/03/2024].

acústico, el paisaje sonoro, o «la formación de espacio-tiempo en las instalaciones sonoras, [y] hasta la creación del espacio a través del sonido mismo»¹⁹¹⁵. Sobre la eclosión de múltiples espacios de toda índole ya advierte uno de los grandes teóricos en este campo, Henri Lefebvre. Para este autor francés «se plantean sin cesar espacios de esto o de aquello: espacio literario, espacios ideológicos, espacio onírico, topologías psicoanalíticas, etc.»¹⁹¹⁶, sin que muchas veces se haga una reflexión epistemológica sólida al respecto y empleando el término de una forma poco exacta y meditada, tal y como advierte el propio Lefebvre¹⁹¹⁷.

En la investigación que nos concierne, el centro de la problemática lo ocupan el espacio acústico y el paisaje sonoro, que a su vez puede ser visto como una topografía de los hechos sonoros, un poblamiento acústico. Este último se ha visto en profundidad durante el tercer capítulo de esta Tesis Doctoral, al considerarlo el espacio general donde se producen todas las manifestaciones sonoras aquí estudiadas (3.1.). A lo largo de este capítulo se abordará el espacio acústico, tanto desde el punto de vista perceptivo estudiado por la psicoacústica (4.2.), como desde la acústica arquitectónica (4.3.)

En el terreno artístico, acabada la II Guerra Mundial, varios compositores, definidos como vanguardistas, iniciaron sus exploraciones musicales y se percataron de la importancia de incluir el aspecto volumétrico en sus planteamientos compositivos. El desarrollo artístico europeo tradicional estipuló una serie de lugares y formatos destinados a la creación y almacenamiento de las obras de arte, entre ellos Lelong incluyen «[...] el libro, la galería o el museo, y la sala de conciertos»¹⁹¹⁸. La relación de las obras con estos espacios ha generado dos enfoques: considerarlos únicamente como un marco para su presentación o, por el contrario, «[...] pensarlos como una instancia capaz de generar la obra de arte misma»¹⁹¹⁹. En el primer caso, la relación sería mucho más distante, menos definitoria de la obra de arte, en cambio, la segunda línea de pensamiento lleva a establecer una mayor sinergia creativa entre el objeto y el espacio artístico donde se conforma. Si la primera es la que ha dominado la impresión y maquetación de los libros, la segunda es la que se ha impuesto en las artes plásticas en las últimas décadas,

¹⁹¹⁵ PARDO SALGADO, C. *Música y pensamiento...*, *op. cit.*, p. 81.

¹⁹¹⁶ LEFEBVRE, Henri. *La producción del espacio...*, *op. cit.*, p. 65.

¹⁹¹⁷ *Ibidem*.

¹⁹¹⁸ Traducción propia del texto original en francés: «[...] le livre, la galerie ou le musée, et la salle de concert». LELONG, Guy. «Musique *in situ*». *Espaces. Les cahiers de l'IRCAM*, 5 (1994), pp. 31-38: 31.

¹⁹¹⁹ Traducción propia del texto original en francés: «[...] pensé comme une instance capable de générer l'œuvre elle-même». *Ibidem*.

especialmente a partir de los años sesenta¹⁹²⁰. A esta transformación del pensamiento espacial ha contribuido notablemente el auge de las tecnologías que permiten la digitalización del sonido¹⁹²¹, como se verá más adelante.

Las vías para estudiar el sonido en su dimensión espacial son múltiples, diversas, y no dejan de aumentar, pudiendo abordarse desde la acústica, la musicología o la investigación artística, entre otras disciplinas. A esto hay que añadir las distintas intersecciones entre ellas, como la arqueo-acústica, rama de la acústica que estudia el comportamiento del sonido en recintos del pasado, a través de los vestigios volumétricos conservados y de la reconstrucción virtual de los aspectos que influyeron en él y que hoy no están presentes *in situ* (4.4.1.).

En cuanto a las otras ramas de conocimiento que actualmente se ocupan del sonido en el espacio, gozan de un fluido diálogo entre ellas. El interés y reivindicación del espacio como parte sustancial de las prácticas artísticas ha pasado de los entornos creativos (tanto académicos como alternativos) a la investigación musicológica. En las décadas centrales del siglo XX parecía que el aspecto espacial del sonido atañía sólo a las músicas autodenominadas de vanguardia, pero este interés se ha hecho extensivo a otras manifestaciones musicales. Como consecuencia, se han generado relecturas de las músicas originadas en el pasado a partir de su inserción en el espacio que las conformó¹⁹²². Esta nueva forma de aproximarse a los hechos sonoros del pasado se abordará un poco más adelante (4.4.).

4.2. La percepción psicoacústica

La psicoacústica es la rama de la acústica que «[...] se ocupa de establecer relaciones entre las propiedades físicas del sonido [...] y lo que el auditor percibe [...]»¹⁹²³. Magnitudes físicas como la intensidad o la localización física de una fuente

¹⁹²⁰ *Ibid.*, pp. 31-32.

¹⁹²¹ PARDO SALGADO, C. *Música y pensamiento...*, *op. cit.*, p. 81; OTONDO, Felipe. «Contemporary trends in the use of space in electroacoustic music». *Organised Sound*, 13, 1 (2008), pp. 77-81. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1017/S1355771808000095>> [consulta 11/03/2024].

¹⁹²² Véanse estudios como los contenidos en: RODILLA LEÓN, Francisco; FENLON, Iain; ESTEVE ROLDÁN, Eva; y TORRES LOBO, Nuria (ed.). *Sonido y espacio: antiguas experiencias musicales ibéricas*. Madrid, Editorial Alpuerto, 2019.

¹⁹²³ Traducción propia del texto original en inglés: «[...] is concerned with the relationship between the physical characteristics of sound [...] and what is actually perceived by the listener [...]». MOORE, Brian C. J. «Hearing and psychoacoustics». *Grove Music Online*, 2001. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1093/gmo/9781561592630.article.42531>> [consulta 18/04/2024].

sonora en el espacio son estudiadas desde la percepción humana mediante aspectos subjetivos como el nivel de intensidad sonora o la posición espacial percibida.

Lufti considera que uno de los mayores retos de la investigación auditiva es «comprender cómo damos sentido a nuestro mundo a través del sonido [...]»¹⁹²⁴. La audición es un sentido fundamental para abrirnos al mundo y obtener conocimientos sobre él que nos permitan generar sentido e interactuar con el medio. La psicoacústica se ocupa de las formas de escuchar y procesar neuronalmente la información recibida para generar ese conocimiento que nos permite comprender el mundo a través del sonido. En muchos momentos de nuestra cotidianeidad, buena parte del mundo que nos circunda está fuera de nuestro alcance visual, y complementamos nuestra percepción contextual a través de la audición¹⁹²⁵. De ahí que sea tan importante investigar los procesos fisiológicos y neuronales de escucha, y abordar la percepción auditiva con todas las garantías científicas al alcance. La percepción psicoacústica del espacio es un factor esencial en esta comprensión sonora del entorno, así como para los planteamientos teóricos de esta Tesis, pero, dado que está claramente interrelacionada con otros parámetros, a continuación, se presentarán los principales aspectos de la percepción psicoacústica.

4.2.1. Selectividad frecuencial

La selectividad frecuencial, también conocida como resolución o análisis frecuencial¹⁹²⁶, es la capacidad que tiene nuestro sistema auditivo para escuchar de forma individualizada diferentes tonos, donde cada uno de ellos presenta alturas propias. Juega un papel fundamental en el sistema auditivo, y su influencia se extiende a otros aspectos como la intensidad sonora, la altura o el timbre¹⁹²⁷. Los estímulos que intervienen en los resultados perceptivos son muchos y variados, entre ellos encontramos sonidos puros y complejos, ruidos, o la propia correlación interaural¹⁹²⁸. Los estudios más recientes están

¹⁹²⁴ Traducción propia del texto original en inglés: «*Understanding how we make sense of our world through sound [...]*». LUFTI, Robert A. «Human Sound Source Identification». *Auditory Perception of Sound Sources*. William A. Yost, Arthur N. Popper y Richard R. Fay. Nueva York, Springer, 2008, p. 13. Disponible en línea: <https://doi.org/10.1007/978-0-387-71305-2_2> [consulta 11/03/2024].

¹⁹²⁵ De hecho, la audición es el primer sentido que nos indica que existe un mundo externo cuando estamos dentro del útero materno, ya que la vista no puede operar en ese momento.

¹⁹²⁶ MOORE, Brian C. J. *An Introduction to the Psychology of Hearing*. Leiden, Brill, 2013, p. 67.

¹⁹²⁷ ROSSING, T. D. *Springer Handbook of Acoustics...*, *op. cit.*, p. 461.

¹⁹²⁸ PLACK, Christopher J. y OXENHAM, Andrew J. «The Psychophysics of Pitch». *Pitch. Neural Coding and Perceptions*. Christopher J. Plack, Andrew J. Oxenham, Richard R. Fay y Arthur N. Popper (eds.). Nueva York, Springer, 2005, pp. 7-55: 46-47. Disponible en línea: <https://doi.org/10.1007/0-387-28958-5_2> [consulta 11/03/2024].

avanzando en esta complejidad. Para ello se están analizando las relaciones entre la altura percibida y las mixturas sonoras con factores como el agrupamiento de armónicos o la detección de diferencias de periodicidad que permiten establecer aspectos propios de cada fuente como su timbre o localización¹⁹²⁹.

En la selectividad frecuencial desempeña un importante papel el enmascaramiento que puede definirse como el proceso por el cual «[...] un sonido más fuerte puede, bajo ciertas condiciones, enmascarar (o impedirnos escuchar) otro sonido más débil, que de otra manera sería audible»¹⁹³⁰. Este efecto auditivo se ve propiciado por la presencia de sonidos con componentes frecuenciales próximos a la señal enmascarada, lo que viene a demostrar la acción decisiva de la membrana basilar en el análisis frecuencial. La resolución frecuencial opera a partir del concepto de filtros auditivos, ya vaticinado por Helmholtz y confirmado por Fletcher, quien mostró que la membrana basilar realiza esta acción selectiva. Este mecanismo de escucha permite, entre otras cosas, filtrar gran cantidad de la señal en entornos muy ruidosos y escuchar una conversación o el sonido deseado¹⁹³¹.

4.2.2. Percepción de la intensidad sonora

La percepción de la intensidad sonora es un aspecto complejo y confuso dentro del ámbito de la psicoacústica, desde donde se intenta establecer una serie de consensos terminológicos que aún están lejos de alcanzarse.

La sonoridad (*loudness*) es un parámetro perceptual de la audición que evalúa la intensidad sonora de los sonidos y permite ordenarlos en una escala desde los sonidos débiles hasta los muy altos o intensos¹⁹³². El rango de intensidades sonoras que pueden ser percibidos por el oído humano pone de manifiesto su alta sensibilidad, dado que puede escuchar un sonido de 120 dB por encima del límite absoluto sin sufrir daños, lo que

¹⁹²⁹ DARWIN, Christopher J. «Pitch and Auditory Grouping». *Pitch. Neural Coding and Perceptions*. Christopher J. Plack, Andrew J. Oxenham, Richard R. Fay y Arthur N. Popper (eds.). Nueva York, Springer, 2005, pp. 278-305: 301. Disponible en línea: <https://doi.org/10.1007/0-387-28958-5_8> [consulta 04/03/2024].

¹⁹³⁰ Traducción propia del texto original en inglés: «[...] a louder sound can, under some conditions, mask (or prevent us from hearing) an otherwise audible fainter sound». WARREN, Richard M. *Auditory Perception. An Analysis and Synthesis*. Cambridge, Cambridge University Press, 2008, p. 69.

¹⁹³¹ ROSSING, T. D. *Springer Handbook of Acoustics...*, *op. cit.*, pp. 461-462.

¹⁹³² FLORENTINE, Mary; POPPER, Arthur N.; y FAY, Richard R. *Loudness*. Nueva York, Springer, 2011, p. 3. Disponible en línea : <<https://doi.org/10.1007/978-1-4419-6712-1>> [consulta 04/03/2024]; MOORE, B. C. J. *An Introduction to the Psychology of Hearing...*, *op. cit.*, p. 133.

equivale a una ratio de 1 000 000 000 000:1 de intensidad sonora¹⁹³³. En opinión de Florentine, Popper y Fay, esta subárea de la psicoacústica trata de establecer «una relación entre las propiedades físicas del sonido y las respuestas perceptivas a ellas»¹⁹³⁴. Pero en ocasiones, el término *loudness* se utiliza como equivalente a «intensidad», siendo aspectos distintos, tal y como explica Florentine: «La sonoridad es un atributo subjetivo del sonido, mientras que la intensidad es un atributo físico. El término “intensidad” se refiere a una propiedad física del sonido que está relacionada con su nivel»¹⁹³⁵. Por ello el sonido se mide con unidades de SPL en decibelios, que es una ratio logarítmica que permite calcular la presión sonora en base a una referencia estándar. La intensidad sonora percibida se ve condicionada por el nivel de un sonido, pero también por otras propiedades físicas del sonido, como puede ser la frecuencia, el timbre o la complejidad espectral, su duración o la simultaneidad de otros sonidos. En su aplicación al espacio, es importante tener en cuenta que, de forma general, la intensidad sonora cambiará según la distancia a la que se encuentre el receptor de la fuente sonora¹⁹³⁶. Por lo que la selección de puntos receptores de acuerdo con la planimetría del recinto y la distancia a las ubicaciones de la fuente sonora tendrá un impacto decisivo en la caracterización acústica (5.1).

4.2.3. Procesamiento temporal

El tiempo es un aspecto esencial del pensamiento humano. Mucho es lo que se ha pensado sobre él, así como muchas son las definiciones que se han propuesto. Pese a ello, sigue siendo un concepto enormemente complejo y que elude una clara definición. No obstante, dada la necesidad de operar con él, se ha avanzado mucho en la cuantificación de este parámetro, lo que permite que en este estudio se aborde el procesamiento temporal del sonido desde el punto de vista de la percepción sonora.

La importancia del tiempo (*tempus*) en la psicoacústica es clave para entender otros muchos parámetros de la escucha, «[...] dado que la mayoría de los sonidos fluctúan en el tiempo»¹⁹³⁷. El procesamiento temporal de la audición tiene uno de sus aspectos más

¹⁹³³ ROSSING, T. D. *Springer Handbook of Acoustics...*, *op. cit.*, p. 468.

¹⁹³⁴ FLORENTINE, M.; POPPER, A. N.; y FAY, R. R. *Loudness...*, *op. cit.*, p. 4.

¹⁹³⁵ Traducción propia del texto original en inglés: «Loudness is a subjective attribute of sound, whereas intensity is a physical attribute of sound. The term “intensity” refers to a physical property of a sound, which is related to its level». FLORENTINE, M.; POPPER, A. N.; y FAY, R. R. *Loudness...*, *op. cit.*, p. 6.

¹⁹³⁶ *Ibid.*, pp. 4-6.

¹⁹³⁷ MOORE, B. C. J. *An Introduction to the Psychology of Hearing...*, *op. cit.*, p. 169.

importantes en las diferencias que se establecen en la escucha binaural, donde cada canal auditivo recibe una información diferente. El procesamiento de los datos temporales de las dos entradas ofrece valiosa información sobre la naturaleza y procedencia de la fuente sonora. El aspecto de la percepción temporal es fundamental para poder procesar los cambios. Únicamente con ventanas temporales se puede estudiar las modificaciones que experimenta el sonido y su percepción. En sistemas como el habla y la música, donde se combinan los sonidos relativamente estables con los que cambian, es especialmente relevante la información que transmiten los cambios, más que los que permanecen estables¹⁹³⁸.

4.2.4. Percepción del tono

La definición del tono ha sido abordada tanto desde el terreno musical como no musical. Las definiciones propuestas por la American Standards Association evolucionaron desde una aproximación más vinculada a la escala musical, hasta otra que incluye aspectos como el contenido frecuencial, la presión sonora y la forma de onda¹⁹³⁹. En una de las más autorizadas monografías sobre la altura del sonido se propone la siguiente definición: «[...] el atributo de la sensación cuya variación está asociada con las melodías musicales»¹⁹⁴⁰. Muy somera y restrictiva, es fácil discrepar de ella. Especialmente conflictivos son los dos últimos términos, melodía y musical, dado que no existe un consenso en cuanto a lo que es melodía y lo que es música. Éstos son construcciones culturales que varían de una sociedad y época a otra, distando mucho de ser universales. Estos mismos autores consideran que la variable del tono (*pitch*), es más perceptual que física, dado que «el procesamiento del tono en el sistema auditivo sólo puede ser entendido en referencia a nuestras propias percepciones»¹⁹⁴¹. Pero la percepción psicoacústica se estudia desde el punto de vista de las ciencias físicas, y basar este parámetro en una definición que engloba aspectos tan subjetivos no resulta apropiado.

¹⁹³⁸ *Ibidem*.

¹⁹³⁹ *American National Standard Acoustical Terminology*. ANSI S1.1-1994. American National Standards Institute, Inc, 2004, p. 34.

¹⁹⁴⁰ Traducción propia del texto original en inglés: «[...] that attribute of sensation whose variation is associated with musical melodies». PLACK, Christopher J. y OXENHAM Andrew J. «Overview: The Present and Future of Pitch». *Pitch. Neural Coding and Perception*. Christopher J. Plack, Andrew J. Oxenham, Richard R. Fay y Arthur N. Popper (eds.). Nueva York, Springer, 2005, pp. 1-6: 2. Disponible en línea: <https://doi.org/10.1007/0-387-28958-5_1> [consulta 11/03/2024].

¹⁹⁴¹ Traducción propia del texto original en inglés: «It follows that pitch processing in the auditory system can be understood only by reference to our perceptions». PLACK, C. J. y OXENHAM A. J. «The Psychophysics of Pitch...», *op. cit.*, p. 7.

Más compleja y elaborada resulta la aproximación de Alain de Cheveigné, quien sí que tiene en cuenta criterios psicológicos y psicofísicos en sus planteamientos. Este autor admite el modelo sencillo, con un atributo unidimensional, por facilidad operatoria, pero a la vez reclama «la utilidad de hablar de modelos del atributo del tono de complejidad variable»¹⁹⁴².

4.2.5. Percepción del habla

El estudio de la percepción psicoacústica puede llevar a ver a los seres humanos únicamente en su faceta de «[...] receptores y procesadores de información acústica»¹⁹⁴³. Pero al abordar la percepción del habla, debe tenerse también muy en cuenta los procesos fisiológicos por los que se producen las señales acústicas que los humanos emitimos mediante la voz. De hecho, el habla, por su carácter significativo es una actividad fundamental para los seres humanos, y probablemente sea una de las señales acústicas antropofónicas más presentes en el sistema auditivo humano¹⁹⁴⁴.

El estudio de la percepción del habla vivió una inclusión lenta y tardía a la psicoacústica porque se vio condicionada por la *Teoría del Motor*, propuesta por Alvin Liberman y otros investigadores de su equipo, que propusieron que los objetos de la percepción del habla eran gestos fonéticos articuladores fruto de unos movimientos articulatorios dados por el sistema motor¹⁹⁴⁵. A partir de los años ochenta fue perdiendo fuerza como teoría dominante, y en las últimas décadas se ha podido demostrar la interacción tan intensa que presenta la acústica del habla con la acústica general¹⁹⁴⁶. Así pues, se pasó de un modelo que consideraba el habla como algo alejado de los procedimientos neurocientíficos de la psicoacústica a otro que sitúa la percepción del habla prácticamente en el centro de esta rama. La complejidad del habla y su percepción, en tanto que estímulo multidimensional, requiere una descripción que integre de forma

¹⁹⁴² CHEVEIGNE, Alain de. «Pitch Perception Models». *Pitch. Neural Coding and Perception*. Christopher J. Plack, Andrew J. Oxenham, Richard R. Fay y Arthur N. Popper (eds.). Nueva York, Springer, 2005, pp. 169-233: 177. Disponible en línea: <https://doi.org/10.1007/0-387-28958-5_6> [consulta 04/03/2024].

¹⁹⁴³ Traducción propia del texto original en inglés: «[...] receivers and processors of acoustic information». WARREN, R. M. *Auditory Perception...*, *op. cit.*, p. 174.

¹⁹⁴⁴ HOLT, Lori L. y PEELLE, Jonathan E. «The Auditory Cognitive Neuroscience of Speech Perception in Context». *Speech Perception*. Lori L. Holt, Jonathan E. Peelle, Allison B. Coffin, Arthur N. Popper, y Richard R. Fay (eds.). Cham, Springer Nature Switzerland AG, 2022, p. 1. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1007/978-3-030-81542-4>> [consulta 18/04/2024].

¹⁹⁴⁵ *Ibid.*, p. 3.

¹⁹⁴⁶ *Ibidem*.

simultánea «[...] las dimensiones de intensidad, frecuencia y tiempo [...]»¹⁹⁴⁷. Esto hace que se puedan estudiar «doce o más dimensiones acústicas variables»¹⁹⁴⁸, y convertirse en un importante banco de pruebas para analizar procesos auditivos de múltiples señales acústicas, tanto habladas como no.

La definitiva eclosión de esta vertiente de la psicoacústica ha llegado con las técnicas actuales de neuro-imagen que permiten realizar un visionado de la respuesta del cerebro a la percepción del habla. Esto ha dado pie a que actualmente se estén desarrollando numerosos modelos teóricos que vaticinan un gran desarrollo de la especialidad en los próximos años.

En la actualidad, el reconocimiento del habla, identificar a un hablante desconocido mediante la señal del habla, es una de las grandes salidas comerciales de la psicoacústica. Dado que cada ser humano posee un sistema del habla completamente único, lograr la identificación del hablante es un gran reto. El avance en sistemas de asistencia tecnológica como *Siri*, *Alexa* o *Cortana* muestra el gran campo que se extiende ante la tecnología del habla¹⁹⁴⁹.

4.2.6. Patrones de audición y percepción de objetos

Como se ha visto en los epígrafes anteriores, las investigaciones sobre psicoacústica operan habitualmente con parámetros individualizados, como tono, timbre, ubicación o intensidad sonora. No obstante, no se debe olvidar que estas situaciones aisladas sólo se dan en condiciones de laboratorio y que la realidad auditiva es muy diferente. Basándonos en la propuesta de Moore, en este capítulo se analizan aspectos vinculados con la percepción de objetos auditivos y patrones perceptivos, estructurados en cuatro categorías:

(1) Factores implicados en la identificación de un objeto único entre varias posibilidades; (2) Pistas que son usadas para analizar una mezcla compleja de sonidos en fuentes discretas; (3) La percepción de secuencias de sonidos; y (4) “reglas” que gobiernan la organización perceptual del mundo auditivo¹⁹⁵⁰.

¹⁹⁴⁷ MOORE, B. C. J. *An Introduction to the Psychology of Hearing...*, *op. cit.*, p. 347.

¹⁹⁴⁸ HOLT, L. L. y PEELLE, J. E. «The Auditory Cognitive Neuroscience...», *op. cit.*, p. 4.

¹⁹⁴⁹ SARITHA, Banala; LASKAR, Mohammad Azharuddin; y LASKAR, Rabul Hussain. «A Comprehensive Review on Speaker Recognition». *Advances in Speech and Music Technology. Computational Aspects and Applications*. Anupam Biswas, Emile Wennekes, Alicja Wierzchowska y Rabul Hussain Laskar (eds.). Nueva York, Springer, 2023, pp. 3-24: 3. Disponible en línea: <https://doi.org/10.1007/978-3-031-18444-4_1> [consulta 11/03/2024].

¹⁹⁵⁰ MOORE, B. C. J. *An Introduction to the Psychology of Hearing...*, *op. cit.*, pp. 283-284.

Los patrones de audición y la percepción de objetos sonoros tienen una incidencia decisiva en la percepción musical, dado que la música opera con patrones sonoros que son percibidos por el auditor. Estos patrones suelen agruparse por parámetros tan evidentes como el tempo y el ritmo o los motivos melódicos. Sobre los primeros McAuley explica: «Es una hazaña notable que los oyentes desarrollen representaciones estables de los acontecimientos auditivos, dada la variada, y a menudo ambigua distribución temporal de la energía acústica recibida por los oídos»¹⁹⁵¹. Por su parte, la percepción de motivos melódicos está indisolublemente ligada a la memoria¹⁹⁵², pero existen algunas características internas de la música que también ejercen una fuerte influencia. La jerarquía de alturas es uno de los principios constructivos más extendidos en todas las músicas del mundo. Investigaciones recientes «[...] sugieren que estas jerarquías son productos de la cognición y, más aún, se basan en principios psicológicos fundamentales compartidos por otros ámbitos de la percepción y la cognición»¹⁹⁵³. En el caso del canto litúrgico, donde predominan las líneas melódicas monofónicas, la jerarquización de las alturas y su estructuración teórica en escalas o modos (*octoechos*) es un aspecto fundamental para la inteligibilidad del mensaje musical (3.4.7.).

4.2.6.1. Modos de escucha en la música electroacústica y el audiovisual

Dentro de las teorías de escucha, los patrones de audición y la percepción de objetos sonoros, destaca la propuesta de Michel Chion, que goza de gran influencia y predicamento en el mundo audiovisual. Para este autor, existen tres tipos de escucha: la causal, la semántica y la reducida.

La primera de ellas, la escucha causal, es la más habitual, orientada a obtener información sobre la causa que ha provocado el sonido. Cuando la fuente es visible se

¹⁹⁵¹ Traducción propia del texto original en inglés: «It is a remarkable feat that listeners develop stable representations for auditory events, given the varied, and often ambiguous, temporal patterning of acoustic energy received by the ears». MCAULEY, J. Devin. «Tempo and Rhythm». *Music Perception*. Mari Riess Jones, Richard R. Fay y Arthur N. Popper (eds.). Nueva York, Springer, 2010, pp. 165-200: 165. Disponible en línea: <https://doi.org/10.1007/978-1-4419-6114-3_6> [consulta 11/03/2024].

¹⁹⁵² HALPERN, Andrea R. y BARTLETT, James C. «Memory for Melodies». *Music Perception*. Mari Riess Jones, Richard R. Fay y Arthur N. Popper (eds.). Nueva York, Springer, 2010, pp. 233-258. Disponible en línea: <https://doi.org/10.1007/978-1-4419-6114-3_8> [consulta 10/03/2024].

¹⁹⁵³ Traducción propia del texto original en inglés: «[...] suggests that these hierarchies are products of cognition and, moreover, that they rely on fundamental psychological principles shared by other domains of perception and cognition». KRUMHANSL, Carol L y CUDDY, Lola L. «A Theory of Tonal Hierarchies in Music». *Music Perception*. Mari Riess Jones, Richard R. Fay y Arthur N. Popper (eds.). Nueva York, Springer, 2010, pp. 51-88: 51. Disponible en línea: <https://doi.org/10.1007/978-1-4419-6114-3_3> [consulta 10/03/2024].

obtiene información suplementaria, pero cuando está oculta a la vista, la audición se convierte en el único procedimiento que permite obtener información¹⁹⁵⁴.

La escucha semántica ocupa el segundo puesto en la ordenación que propone Chion, quien explica: «Llamo escucha semántica a aquella que se refiere a un código o a un lenguaje para interpretar un mensaje: lenguaje hablado, por supuesto, así como Morse y otros códigos de este tipo»¹⁹⁵⁵. Por su vinculación con la lingüística, es el modo de escucha más ampliamente estudiado.

El último de los modos de escucha toma su apelativo de Pierre Schaeffer, este compositor e investigador denominó “escucha reducida” a la forma de escuchar que abstraía los sonidos de su causa o su significado, y se centraba únicamente en sus características propias¹⁹⁵⁶. Schaeffer busca una reeducación de la escucha que permita la audición de objetos sonoros abstraídos de su contexto: «El objeto sonoro se sitúa en el encuentro de una acción acústica y de una intención de escucha»¹⁹⁵⁷. Para ejemplificar esta situación habla del chirrido de una puerta, explicando que la escucha reducida pretende focalizar su atención en el chirrido de la puerta sin prestar ningún tipo de interés a la puerta que lo produce, aunque sean dos eventos que coincidan en el tiempo. Para la escucha reducida existirá únicamente un objeto sonoro.

4.2.7. La percepción del espacio

La percepción espacial del sonido es una materia de especial interés para la psicoacústica. Desde este ámbito se explica que «la habilidad de localizar fuentes sonoras tiene una considerable importancia tanto para humanos como para animales; determina la dirección de los objetos a buscar o a evitar e indica la dirección apropiada para la atención visual directa»¹⁹⁵⁸. De la misma opinión son Fay y Popper, para quienes la capacidad de detección de fuentes es un aspecto fundamental para los animales porque permite activar los mecanismos de respuesta ante el sonido. E incluso apuntan que el desarrollo de la audición no se habría podido dar sin la capacidad de localizar y segregar

¹⁹⁵⁴ CHION, Michel. *Audio-vision. Sound on screen*. Nueva York, Columbia University Press, 1994, pp. 25-26.

¹⁹⁵⁵ Traducción propia del texto original en inglés: «I call semantic listening that which refers to a code or a language to interpret a message: spoken language, of course, as well as Morse and other such codes». *Ibid.*, *op. cit.*, p. 28.

¹⁹⁵⁶ *Ibid.*, p. 29. Véase al respecto especialmente el capítulo 9, dedicado a la escucha reducida en: SCHAEFFER, Pierre. *Tratado de los objetos musicales*. Madrid, Alianza Editorial, 2003 [1966], pp. 159-170.

¹⁹⁵⁷ *Ibid.*, *op. cit.*, p. 166.

¹⁹⁵⁸ MOORE, B. C. J. *An Introduction to the Psychology of Hearing...*, *op. cit.*, p. 245.

auditivamente las fuentes sonoras¹⁹⁵⁹. La capacidad de percibir el sonido en el espacio y ubicar su procedencia es esencial para la vida en muchos ecosistemas del reino animal¹⁹⁶⁰.

Al hablar de la percepción espacial del sonido en entornos académicos se emplean habitualmente las palabras localización y lateralización. El término localización permite verbalizar distintos juicios relativos a las fuentes sonoras, como su dirección o la distancia al receptor. Por su parte, la lateralización es una versión de la localización realizada en condiciones de laboratorio, donde, mediante auriculares, se crean localizaciones aparentes de la fuente sonora¹⁹⁶¹.

La localización en el espacio se logra en buena medida gracias a la escucha binaural. Esta escucha se caracteriza por recibir el sonido en ambos oídos, frente a la monoaural, donde sólo llega a uno de ellos. Si el sonido recibido es idéntico para ambos oídos se habla de diótico, si, por el contrario, es diferente, recibe el nombre de dicótico¹⁹⁶². Esta diferenciación suele darse más en entornos de laboratorio, donde se modifican los sonidos percibidos para poder obtener información confiable.

Al contar con dos oídos, se pueden detectar pequeñas diferencias entre los sonidos percibidos, tanto en tiempo como en intensidad. La cabeza, un obstáculo para la propagación del sonido, y el pabellón auditivo también juegan un papel clave en este ámbito de la percepción. La cabeza provoca una perturbación del campo sonoro que implica una «[...] significativa influencia en las señales sonoras que llegan al pabellón auricular y al conducto auditivo»¹⁹⁶³. El grado en el que el pabellón modifica el espectro de los sonidos percibidos depende directamente del ángulo de incidencia del sonido en relación con la cabeza del auditor¹⁹⁶⁴. El pabellón auricular y el conducto auditivo conforman lo que Blauert ha denominado «[...] un sistema de resonadores acústicos»¹⁹⁶⁵.

¹⁹⁵⁹ POPPER, Arthur N. y FAY, Richard R. *Sound Source Localization*. Nueva York, Springer, 2005, p. 1. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1007/0-387-28863-5>> [consulta 11/03/2024].

¹⁹⁶⁰ BROWN, Charles H. y MAY, Bradford J. «Comparative Mammalian Sound Localization». *Sound Source Localization*. Arthur N. Popper y Richard R. Fay (eds.). Nueva York, Springer, 2005, pp. 124-178: 124. Disponible en línea: <https://doi.org/10.1007/0-387-28863-5_5> [consulta 04/03/2024].

¹⁹⁶¹ MOORE, B. C. J. *An Introduction to the Psychology of Hearing...*, *op. cit.*, p. 245; SODNIK, Jaka y TOMAŽIČ, SAŠO. *Spatial Auditory. Human-Computer Interfaces*. Cham, Springer, 2015. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1007/978-3-319-22111-3>> [consulta 11/03/2024].

¹⁹⁶² MOORE, B. C. J. *An Introduction to the Psychology of Hearing...*, *op. cit.*, p. 246.

¹⁹⁶³ Traducción propia del texto original en inglés: «[...] significant influence on the sound signals in the pinna and the ear canal». BLAUERT, Jens. *Spatial Hearing. The Psychophysics of Human Sound Localization*. Cambridge, The MIT Press, 1982, p. 70.

¹⁹⁶⁴ MOORE, B. C. J. *An Introduction to the Psychology of Hearing...*, *op. cit.*, p. 264.

¹⁹⁶⁵ Traducción propia del texto original en inglés: «[...] a system of acoustical resonators. The degree to which individual resonances of this system are excited depends on the direction and distance of the sound source». BLAUERT, J. *Spatial Hearing...*, *op. cit.*, p. 69.

Este sistema de resonancias dependerá en gran medida de la fuente sonora, de su dirección y de la distancia a la que se encuentre el receptor. En el caso del pabellón auricular, confluyen varios fenómenos físicos del comportamiento del sonido, enumerados por Blauert: «[...] reflexión, sombreado, dispersión, difracción, interferencia y resonancia»¹⁹⁶⁶.

Las diferencias derivadas de estos aspectos fisiológicos que tienen un mayor impacto en la localización de fuentes sonoras son, como se ha mencionado anteriormente, la diferencia de tiempo y la de intensidad. Estas suelen emplearse por sus siglas en inglés ITD (*Interaural time differences*) e IID (*Interaural intensity differences*)¹⁹⁶⁷. Estas pistas relativas a la escucha binaural, como explican Litovsky y Goupell, «[...] surgen de la acústica física, resultando de la manera en la cual el sonido en el espacio alcanza los oídos de los auditores»¹⁹⁶⁸, y al estar codificadas por el sistema auditivo permiten la localización de fuentes sonoras en el plano horizontal. La diferencia de tiempo interaural es el intervalo temporal que diferencia la llegada a cada uno de los oídos de las características de la forma de onda. Por su parte, la diferencia de intensidad o nivel interaural es la relación logarítmica entre las intensidades de las ondas que llegan al oído izquierdo y al derecho, expresando la diferencia en decibelios¹⁹⁶⁹. Una manera sencilla de entender ambas diferencias es a partir de una forma de onda. Las diferencias en tiempo (ITD) se dan en el eje “x”, el propio del tiempo; por su parte, las diferencias de intensidad (IID) se dan en el y, donde se muestra la amplitud.

A partir de la conocida como teoría del Duplex, enunciada por primera vez por Rayleigh¹⁹⁷⁰, ha quedado ampliamente demostrado que ambos sistemas de diferencias intervienen en la localización del sonido, en función de la región de frecuencias en la que

¹⁹⁶⁶ *Ibid.*, p. 63.

¹⁹⁶⁷ También es habitual emplear las siglas ILD (*Interaural level differences*). Ambas son equivalentes.

¹⁹⁶⁸ LITOVSKY, Ruth Y. y GOPELL, Matthew J. «Binaural Processing of Sounds». *Binaural Hearing*. Ruth Y. Litovsky, Matthew J. Goupell, Richard R. Fay y Arthur N. Popper (eds.). Cham, Springer Nature Switzerland AG, 2021, pp. 1-8: 4. Disponible en línea: <https://doi.org/10.1007/978-3-030-57100-9_1> [consulta 18/04/2024].

¹⁹⁶⁹ Traducción propia del texto original en inglés: «[...] is the difference in arrival time of waveform features at two ears». HARTMANN, William M. «Localization and Lateralization of Sound». *Binaural Hearing*. Ruth Y. Litovsky, Matthew J. Goupell, Richard R. Fay y Arthur N. Popper (eds.). Cham, Springer Nature Switzerland AG, 2021, pp. 9-45: 10-11. Disponible en línea: <https://doi.org/10.1007/978-3-030-57100-9_2> [consulta 18/04/2024].

¹⁹⁷⁰ RAYLEIGH, John William Strutt, Baron. «On our perception of sound direction». *Scientific Papers. Vol. V*. Cambridge, Cambridge University Press, 1912, pp. 347-363; SCHNUPP, Jan; NELKEN, Israel; y KING, Andrew. *Auditory Neuroscience. Making Sense of Sound*. Cambridge, The MIT Press, 2011, pp. 184-185. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.7551/mitpress/7942.001.0001>> [consulta 11/03/2024].

se encuentre el sonido. ITD para la región grave e IID para las frecuencias superiores a 1500 Hz. No obstante, los condicionantes de la vida real, donde el componente frecuencial de los sonidos no está tan claramente delimitado como en el laboratorio, ha llevado en tiempos recientes a cuestionarse toda la complejidad de este mecanismo diferencial. Las variaciones según la frecuencia son muy elevadas en ambos casos e intervienen lo que autores como Best consideran «[...] complicados patrones de información biaural que deben ser combinados para llegar a una estimación de la localización de la fuente sonora, incluso para una única fuente»¹⁹⁷¹. El comportamiento de estos patrones ha llevado a desarrollar complejas teorías y fórmulas para tratar de aproximarse a su conocimiento.

Para establecer las coordenadas de localización del sonido se emplea un sistema de tres ejes: el horizontal, el frontal y el mediano¹⁹⁷². Estos planos, adaptados al sistema de coordenadas polares reciben los nombres de azimut, elevación y distancia¹⁹⁷³. La percepción del sonido en un espacio se puede obtener estableciendo posiciones relativas al oyente en las tres dimensiones. Especialmente importantes para la localización sonora son el azimut y la elevación. El primero se define como «[...] ángulo respecto a la línea recta medido en el plano horizontal [...]»¹⁹⁷⁴. Si trazamos un plano imaginario horizontal a la altura de nuestros oídos se obtiene el eje del azimut, el más importante para la localización y el más investigado¹⁹⁷⁵. En este plano, la ITD desempeña una labor fundamental en sonidos inferiores a los 1500 Hz, por debajo de esta frecuencia la diferencia temporal facilita la localización de la fuente en el eje azimut. En cambio, por encima de esta frecuencia, la ITD no resulta tan efectiva en la ubicación perceptiva y debe recurrirse a la ILD¹⁹⁷⁶.

¹⁹⁷¹ BEST, Virginia; GOUELL, Matthew J.; y COLBURN, H. Steven. «Binaural Hearing and Across-Channel Processing». *Binaural Hearing*. Ruth Y. Litovsky, Matthew J. Goupell, Richard R. Fay y Arthur N. Popper (eds.). Cham, Springer Nature Switzerland AG, 2021, pp. 181-207: 182. Disponible en línea: <https://doi.org/10.1007/978-3-030-57100-9_7> [consulta 18/04/2024].

¹⁹⁷² BLUAERT, J. *Spatial Hearing...*, *op. cit.*, p. 14.

¹⁹⁷³ HARTMANN, W. M. «Localization and Lateralization of Sound...», *op. cit.*, p. 9.

¹⁹⁷⁴ Traducción propia del texto original en inglés: «[...] angle from straight ahead measured in the horizontal plane [...]». WARREN, R. M. *Auditory Perception...*, *op. cit.*, p. 35.

¹⁹⁷⁵ DARWIN, Christopher J. «Spatial Hearing and Perceiving Sources». *Auditory Perception of Sound Sources*. William A. Yost, Arthur N. Popper y Richard R. Fay. Nueva York, Springer, 2008, pp. 215-232: 217. Disponible en línea: <https://doi.org/10.1007/978-0-387-71305-2_8> [consulta 04/03/2024].

¹⁹⁷⁶ YOST, William A.; PASTORE, M. Torben; y ZHOU, Yi. «Sound Source Localization Is a Multisystem Process». *Binaural Hearing*. Ruth Y. Litovsky, Matthew J. Goupell, Richard R. Fay y Arthur N. Popper (eds.). Cham, Springer Nature Switzerland AG, 2021, pp. 47-80: 51-52. Disponible en línea: <https://doi.org/10.1007/978-3-030-57100-9_3> [consulta 22/02/2024].

En cuanto al plano mediano, es el que aporta una información fundamental para saber a qué altura está la fuente sonora respecto a la cabeza del auditor. Darwin pone un ejemplo teatral para entender este eje; explica que es el plano que permite determinar quién está en el balcón y quién en la calle en una escena en la que Romeo y Julieta están hablando de forma simultánea. En su percepción interviene la capacidad de la audición para detectar muescas en la región alta del espectro creada por reflexiones del sonido al incidir en el pabellón auditivo¹⁹⁷⁷. Tal y como explica Yost, el sonido procedente de la fuente sonora, «[...] al pasar por el torso, la cabeza y el pabellón auditivo (*head-related transfer function* [HRTF]) en su camino al canal auditivo, puede proporcionar pistas que ayudan a determinar la percepción de la elevación de fuentes sonoras [...]»¹⁹⁷⁸. De esta manera, el sistema auditivo decodifica la información procedente del plano mediano relativa a la elevación de la fuente sonora. La dimensión de la distancia opera en base a la ley del cuadrado inverso, por la cual la intensidad del sonido se reducirá en proporción directa al aumento de la distancia que se produzca entre la fuente sonora y el auditor¹⁹⁷⁹.

La absorción del aire, especialmente en altas frecuencias es uno de los indicativos espaciales más claros. Debido a las propiedades absorbentes del aire, las altas frecuencias se atenúan más que las bajas; por ello, si una fuente sonora está emitiendo a una considerable distancia del auditor, el sonido llegará coloreado con mayor presencia de parciales graves y menor de agudos¹⁹⁸⁰. Es decir, el aire actúa como un filtro pasa bajos (*low-pass filter*)¹⁹⁸¹. Según algunos experimentos realizados en laboratorio, la absorción del aire parece ser efectiva para calcular distancias relativas entre distintas fuentes sonoras, pero no sirve para determinar distancias absolutas¹⁹⁸². Si esta información auditiva se complementa con un conocimiento previo de la fuente se mejora el cálculo, dado que se conoce el contenido frecuencial completo y es más sencillo para el sistema auditivo calcular la pérdida en altas frecuencias. Este sistema se utiliza habitualmente en la música electroacústica para simular aproximación y distanciamiento de los objetos sonoros en el marco de una composición o instalación sonora.

¹⁹⁷⁷ DARWIN, C. J. ««Spatial Hearing...», *op. cit.*, pp. 226-227.

¹⁹⁷⁸ Traducción propia del texto original en inglés: «[...] passes over the torso, head, and pinna (head-related transfer function [HRTF]) on its path to the ear canal can provide cues that help determine the perceived elevation of sound sources [...]». YOST, W. A.; PASTORE, M. T; y ZHOU, Y. «Sound Source Localization...», *op. cit.*, p. 52.

¹⁹⁷⁹ *Ibid.*, p. 53.

¹⁹⁸⁰ DARWIN, C. J. ««Spatial Hearing...», *op. cit.*, p. 227.

¹⁹⁸¹ YOST, W. A.; PASTORE, M. T; y ZHOU, Y. «Sound Source Localization...», *op. cit.*, p. 54.

¹⁹⁸² MOORE, B. C. J. *An Introduction to the Psychology of Hearing...*, *op. cit.*, p. 279.

Otro de los indicadores que permiten evaluar la distancia de la fuente es la ratio de energía entre el sonido directo y el reverberante, una mayor distancia a la fuente genera una mayor energía reverberante¹⁹⁸³. De hecho, recientes investigaciones han llevado a determinar que «[...] la habilidad para localizar un sonido en la distancia depende en gran medida del sonido indirecto»¹⁹⁸⁴. A través de la ratio entre la energía sonora directa y la reverberante (D/R) se puede calcular la distancia a la fuente. El valor de esta ratio decrece en relación directa al incremento de la distancia de la fuente. En la localización de fuentes habladas, se ha conseguido determinar que la ITD, en bajas frecuencias desempeña un papel dominante¹⁹⁸⁵.

Ya se ha hablado de cómo aspectos fisiológicos del torso humano desempeñan un papel fundamental en la percepción auditiva del espacio. Pero la implicación de la cabeza es mucho mayor que una actitud pasiva y circunstancial. A través del movimiento de la cabeza, se puede obtener mucha más información de la localización espacial del sonido. A nivel neurológico intervienen aspectos propioceptivos que vinculan la información neuro-motora del cuerpo con la señal auditiva que se recibe procedente del espacio en el que se encuentra el auditor¹⁹⁸⁶.

4.2.7.1. El movimiento del sonido en el espacio

Dentro del estudio de la percepción del sonido en el espacio, otro aspecto importante es la percepción auditiva del movimiento. Siguiendo investigaciones realizadas en el campo visual, en el terreno auditivo se empezó a investigar la relación entre la percepción humana y el movimiento¹⁹⁸⁷. Este puede deberse tanto a la traslación de la fuente en el espacio como al «[...] movimiento aparente producido por la traslación o rotación de la cabeza en el espacio»¹⁹⁸⁸. Esta información se obtiene del medio gracias

¹⁹⁸³ DARWIN, C. J. ««Spatial Hearing...», *op. cit.*, p. 227.

¹⁹⁸⁴ ZAHORIK, Pavel. «Spatial Hearing in Rooms and Effects of Reverberation». *Binaural Hearing*. Ruth Y. Litovsky, Matthew J. Goupell, Richard R. Fay y Arthur N. Popper (eds.). Cham, Springer Nature Switzerland AG, pp. 243-280: 260. Disponible en línea: <https://doi.org/10.1007/978-3-030-57100-9_9> [consulta 18/04/2024].

¹⁹⁸⁵ DARWIN, C. J. ««Spatial Hearing...», *op.cit.*, p. 222.

¹⁹⁸⁶ YOST, W. A.; PASTORE, M. T; y ZHOU, Y. «Sound Source Localization...», *op. cit.*, p. 57.

¹⁹⁸⁷ GETZMANN, Stephan y LEWALD, Jörg. «Localization of moving sound». *Perception & Psychophysics*, 69, 6 (2007), pp. 1022-1034: 1022. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.3758/BF03193940>> [consulta 04/03/2024].

¹⁹⁸⁸ Traducción propia del texto en inglés: «[...] the apparent motion produced by the translation or rotation of the head in space». CARLILE, Simon y LEUNG, Johann. «The Perception of Auditory Motion». *Trends in Hearing*, 20 (2016), pp. 1-19: 4. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1177/2331216516644254>> [consulta 04/03/2024].

a que el sistema nervioso auditivo es capaz de codificarla, y posteriormente, desvincular la procedencia de la fuente de su propio movimiento¹⁹⁸⁹.

Uno de los efectos más conocidos de la traslación de fuentes sonoras es el denominado Doppler, en honor de su descubridor, el físico austríaco Christian Doppler. Este investigador teorizó sobre el cambio perceptivo que afecta a la onda percibida cuando se produce un movimiento de la fuente con respecto al punto donde se encuentra el observador. Su descubrimiento se aplica en la actualidad en múltiples campos, como la astronomía, la geolocalización mediante radar, la medición de ondas, el audio o las vibraciones. A nivel sonoro este efecto se materializa en el cambio de tono en la sirena de una ambulancia que percibimos al acercarse o alejarse de nuestra posición en la calle.

4.3. La acústica de recintos

Para los objetivos de esta investigación, el poder aproximarse al estudio del comportamiento del sonido en el espacio a través de la metodología propia de la acústica de recintos es fundamental, siendo clave para garantizar el rigor científico, la sistematización del conocimiento generado y la posibilidad de reproducir los resultados obtenidos. Por ello tras comentar brevemente cuáles son los principales mecanismos de procesamiento auditivo del ser humano, vamos a continuar exponiendo los planteamientos de la acústica de recintos que vertebran el análisis de los materiales en bruto obtenidos del trabajo de campo.

La acústica arquitectónica sentó sus bases modernas con el físico americano Wallace Clement Sabine, que dio nombre a la Ley de Sabine¹⁹⁹⁰. Esta es una fórmula que permite calcular los tiempos de reverberación de los recintos basándose en diversos parámetros que tienen una influencia decisiva en este aspecto, como el volumen, la longitud y los coeficientes de absorción de los materiales que recubren las paredes del recinto. Paulatinamente han ido realizándose mejoras y ajustes a esta ley, permitiendo una mayor concreción en el cálculo de coeficientes, pero la Ley de Sabine sigue siendo una referencia¹⁹⁹¹.

¹⁹⁸⁹ *Ibid.*, p. 1.

¹⁹⁹⁰ SABINE, Wallace Clement. *Collected papers on acoustics*. Cambridge, Harvard University Press, 1922.

¹⁹⁹¹ ARCE SAGARDUY, Mikel. *El espacio y la dimensión del sonido. Una observación desde la experimentación artística*. Tesis Doctoral inédita, Universidad del País Vasco, 2014, p. 34.

La acústica de recintos es la rama de la acústica que permite un estudio sistemático y reproducible del comportamiento del sonido en un espacio delimitado. La norma que la rige es la ISO 3382, que consta de tres partes, destinadas respectivamente a salas de espectáculos¹⁹⁹², recintos ordinarios¹⁹⁹³ y oficinas diáfanas¹⁹⁹⁴. No existe una norma específica para acústica de iglesias, pero por proximidad en volúmenes, ocupación y usos, se emplea habitualmente la primera parte de la norma, la destinada a las salas de espectáculos¹⁹⁹⁵. Esta ha sido la utilizada en la Tesis, concretamente en su versión española preparada por AENOR¹⁹⁹⁶.

Para la caracterización acústica de los edificios se emplean una serie de aspectos subjetivos que agrupan diversas magnitudes. Las investigaciones realizadas, especialmente a partir de la segunda mitad del siglo XX, han permitido establecer una serie de relaciones confiables entre los aspectos subjetivos que atañen a la percepción del sonido y unas magnitudes que pueden ser medidas con parámetros físicos y objetivos¹⁹⁹⁷. Este desarrollo ha llevado a que actualmente exista un relativo consenso entre los investigadores sobre las magnitudes objetivas que pueden analizarse en la acústica de recintos¹⁹⁹⁸.

Los aspectos más relevantes para este estudio son: el nivel sonoro subjetivo, la reverberación percibida, la claridad del sonido percibida, el ancho aparente de la fuente, la envolvente del oyente y la inteligibilidad. Existen también otros aspectos como el que engloba las magnitudes de escenario, que por las características de la edificación estudiada y de su uso no se han incluido.

A continuación, se ofrece una descripción de cada uno de los aspectos subjetivos empleados para caracterizar los espacios sagrados estudiados, así como de las magnitudes que suelen emplearse para el análisis¹⁹⁹⁹. Estas caracterizaciones teóricas constituyen la

¹⁹⁹² ISO 3382-1: 2009. *Acoustics – Measurement of room acoustic parameters – Part 1: Performance spaces*. Ginebra, International Organization for Standardization, 2009.

¹⁹⁹³ ISO 3382-2: 2008. *Acoustics – Measurement of room acoustic parameters – Part 2: Reverberation time in ordinary rooms*. Ginebra, International Organization for Standardization, 2008.

¹⁹⁹⁴ ISO 3382-3:2022. *Acoustics-Measurement of room acoustic parameters – Part 3: Open plan offices*. Ginebra, International Organization for Standardization, 2022.

¹⁹⁹⁵ PEDRERO GONZÁLEZ, A. *Restauración virtual del patrimonio sonoro...*, *op. cit.*, p. 5.

¹⁹⁹⁶ UNE-EN ISO 3382-1. *Acústica. Medición de parámetros acústicos en recintos. Parte 1: Salas de espectáculos (ISO 3382-1:2009)*. Madrid, AENOR, 2010.

¹⁹⁹⁷ ROSSING, T. D. *Springer Handbook of Acoustics...*, *op. cit.*, pp. 302-303.

¹⁹⁹⁸ CERDÁ, Salvador; GIMÉNEZ, Alicia; MEJÍAS ROMERO, José Antonio; CIBRIÁN-ORTIZ DE ANDA, Rosa María; y MIRALLES, José Luis. «Room acoustical parameters: A factor analysis approach». *Applied Acoustics*, 70 (2009), pp. 97-109. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1016/j.apacoust.2008.01.001>> [consulta 18/04/2024].

¹⁹⁹⁹ ROSSING, T. D. *Springer Handbook of Acoustics...*, *op. cit.*, pp. 301-350.

base del trabajo analítico realizado sobre los audios obtenidos durante las sesiones de medición en los templos altomedievales españoles.

El empleo de las magnitudes contenidas en la [Tabla 7](#) aporta confiabilidad y reproducibilidad en las mediciones del comportamiento del sonido en un recinto. De ahí que sea fundamental partir de esta comprensión científica del sonido para poder avanzar en la percepción aural del espacio.

Estos parámetros operan con un umbral perceptivo, o umbral diferencial, que se suele denominar JND por sus siglas en inglés (*Just Noticeable Difference*). Este valor hace referencia a la mínima diferencia que se tiene que dar para que el sistema auditivo perciba diferencias en alguna magnitud. El umbral diferencial para las magnitudes acústicas viene definido por la normativa ISO 3382, tal y como se puede ver en la siguiente [Tabla 7](#)²⁰⁰⁰.

ASPECTO SUBJETIVO	MAGNITUD		UMBRAL	REFERENCIA
			(JND)	ISO 3382-2
1. Nivel sonoro subjetivo	Fuerza sonora	G_m ; (dB)	1 dB	-2dB; +10dB
2. Reverberación percibida	Tiempo reverberación inicial	EDT_m ; (s)	Rel. 5%	1,0; 3,0
	Tiempo de reverberación	T_{30} ; (s)		
3. Claridad del sonido	Claridad musical	C_{80m} ; (dB)	1 dB	-5dB; +5dB
	Definición	D_{50m}	0,05	0,3; 0,7
	Tiempo central		10 ms	60ms; 260 ms
4. Ancho aparente de fuente	Fracción energía lateral	J_{LFm}	0,05	0,05; 0,35
5. Envoltante del oyente (LEV)	Magnitud biaural	$IACC_m(0,50)$	0,075	
		$IACC_m(0,80)$	0,075	
		$IACC_m(50+)$	0,075	
		$IACC_m(80+)$	0,075	
6. Inteligibilidad	Rapid STI	RASTI		
	%Alcons	%Alcons; (%)		
	Curva de ruido	NC		

[Tabla 7.](#) Aspectos subjetivos en los que se agrupan las magnitudes de medición de acústica de recintos

4.3.1. Nivel sonoro subjetivo

El nivel sonoro, como aspecto subjetivo, tiene su correlación física con la magnitud fuerza sonora (*Sound Strength*, G), que permite analizar la influencia que tiene una sala en la intensidad sonora percibida de una fuente, es decir, en cómo un recinto amplifica

²⁰⁰⁰ UNE-EN ISO 3382-1. *Acústica...*, op. cit., p. 18.

esa intensidad²⁰⁰¹. Esta magnitud conocida como “fuerza sonora” o “presión sonora” (G), se puede definir como «[...] la relación del cociente logarítmico de la energía acústica (presión acústica cuadrática e integrada) de la respuesta impulsiva medida y la respuesta medida en campo libre a una distancia de 10 m de la fuente sonora»²⁰⁰². También ha sido denominada como “Loudness”, “Total Sound Level”, “Overall Level” o “Strenght of arriving energy”, pero el término *Sound Strength* ha acabado imponiéndose como el más habitual. La medición de este parámetro permite valorar la capacidad que tiene un recinto para intensificar el sonido en una posición dada. Esto se logra por comparación con una medición previa en una cámara anecoica o en campo libre que permite calibrar el sistema. Además, se emplea también para lograr una verificación del campo sonoro de un recinto o habitación y para poder medir y analizar posteriormente si hay alguna franja frecuencial que posee un comportamiento deficiente²⁰⁰³.

Se utilizó por primera vez en 1984 (aunque ya había habido algunas propuestas que vaticinaron su uso²⁰⁰⁴), aplicándose en salas de concierto danesas²⁰⁰⁵. La utilidad de este parámetro a la hora de abordar la respuesta acústica de un volumen arquitectónico ha sido demostrada por Beranek en su aplicación para auditorios y salas de música²⁰⁰⁶, que es precisamente la categoría de la normativo ISO en la que se integran las iglesias. El método más fiable para realizar su medición es emplear una fuente sonora omnidireccional calibrada²⁰⁰⁷, siendo este el método seguido en el trabajo de campo realizado en esta investigación (5.1.)

4.3.2. Reverberación percibida

La reverberación percibida, como aspecto subjetivo, se mide objetivamente mediante el tiempo de reverberación. Probablemente es el aspecto más conocido y evidente en la acústica de un recinto. Si la reverberación de la sala es muy elevada, se traduce en una pérdida de claridad y de inteligibilidad de la palabra, al quedar enmascaradas las consonantes por los sonidos de las vocales. El tiempo de reverberación,

²⁰⁰¹ ROSSING, T. D. *Springer Handbook of Acoustics...*, *op. cit.*, p. 308.

²⁰⁰² UNE-EN ISO 3382-1. *Acústica...*, *op. cit.*, p. 19.

²⁰⁰³ CARVALHO, A. P. O. de. *Influence of architectural features and styles...*, *op. cit.*, p. 23.

²⁰⁰⁴ *Ibidem*.

²⁰⁰⁵ GADE, Anders Christian y RINDEL, Jens Holger. *Akustik I Danske Koncertsale*. Lyngby, Technical University of Denmark, 1984.

²⁰⁰⁶ BERANEK, Leo. «The sound strength parameter and its importance in evaluating and planning the acoustics of halls for music». *The Journal of the Acoustical Society of America*, 129, 5 (2011), pp. 3020-3026. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1121/1.3573983>> [consulta 18/04/2024].

²⁰⁰⁷ UNE-EN ISO 3382-1. *Acústica...*, *op. cit.*, p. 19.

expresado en segundos, fue concebido por W. C. Sabine a principios del siglo XX, e indica el tiempo necesario para que la presión sonora experimente una disminución de 60 dB, por lo que se suele expresar como T_{60} . No obstante, en la práctica, cuando las curvas de caída no son monotónicas se emplea un rango diferente de evaluación, que posteriormente se extrapola a 60 dB²⁰⁰⁸. Generalmente se mide la diferencia en segundos entre los -5 dB y -35 dB de la curva de caída del sonido, que, por el rango que representa, se indica comúnmente como T_{30} . En caso de requerirse otras ventanas de caída pueden emplearse rangos más pequeños, siendo también habitual hacerlo con 20 dB de diferencia²⁰⁰⁹. En acústicas con tiempo de reverberación dilatados, la caída de 60 dB queda enmascarada por la continuidad del habla o de la música²⁰¹⁰. Por ello se emplea también el tiempo de reverberación inicial (*Early Decay Time*, EDT), que toma en consideración únicamente la primera parte de la curva de decrecimiento, «correspondiente a los 10 primeros decibelios del decrecimiento (entre 0 dB y -10 dB)»²⁰¹¹.

4.3.3. Claridad del sonido percibida

La claridad, como aspecto subjetivo de la audición «[...] describe el grado en que cada detalle de la actuación puede ser percibido, en lugar de que todo esté difuminado por componentes sonoros reverberantes que llegan tardíamente»²⁰¹².

Valorar la claridad del sonido percibida implica analizar la relación entre la energía precoz y la energía tardía, para ello se emplean de forma habitual tres magnitudes, la *Claridad (C)*, la *Definición (D)* y el Tiempo Central (T_s). Estas relaciones se pueden calcular «[...] para un límite temporal precoz de 50 ms o de 80 ms, dependiendo de si los resultados se refieren a las condiciones de las salas de conferencia o de conciertos respectivamente»²⁰¹³. La *Claridad* es la relación directa entre la energía acústica precoz y la tardía, se suele representar para valores de C_{50} y C_{80} , siendo el segundo especialmente indicado para la música. Por su parte, la *Definición (D)* es «[...] una relación entre la

²⁰⁰⁸ ROSSING, T. D. *Springer Handbook of Acoustics...*, op. cit., p. 307.

²⁰⁰⁹ UNE-EN ISO 3382-1. *Acústica...*, op. cit. p. 8.

²⁰¹⁰ ROSSING, T. D. *Springer Handbook of Acoustics...*, op. cit., p. 307.

²⁰¹¹ UNE-EN ISO 3382-1. *Acústica...*, op. cit., p. 20.

²⁰¹² Traducción del texto original en inglés: «[Clarity] describes the degree to which every detail of the performance can be perceived as opposed to everything being blurred together by later-arriving, reverberant sound components». ROSSING, T. D. *Springer Handbook of Acoustics...*, op. cit., p. 308.

²⁰¹³ UNE-EN ISO 3382-1. *Acústica...*, op. cit., p. 21.

energía precoz y la energía acústica total»²⁰¹⁴, es decir, se calcula la relación que se produce entre la energía total del fenómeno sonoro y la energía existente en una ventana temporal determinada a partir del momento de generación del sonido (habitualmente los primeros 50 milisegundos).

Las magnitudes que conforman este grupo de medidas se completan con el Tiempo Central (T_s), «[...] que es el tiempo del centro de gravedad de la respuesta impulsiva cuadrática»²⁰¹⁵. Pedrero explica que este parámetro «[...] es indicativo de la distancia en segundos, desde el origen temporal hasta el “centro de gravedad” de la respuesta impulsiva. Determina el instante en el que los niveles de energía sonora integrados antes y después del mismo son iguales»²⁰¹⁶. Para la percepción auditiva, un sonido claro viene marcado por un bajo valor de T_s , en cambio si la energía reverberante, la tardía, predomina, el sonido perderá claridad y los valores de T_s serán elevados²⁰¹⁷.

4.3.4. Ancho aparente de la fuente

La espaciosidad es una sensación subjetiva que afecta al sonido por el propio comportamiento de la onda sonora, que permite sentir «[...] que el sonido llega desde varias direcciones diferentes en contraste con una impresión de todo el sonido alcanzando al auditor a través de una apertura estrecha»²⁰¹⁸. En acústica de recintos se emplean dos aspectos subjetivos para analizar esta sensación: el ancho aparente de la fuente (*apparent source width*, ASW) y la envolvente del oyente (*listener envelopment*, LEV).

El ancho aparente de la fuente (*Apparent source width*, ASW) es otro de los aspectos subjetivos recogidos en la normativa ISO 3382-1, en su vertiente de espacios escénicos. Se ha definido como «[...] la anchura de una imagen sonora fusionada temporal y espacialmente con la imagen sonora directa»²⁰¹⁹. Este aspecto subjetivo se materializa mediante la medición de la energía lateral precoz, que algunos autores han

²⁰¹⁴ *Ibidem*.

²⁰¹⁵ *Ibidem*.

²⁰¹⁶ PEDRERO GONZÁLEZ, A. *Restauración virtual del patrimonio sonoro...*, *op. cit.*, p. 246.

²⁰¹⁷ ROSSING, T. D. *Springer Handbook of Acoustics...*, *op. cit.*, p. 308.

²⁰¹⁸ Traducción propia del texto original en inglés: «[...] that the sound is arriving from many different directions in contrast to a monophonic impression of all sound reaching the listener through a narrow opening». ROSSING, T. D. *Springer Handbook of Acoustics...*, *op. cit.*, p. 309.

²⁰¹⁹ Traducción propia del texto original en inglés: «[...] the width of a sound image fused temporally and spatially with the direct sound image». GIRÓN BORRERO, Sara; GALINDO, Miguel; y ZAMARREÑO GARCÍA, Teófilo. «Distribution of lateral acoustic energy in Mudejar-Gothic churches». *Journal of Sound and Vibration*, 315 (2008), pp. 1125-1142: 1126. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1016/j.jsv.2008.02.014>> [consulta 18/04/2024].

descrito como «un parámetro adimensional monoaural, que en cierta forma intenta explicar el comportamiento biaural del oyente»²⁰²⁰. En concreto, suele medirse la fracción de esta energía (J_{LF}) que llega al auditor en los primeros 80 milisegundos²⁰²¹. Para obtener esta fracción se emplean dos micrófonos emparejados, uno con una respuesta de patrón omnidireccional y otro con patrón bidireccional en ocho²⁰²². Un aspecto fundamental para caracterizar de forma distinguida el ASW y la envolvente del oyente (LEV) es el lapso temporal seleccionado para calcularlas. Ambas operan con energías laterales, pero si el ASW lo hace con la energía lateral precoz, el LEV se ocupa de las energías acústicas tardías²⁰²³.

Además de en entornos escénicos para los que fue originalmente concebido y utilizado²⁰²⁴, el ASW ha demostrado ser un parámetro relevante también en la comprensión acústica del espacio eclesial. Un estudio de la fracción de energía lateral fue aplicado en doce iglesias sevillanas de estilo gótico-mudéjar, donde se extrajeron resultados como un decaimiento generalizado en frecuencias bajas y los mayores picos en medias, o los mayores valores obtenidos en las naves laterales frente a aquellos registrados en las centrales²⁰²⁵.

4.3.5. Envolvente del oyente

El aspecto subjetivo relativo a la envolvente del oyente (LEV) está íntimamente relacionado con la percepción del espacio y la localización de fuentes sonoras estudiadas por la psicoacústica, donde las diferencias interaurales en tiempo e intensidad son fundamentales. La envolvente del oyente suele medirse mediante la magnitud biaural (denominada también en ocasiones binaural como préstamo lingüístico del inglés), a través de los coeficientes de correlación cruzada interaural (IACC). La relación entre este

²⁰²⁰ BARBA SEVILLANO, A. *La Acústica virtual como herramienta arqueológica...*, *op. cit.*, p. 79.

²⁰²¹ UNE-EN ISO 3382-1. *Acústica...*, *op. cit.*, p. 22.

²⁰²² GIRÓN BORRERO, S.; GALINDO, M.; y ZAMARREÑO GARCÍA, T. «Distribution of lateral acoustic energy...», *op. cit.*, p. 1126.

²⁰²³ MORIMOTO, Masayuki; NAKAGAWA, Koichi; e ILIDA, Kazuhiro. «The relation between spatial impression and the law of the first wavefront». *Applied Acoustics*, 69 (2008), pp. 132-140. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1016/j.apacoust.2006.10.007>> [consulta 11/03/2024].

²⁰²⁴ BARRON, Michael. «Late lateral energy fractions and the envelopment question in concert halls». *Applied Acoustics*, 62 (2001), pp. 185-202. Disponible en línea: <[https://doi.org/10.1016/S0003-682X\(00\)00055-4](https://doi.org/10.1016/S0003-682X(00)00055-4)> [consulta 04/03/2024]; QUINTANA GÓMEZ, Samuel; FERNÁNDEZ, Marcos D.; y MACHIMBARRENA, María. «The Circus-Theatre of Albacete: Acoustic characterization and analysis of its double stage configuration» *Applied Acoustics*, 189 (2022), pp. 1-11. <<https://doi.org/10.1016/j.apacoust.2021.108574>> [consulta 18/04/2024].

²⁰²⁵ GIRÓN BORRERO, S.; GALINDO, M.; y ZAMARREÑO GARCÍA, T. «Distribution of lateral acoustic energy...», *op. cit.*, pp. 1140-1141.

aspecto subjetivo y la magnitud biaural expresada en índices permite cuantificar, a través de fórmulas matemáticas, la similitud existente entre las señales recibidas en ambos oídos²⁰²⁶. La correlación biaural también puede considerarse «[...] en términos de una función putativa, interna, de correlación cruzada (correlograma) que representa la actividad de frecuencia y retardo interno»²⁰²⁷. Esta se aplica tanto para las reflexiones tempranas como para el sonido reverberante, que integra «[...] un tiempo superior al tiempo de reverberación de la sala»²⁰²⁸. Las reflexiones laterales generan que el oyente tenga una presión diferente en cada oído, esta diferencia puede ser identificada gracias a estos coeficientes de IACC²⁰²⁹. En la normativa ISO 3382 queda recogida esta adecuación entre el IACC y la impresión espacial psicoacústica:

El proceso auditivo es estereofónico. Los estudios subjetivos de los auditorios han demostrado que los coeficientes de correlación cruzada interaurales (*inter-aural cross correlation coefficients*, IACC), medidos tanto con una cabeza artificial como con una cabeza real, con las mismas dimensiones promediadas que las cabezas artificiales, y con pequeños micrófonos en la entrada de los canales auditivos, se corresponden bien con la calidad subjetiva “impresión espacial” en una sala de conciertos [...] ²⁰³⁰.

Generalmente se trabaja con cuatro coeficientes distintos: IACC (0,50); IACC (0,80); IACC (50,+); e IACC (80,+), que permiten evaluar la correlación interaural en distintos momentos de la reflexión del sonido emitido²⁰³¹. Para todos ellos se deben tomar valores en bandas de octavas por encima de 500 Hz, dado que serán los valores más relevantes. En cambio, si se trabaja con octavas inferiores a 500 Hz, Rossing advierte de que «los valores siempre serían altos en las octavas graves, porque la distancia entre los oídos (<30 cm) es pequeña comparada con ¼ de la longitud de onda (≈ 70 cm en 125

²⁰²⁶ Traducción propia del texto original en inglés: «[...] the amount of similarity between a pair of signals presented to the ears». TRAHOTIS, Constantine; BERNSTEIN, Leslie R.; STERN, Richard M.; y BUELL, Thomas N. «Interaural Correlation as the Basis of a Working Model of Binaural Processing: An Introduction». *Sound Source Localization*. Arthur N. Popper y Richard R. Fay (eds.). Nueva York, Springer, 2005, pp. 238-271: 267. Disponible en línea: <https://doi.org/10.1007/0-387-28863-5_7> [consulta 11/03/2024].

²⁰²⁷ Traducción propia del texto original en inglés: «[...] in terms of a putative, internal, cross-correlation function (correlogram) that represents neural activity at specific paired values of frequency and internal delay». *Ibidem*.

²⁰²⁸ QUINTANA GÓMEZ, Samuel; BALLESTEROS, José Antonio; FERNÁNDEZ, Marcos D; MACHIMBARRENA, María; y JOHANSSON, Reine. «Caracterización acústica de teatros-circo en base a la normativa ISO-3382». *XI Congreso Ibérico de Acústica 51º Congreso Español de Acústica*, 2020, p. 8. Disponible en línea: <<http://documentacion.sea-acustica.es/storage/publicaciones/ID30.pdf>> [consulta 18/04/2024].

²⁰²⁹ ROSSING, T. D. *Springer Handbook of Acoustics...*, *op. cit.*, p. 310.

²⁰³⁰ UNE-EN ISO 3382-1. *Acústica...*, *op. cit.*, p. 27.

²⁰³¹ QUINTANA GÓMEZ, S.; BALLESTEROS, J. A.; FERNÁNDEZ, M. D.; y MACHIMBARRENA, M. «El Teatro-Circo de Albacete...», *op. cit.*

Hz)»²⁰³². Este es uno de los motivos por los que es importante de realizar algunas de las baterías de medida con un torso que simula la audición humana²⁰³³ (5.1).

4.3.6. Inteligibilidad

El último aspecto subjetivo tomado en consideración en este estudio es la inteligibilidad. Todos los aspectos anteriormente mencionados son fundamentales para la interpretación de música en auditorios, pero el que nos ocupa ahora, la inteligibilidad, resulta también fundamental en los contextos teatrales o en situaciones donde la palabra hablada es la fuente principal de contenido sonoro²⁰³⁴. En el caso de los templos cristianos, dada su condición mixta donde se alternan la palabra hablada y la cantada, es un factor muy relevante para una completa caracterización acústica del recinto.

Diversos factores contribuyen a esta percepción, siendo clave la curva de ruido que presenta el recinto. Esta curva es la forma habitual de representar el ruido de fondo que caracteriza a un lugar. El ruido de fondo tiene importantes implicaciones en los índices STI y RASTI, a cuyos valores se asocia la medición de la inteligibilidad de la palabra junto con la magnitud %Alcons. STI y RASTI están directamente relacionados, dado que ambos son índices que permiten cuantificar el grado de inteligibilidad entre 0 y 1. Si el valor es 0 quiere decir que la inteligibilidad es nula, en cambio, si es 1 se trataría de una inteligibilidad óptima. Pedrero González explica que la cuantificación de estos parámetros se obtiene «[...] a partir de la reducción de los diferentes índices de modulación de la voz, debida a la existencia de reverberación y de ruido de fondo en una sala»²⁰³⁵. El RASTI es una simplificación del STI, desarrollada por Houtgast y Steeneken²⁰³⁶, que permite evaluar la reducción de la señal entre el emisor y el receptor cuantificada entre 0 y 1. Por su parte, el %Alcons es un parámetro que evalúa la pérdida

²⁰³² ROSSING, T. D. *Springer Handbook of Acoustics...*, *op. cit.*, p. 310.

²⁰³³ El simulador de toros humano es un recurso que existe desde hace casi un siglo. En un primer momento se empleó en el ámbito médico, pero posteriormente se adaptó a distintos ámbitos de la acústica y la psicoacústica. DAMASKE, P. *Acoustics and Hearing...*, *op. cit.*, pp. 32-40.

²⁰³⁴ ROSSING, T. D. *Springer Handbook of Acoustics...*, *op. cit.*, p. 311.

²⁰³⁵ PEDRERO GONZÁLEZ, A. *Restauración virtual del patrimonio sonoro...*, *op. cit.*, p. 248.

²⁰³⁶ HOUTGAST, Tammo y STEENEKEN, Herman. «A multi-language evaluation of the RASTI method for estimating speech intelligibility in auditoria». *Acustica*, 54 (1984), pp. 185-199. Este método ha sido evaluado múltiples veces, habiendo sido validado para diversos idiomas y en comparación con otros índices de transmisión de la palabra. LARM, Petra y HONGISTO, Valtteri. «Experimental comparison between speech transmission index, rapid speech transmission index, and speech intelligibility index». *The Journal of the Acoustical Society of America*, 119 (2006), pp. 1106-1117. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1121/1.2146112>> [consulta 20/01/2024].

de articulación consonántica, tomada como criterio para el análisis de la inteligibilidad del habla en un recinto²⁰³⁷.

4.4. Nuevas miradas a los espacios performativos pretéritos y actuales

Como se ha dicho al principio del capítulo, el creciente interés por los espacios que conforman el sonido y su percepción se ha orientado también hacia otras disciplinas más allá de la acústica y/o de la psicoacústica, o utilizando estas como herramientas auxiliares en la investigación. Todo ello ha llevado a concebir la arquitectura aural como un patrimonio inmaterial, una herencia cultural que debe ser estudiada, protegida y conservada. A ello contribuyen en gran medida disciplinas como la arqueo-acústica o la virtualización de recintos. Al contar con métodos sistemáticos y reproducibles se ha podido abordar los espacios sonoros desde una óptica completamente nueva. Esta innovadora aproximación permite una pluralidad de líneas de investigación en el espacio acústico, que pueden agruparse en dos grandes grupos: «la medición de parámetros acústicos y el almacenamiento de acústicas como herencia auditiva»²⁰³⁸. A través de la conjunción de todos estos ámbitos han surgido prometedoras líneas de investigación que tienen al sonido en el espacio como uno de sus objetos fundamentales de investigación.

4.4.1. La arquitectura aural como patrimonio inmaterial cultural

Existe un amplio consenso en torno al carácter patrimonial de los edificios y su significancia cultural. Por el contrario, aspectos tales como el uso que se les daba, las expresiones comunitarias y sociales que acogían o aspectos intangibles como la percepción aural, no se han englobado habitualmente dentro de la categoría de patrimonio cultural. La historia de todas aquellas producciones humanas que pueden ser consideradas como patrimonio inmaterial cultural cambió en 2003, cuando la UNESCO creó una

²⁰³⁷ PEUTZ, Victor «Articulation Loss of Consonants as a Criterion for Speech Transmission in a Room». *Journal of the Audio Engineering Society*, 19, 11 (1971), pp. 915-919. Disponible en línea: <<http://www.aes.org/e-lib/browse.cfm?elib=1821>> [consulta 18/04/2024].

²⁰³⁸ BREZINA, Pavol. «Acoustics of historic spaces as a form of intangible cultural heritage». *Antiquity*, 87 (2013), pp. 574-580: 574. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1017/S0003598X00049139>> [consulta 03/03/2024].

convención que se proponía salvaguardar todos estos aspectos²⁰³⁹. Esta directriz cultural, unida a nuevos postulados teóricos que abogaban por una Arqueología de los Sentidos²⁰⁴⁰, ha propiciado una investigación más concienciada y sensible a algunos aspectos culturales que hasta ahora habían pasado algo inadvertidos. Entre ellos, la acústica de los lugares históricos, al entender más hondamente que su comportamiento ante el estímulo sonoro es el resultado de una cultura, unos usos, condiciones y expresiones sociales y artísticas propias.

4.4.2. Arqueo-acústica

Con estas renovadas intenciones se han hecho interesantes aproximaciones a algunos espacios acústicos históricos, tales como cuevas²⁰⁴¹, monumentos megalíticos usados durante la Prehistoria²⁰⁴², santuarios de la Antigüedad²⁰⁴³, teatros griegos²⁰⁴⁴, e incluso una simulación acústica de las arengas militares de Julio César en el campo de batalla²⁰⁴⁵. La investigación arqueológica del sonido y su experiencia en el pasado se apoya teóricamente en la Arqueología de los Sentidos, desarrollada desde principios de este siglo al trasladar «[...] consultas de los campos de la construcción desde la teoría arquitectónica contemporánea y la planificación urbanística a las prácticas patrimoniales

²⁰³⁹ «Convención para la salvaguardia del patrimonio cultural inmaterial». París, UNESCO, 17 de octubre de 2003. Disponible en línea: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000132540_spa> [consulta 18/04/2024].

²⁰⁴⁰ HAMILAKIS, Y. *Archaeology and the senses...*, *op. cit.*; SKEATES, R. y DAY, J. *The Routledge Handbook of Sensory Archaeology...*, *op. cit.*; BUTLER, S. y NOOTER, S. *Sound and the Ancient Senses...*, *op. cit.*; LANDESCHI, G. y BETTS, E. (eds.). *Capturing the Senses...*, *op. cit.*

²⁰⁴¹ DÍAZ-ANDREU, Margarita y GARCÍA BENITO, Carlos. «Acoustics and Levantine rock art: auditory perceptions in La Valltorga Gorge (Spain)». *Journal of Archaeological Science*, 39, 12 (2012), pp. 3591-3599. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1016/j.jas.2012.06.034>> [consulta 20/01/2024].

²⁰⁴² TILL, Rupert. «Sound Archaeology: A Study of the Acoustics of Three World Heritage Sites, Spanish Prehistoric Painted Caves, Stonehenge, and Paphos Theatre». *Historical Acoustics. Relationships between People and Sound over Time*. Francesco Aletta y Jian Kang (eds.). Basilea, MDPI, 2020, pp. 81-112. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.3390/acoustics1030039>> [consulta 11/03/2024]; MCMAHON, Augusta. «Space, Sound, and Light: Toward a Sensory Experience of Ancient Monumental Architecture». *American Journal of Archaeology*, 117, 2 (2013), pp. 163-179. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.3764/aja.117.2.0163>> [consulta 20/01/2024].

²⁰⁴³ JORDAN, Pamela. «Employing Psychoacoustics in Sensory Archaeology: Developments at the Ancient Sanctuary of Zeus on Mount Lykaion». *Open Archaeology*, 23, 9 (2023), pp. 20220329. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1515/opar-2022-0329>> [consulta 20/01/2024].

²⁰⁴⁴ BARKAS, Nikos. «The Contribution of the Stage Design to the Acoustics of Ancient Greek Theatres». *Historical Acoustics. Relationships between People and Sound over Time*. Francesco Aletta y Jian Kang (eds.). Basilea, MDPI, 2020, pp. 113-129. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.3390/acoustics1010018>> [consulta 04/03/2024].

²⁰⁴⁵ BOREN, Braxton. «Acoustic Simulation of Julius Caesar's Battlefield Speeches». *Historical Acoustics. Relationships between People and Sound over Time*. Francesco Aletta y Jian Kang (eds.). Basilea, MDPI, 2020, pp. 131-141. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.3390/acoustics1010002>> [consulta 04/03/2024].

intangibles y basadas en valores»²⁰⁴⁶. Pero tal y como ha demostrado Mills, la arqueoacústica no se ocupa únicamente de la acústica de recintos antiguos y de sus reconstrucciones virtuales, sino que trata de aproximarse también a los procesos de escucha del pasado²⁰⁴⁷.

4.4.3. Virtualización y auralización de espacios pretéritos

La virtualización de espacios que existieron durante un tiempo, pero no han logrado llegar a nuestros días, es uno de los avances más destacados que han logrado las nuevas tecnologías en el ámbito arqueológico²⁰⁴⁸. Aunque pueda parecer algo muy reciente ha estado presente en los ambientes académicos desde hace más veinticinco años²⁰⁴⁹, aunque sin duda el impulso que ha recibido en los últimos tiempos es extraordinario. En la actualidad existen monografías dedicadas a este tema que reflejan perfectamente cómo está evolucionando esta vertiente²⁰⁵⁰. La virtualización de espacios, desde el punto de vista sonoro, implica una simulación acústica, que ha sido definida como:

el conjunto de técnicas que permite el cálculo del campo sonoro mediante métodos numéricos [...] y que usando modelos geométricos con las condiciones de contorno adecuadas, nos permite obtener una respuesta energética a un estímulo sonoro que se aproxima razonablemente a la [que] se obtiene en un recinto real similar²⁰⁵¹.

El primer paso para lograr una adecuada simulación es realizar un modelado del recinto mediante algún programa específico de CAD (habitualmente *Autocad* o *Sketchup*), con el que se replica informáticamente el espacio. Posteriormente, este modelo se introduce en los programas de simulación acústica y se asignan materiales a cada

²⁰⁴⁶ JORDAN, Pamela. «Sound Experience in Archaeology and Field Investigations: An Approach to Mapping Past Activities through Sound at Mount Lykaion's Sanctuary of Zeus». *Kleos. Amsterdam Bulletin of Ancient Studies and Archaeology*, 3 (2020), pp. 9-30: 9.

²⁰⁴⁷ MILLS, Steve. *Auditory Archaeology. Understanding Sound and Hearing in the Past*. Londres, Routledge, 2014. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.4324/9781315433417>> [consulta 11/03/2024].

²⁰⁴⁸ PALIOU, Eleftheria; LIEBERWIRTH, Undine; y POLLA, Silvia. *Spatial Analysis and Social Spaces: Interdisciplinary Approaches to the Interpretation of Prehistoric and Hisotric Built Environments*. Berlín-Bostón, De Gruyter, 2014.

²⁰⁴⁹ LOKKI, Tapio; SAVIOJA, Lauri; VÄÄNÄNEN, Riitta; HUOPANIEMI, Jyri; y TAKALA, Tapio. «Creating Interactive Virtual Auditory Environments». *IEEE Computer Graphics and Applications*, 22, 4 (2002), pp. 49-57. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1109/MCG.2002.1016698>> [consulta 20/01/2024].

²⁰⁵⁰ GERONAZZO, Michele y SERAFIN Stefania (eds.). *Sonic Interactions in Virtual Environments*. Cham, Springer, 2023. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1007/978-3-031-04021-4>> [consulta 28/01/2024].

²⁰⁵¹ BARBA SEVILLANO, A. *La Acústica virtual como herramienta arqueológica...*, op. cit., p. 141.

superficie con un determinado coeficiente de absorción a partir de materiales testados²⁰⁵². Posteriormente se recolectan datos de comportamiento acústico, a través de varios sistemas que permiten analizar sus características²⁰⁵³. Este proceso fue el que realizó Antonio Pedrero en su Tesis Doctoral relativa a las iglesias mozárabes españolas. En varias de sus tablas, muestra los valores obtenidos en la validación de las iglesias estudiadas, realizando una comparativa numérica de las diferentes magnitudes analizadas según la sesión de medición y la posterior simulación (Tabla 8).

Parámetro	Frecuencia [Hz]						Promedio	
	125	250	500	1000	2000	4000		
EDT	Medido [s]	0,73	0,87	0,88	0,91	0,82	0,67	1,54
	Simulado [s]	0,82	0,78	0,80	0,84	0,77	0,67	
	Diferencia [JND]	2,36	2,08	1,86	1,67	1,08	0,18	
T ₃₀	Medido [s]	0,91	0,84	0,90	0,89	0,84	0,71	0,59
	Simulado [s]	0,86	0,82	0,83	0,91	0,84	0,71	
	Diferencia [JND]	1,01	0,62	1,43	0,31	0,10	0,06	
T _s	Medido [ms]	59	56	59	56	50	39	0,35
	Simulado [ms]	55	51	53	56	51	44	
	Diferencia [JND]	0,40	0,54	0,58	0,00	0,08	0,52	
D ₅₀	Medido	0,62	0,59	0,57	0,59	0,63	0,70	0,44
	Simulado	0,60	0,62	0,61	0,59	0,62	0,67	
	Diferencia [JND]	0,36	0,52	0,76	0,04	0,24	0,72	
C ₈₀	Medido [dB]	5,2	4,8	4,6	4,7	5,3	7,0	0,32
	Simulado [dB]	5,0	5,4	5,1	4,8	5,5	6,7	
	Diferencia [JND]	0,16	0,62	0,56	0,14	0,12	0,32	
Diferencia Global [JND]				0,65				

Tabla 8. Valores medidos y simulados de Santa Lucía del Trampal en el estudio de Antonio Pedrero²⁰⁵⁴.

Una vez realizada la simulación, existe la opción de ampliar las posibilidades del modelado acústico mediante la auralización, que lleva la simulación hasta el punto de replicar la experiencia perceptiva del sonido en un punto determinado de la sala. Este proceso se ha convertido en una práctica bastante habitual en los entornos de producción

²⁰⁵² SAKUMA, Tetsuya; SAKAMOTO, Shinichi; y OTSURO Toru (eds.). *Computational Simulation in Architectural and Environmental Acoustics*. Tokyo, Springer, 2014. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1007/978-4-431-54454-8>> [consulta 19/03/2024].

²⁰⁵³ Son varios los sistemas que actualmente se pueden implementar, y siguen desarrollándose opciones que tratan de facilitar el acceso al equipo y las opciones de virtualización y análisis 3D, como el uso de micrófonos tetraédricos. AMENGUAL GARÍ, Sebastià V.; LACHENMAYR, Winfried; y MOMMERTZ, Eckard. «Spatial analysis and auralization of room acoustics using a tetrahedral microphone». *The Journal of the Acoustical Society of America*, 141, 4 (2017), pp. EL369-EL374. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1121/1.4979851>> [consulta 28/01/2024].

²⁰⁵⁴ PEDRERO GONZÁLEZ, A. *Restauración virtual del patrimonio sonoro...*, op. cit., p. 166.

de audio²⁰⁵⁵. En el magnífico libro que Vorländer le dedica, propone una concisa y útil definición: «La auralización es la técnica para crear archivos de sonido audible a partir de datos numéricos (simulados, medidos, sintetizados)»²⁰⁵⁶. La auralización, desde el punto de vista técnico, «consiste en la convolución de una señal de audio, grabada en condiciones anecoicas, con la respuesta impulsiva biaural del recinto, para una determinada configuración emisor-receptor»²⁰⁵⁷. Este proceso es el que han realizado autores como B. Pentcheva, en Santa Sofía²⁰⁵⁸, A. Pedrero en las iglesias mozárabes²⁰⁵⁹, o Suárez, Alonso y Sendra en la Catedral de Córdoba²⁰⁶⁰, entre otros.

El mayor interés de la auralización, en opinión de Vorländer, se debe a las posibilidades sonoras que ofrece. Una caracterización acústica es necesariamente un promedio de las señales acústicas obtenidas, expresadas de forma numérica. Pero «la caracterización completa y la interpretación del sonido, al final, sólo puede ser conseguida cuando se escucha y otros sonidos están implicados directamente»²⁰⁶¹. Gracias a esta técnica de virtualización, se puede recuperar el elemento sonoro para la caracterización y comprensión aural de un recinto.

La auralización efectuada por Antonio Pedrero es particularmente interesante por la coincidencia de templos y repertorio de los que se ocupa esta Tesis Doctoral. En su caso, realizó una auralización multi-fuente que contó con la participación de un grupo especializado en canto litúrgico, *Schola Antiqua*, que accedió a realizar una grabación en cámara anecoica de varias piezas del repertorio de canto Hispano. Pedrero, muy sensible a los condicionantes litúrgicos simuló dos tipos de ceremonia religiosa diferentes, por un

²⁰⁵⁵ MALECKI, Pawel. «Spatial Impulse Response Assessment in Room Acoustics Auralization». *Acta Physica Polonica A*, 128 (2015), pp. A17-A21. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.12693/APHYSPOLA.128.A-17>> [consulta 20/01/2024].

²⁰⁵⁶ Traducción propia del texto original en inglés: «Auralization is the technique for creating audible sound files from numerical (simulated, measured, synthesized) data». VORLÄNDER, Michael. *Auralization. Fundamentals of Acoustics, Modelling, Simulation, Algorithms and Acoustic Virtual Reality*. Berlín, Springer-Verlag, 2008, p. 103.

²⁰⁵⁷ PEDRERO GONZÁLEZ, A. *Restauración virtual del patrimonio sonoro...*, op. cit., p. 219.

²⁰⁵⁸ PENTCHEVA, B. V. *Hagia Sophia...*, op. cit.; PENTCHEVA, Bissera V. y ABEL, Jonathan. «Icons of Sound: Auralizing the Lost Voice of Hagia Sophia». *Speculum. A Journal of Medieval Studies*, 92, S1 (2017), pp. S336-S360. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1086/693439>> [consulta 20/01/2024].

²⁰⁵⁹ PEDRERO GONZÁLEZ, A. *Restauración virtual del patrimonio sonoro...*, op. cit., pp. 219-228.

²⁰⁶⁰ SUÁREZ, Rafael; ALONSO, Alicia; y SENDRA, Juan José. «Virtual acoustic environment reconstruction of the hypostyle mosque of Cordoba». *Applied Acoustics*, 140 (2018), pp. 214-224. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1016/j.apacoust.2018.06.006>> [consulta 20/01/2024].

²⁰⁶¹ Traducción propia del texto original en inglés: «The full characterization and interpretation of sound, in the end, can be achieved only when hearing and other senses are involved directly». VORLÄNDER, M. *Auralization...*, op. cit., p. 103.

lado, una en la que únicamente interviene la comunidad monástica, y por otro, una pública, con la selección de puntos para las fuentes sonoras que eso implica²⁰⁶² (Fig. 35).

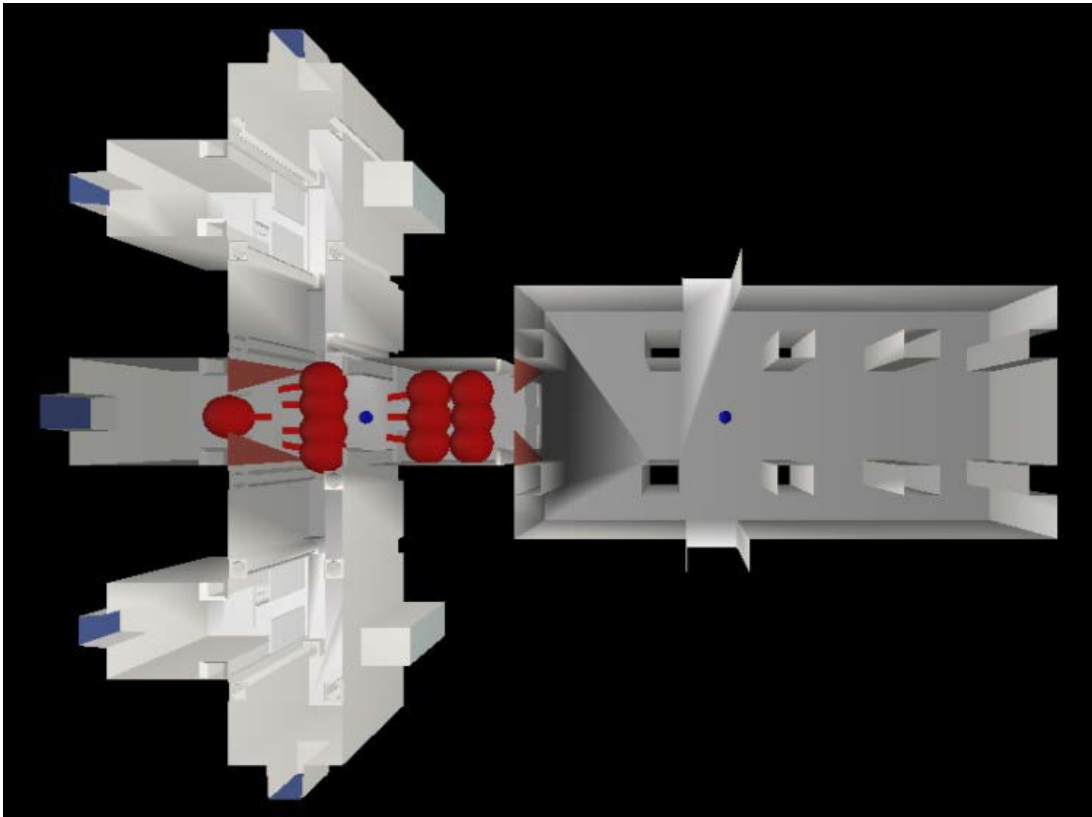


Fig. 35. Disposición de fuentes sonoras en la ceremonia monástica (© A. Pedrero González)²⁰⁶³.

4.4.4. Los espacios interpretativos desde la musicología

Las disciplinas anteriormente mencionadas, se han aproximado a los hechos sonoros desde una perspectiva predominantemente física, con acústicos, ingenieros de sonido e informáticos como principales investigadores²⁰⁶⁴. Pero, como se ha comentado en la introducción de este capítulo, otras disciplinas se han interesado por el sonido en el espacio y las relaciones establecidas entre ellos. En las últimas décadas la Musicología ha aumentado su interés por los espacios, ampliando el foco desde la partitura-objeto hacia las prácticas musicales. La Musicología es una disciplina amplia y en fase de expansión, en la que conviven diversas tendencias, metodologías y teorías, si bien, sigue

²⁰⁶² Las piezas fueron: *Dies mei transierunt, Miserere Domine, In protectione, Credo, Memorare Domine, Requiem aeternam, Sinite párvulos, Corpora sanctorum*. PEDRERO GONZÁLEZ, A. *Restauración virtual del patrimonio sonoro...*, op. cit., p. 221.

²⁰⁶³ *Ibid.*, p. 222.

²⁰⁶⁴ Véase los casos de Antonio Pedrero González o el grupo de investigadores de la Universidad de Sevilla.

gozando de una atención prioritaria la que se denomina Musicología histórica dentro de la tradicional división de la especialidad. Por ello, temas como las músicas académicas de los siglos XVI al XIX, centrales en esta disciplina, han vivido una actualización que integra la sensibilidad hacia el espacio en su aproximación.

El giro espacial en la Musicología española se ha traducido en estudios como el de Esteve Roldán, donde se analiza la práctica del canto litúrgico desde los púlpitos catedralicios, en concreto en la Catedral de Toledo²⁰⁶⁵, o el Serrano Gil, relativo al componente performativo de la procesión del Corpus Christi en Plasencia²⁰⁶⁶.

4.5. El sonido en el espacio eclesial

Junto con los teatros y auditorios, los templos cristianos probablemente son los recintos que más se han beneficiado del interés por el espacio, tanto desde el punto de vista físico-acústico como desde el musicológico, ya sean las iglesias de construcción pretérita o contemporánea²⁰⁶⁷. La edificación sacra es una de las tipologías arquitectónicas que más atención ha recibido por parte de los investigadores de la acústica arquitectónica tras los recintos destinados a las artes representativas como teatros o auditorios. La norma ISO 3382-1, al estar concebida principalmente para las salas de espectáculos, ha tenido que ser adaptada para su uso en lugares de culto. De ello se han ocupado Martellotta, Cirillo, Carbonari y Ricciardi, quienes propusieron unas directrices claras al respecto²⁰⁶⁸.

A lo largo del Capítulo III, se ha podido comprobar la inmensa importancia que la música tiene para la Iglesia, siendo uno de los espacios que ha más decisivamente ha configurado la práctica musical occidental en el último milenio. Pese a ello, algunos autores, quizás obnubilados por los grandes logros acústicos de los auditorios

²⁰⁶⁵ ESTEVE ROLDÁN, Eva. «El canto desde los púlpitos en la Catedral de Toledo (1500-1550). *Sonido y espacio: antiguas experiencias musicales ibéricas*. Francisco Rodilla León, Iain Fenlon, Eva Esteve Roldán y Nuria Torres Lobo (eds.). Madrid, Editorial Alpuerto, 2019, pp. 239-266.

²⁰⁶⁶ SERRANO GIL, Marta. «La procesión del Corpus Christi en Plasencia: una performance paralitúrgica en el siglo XVI». *Sonido y espacio: antiguas experiencias musicales ibéricas*. Francisco Rodilla León, Iain Fenlon, Eva Esteve Roldán y Nuria Torres Lobo (eds.). Madrid, Editorial Alpuerto, 2019, pp. 209-238.

²⁰⁶⁷ Para un estudio acústico de iglesias de construcción contemporánea véase: QUEIROZ DE SANT'ANA, David y TROMBETTA ZANNIN, Paulo Henrique. «Acoustic evaluation of a contemporary church based on *in situ* measurements of reverberation time, definition, and computer-predicted speech transmission index». *Building and Environment*, 46 (2011), pp. 511-517. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2010.08.015>> [consulta 20/01/2024]; CAIROLI, Maria. «Identification of a new acoustic sound field trend in modern catholic churches». *Applied Acoustics*, 168 (2020), p. 107426. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1016/j.apacoust.2020.107426>> [consulta 20/01/2024].

²⁰⁶⁸ MARTELLOTTA, F.; CIRILLO, E.; CARBONARI, A.; y RICCIARDI, P. «Guidelines for acoustical measurements in churches...», *op. cit.*

contemporáneos, no consideran las iglesias un lugar destinado a acoger la práctica musical. Esto se desprende de afirmaciones como las enunciadas por Navarro y Sendra: «Resulta sorprendente [...] encontrar que en la historia de la arquitectura no se haya llegado a definir un lugar, una arquitectura para la música, hasta, prácticamente, este siglo»²⁰⁶⁹. Esta visión de la relación entre arquitectura y música adolece de falta de perspectiva histórica, imbuida de una corriente de pensamiento heredera de visiones decimonónicas de la música que únicamente atienden a la música de concierto europea. O, también de los mismos autores, frases como: «La iglesia es un lugar en el que la música se hospeda de manera circunstancial. No es el lugar destinado a la música, pero sí es el utilizado por aquellos músicos que la entienden enmarcada en el servicio religioso»²⁰⁷⁰. Nuevamente se puede comprobar en esta afirmación un sesgo muy claro tendente hacia el canon musical del clasicismo-romanticismo interpretado en salas de concierto del siglo XX. Pero afortunadamente la música como manifestación humana va mucho más allá de estas coordenadas geográficas y temporales.

Estos mismos autores también han abordado las diferencias entre la Iglesia occidental y la oriental en la gestión espacial del sonido litúrgico, llegando a expresar:

en las iglesias bizantinas, en las que prevalece la planta central cruciforme, el coro se ubica en el crucero, debajo de la cúpula, con los inconvenientes acústicos derivados de esta ubicación. Quizás, este peor comportamiento acústico puede ser una de las causas del menor desarrollo de la música sacra en la cultura oriental²⁰⁷¹.

Esta afirmación muestra el etnocentrismo de sus autores, y una patente falta de sensibilidad y respeto por las manifestaciones culturales de otras sociedades. La ubicación del coro en el crucero únicamente puede ser un inconveniente acústico en base a los índices de idoneidad (subjetivos) elaborados por los acústicos anglosajones de la segunda mitad del siglo XX, pero en ningún momento lo es para los responsables musicales de la liturgia ortodoxa. Por otro lado, manifestar que la música sacra oriental ha experimentado un menor desarrollo no es del todo correcto y contradice la propia evolución histórica del canto litúrgico, y la inmensa influencia de la tradición bizantina en las liturgias

²⁰⁶⁹ NAVARRO CASAS, Jaime y SENDRA SALAS, Juan José. «La iglesia como lugar de la música». *Actas del Primer Congreso Nacional de Historia de la Construcción*. A. de las Casas, S. Huerta, E. Rabasa (eds.). Madrid, I. Juan de Herrera, CEHOPU, 1996, p. 381.

²⁰⁷⁰ *Ibid.*, p. 383.

²⁰⁷¹ *Ibid.*, p. 384.

occidentales (3.3.5.). Afortunadamente, estudios como *Hagia Sophia*²⁰⁷², han permitido arrojar mucha luz al respecto y superar estas erróneas posiciones insensibilizadas a las distintas realidades.

En algunos estudios de acústica de recintos, el templo cristiano también ha sido visto como un instrumento de la orquesta. Esto es lo que afirma Suárez Medina, para quien «los compositores, en ocasiones, escribían su música acomodándola para el lugar donde iba a ser interpretada, además el músico y el director adaptan su interpretación a la acústica de la sala, siendo la iglesia el último instrumento de la orquesta»²⁰⁷³. No puede sostenerse que la iglesia sea un instrumento, el espacio donde se produce el sonido no puede equipararse a un instrumento productor de sonido, tanto físicamente, como perceptiva y musicalmente es una categoría completamente distinta. Al igual que tampoco se puede hablar de que un auditorio es un instrumento musical. En este caso se produce una confusión entre el objeto productor de materia sonora y el espacio acústico donde se produce el sonido.

Uno de los principales condicionantes a la hora de abordar el estudio del sonido en el espacio eclesial es la existencia de varias posibles localizaciones de fuentes, a diferencia de los espacios escénicos que suelen contar con una articulación más claramente delimitada. Para Martellotta «la localización de fuentes sonoras en una iglesia [...] puede ser bastante variada porque pese a que el santuario (o el cancel) es el centro de acción litúrgica, hay [...] al menos dos polos acústicos en este área: el altar y el atril [...]»²⁰⁷⁴. Además, otras localizaciones propias de los religiosos podrían darse en los púlpitos. Por otro lado, la participación de la asamblea en los oficios religiosos se lleva a cabo de una forma mucho más sonora que en los espectáculos. En los teatros y auditorios el público fundamentalmente interviene con aplausos y exclamaciones o pitos. Pero en la misa, la congregación canta y participa generando sonidos que completan el significado fraseológico y litúrgico, por lo que debería considerarse como una posición de fuente añadida. Al asumir todos estos condicionantes, queda claro que lograr una caracterización completa y exhaustiva del espacio sonoro de un templo cristiano es bastante difícil. Como

²⁰⁷² PENTCHEVA, B. V. *Hagia Sophia...*, *op. cit.*

²⁰⁷³ SUÁREZ MEDINA, R. *El sonido del espacio eclesial en Córdoba...*, *op. cit.*, p. 14.

²⁰⁷⁴ Traducción propia del texto original en inglés: «The location of the sound sources in a church [...] may be quite varied because even though the sanctuary (or chancel) is in the centre of the liturgical action, there are [...] at least two acoustic poles in this area: the altar and the ambos [or lectern]». MARTELOTTA, F.; CIRILLO, E.; CARBONARI, A.; y RICCIARDI, P. «Guidelines for acoustical measurements...», *op. cit.*, p. 378.

solución de compromiso, y para poder comparar los trabajos realizados por diferentes equipos de investigación, Martellotta y sus colaboradores proponen que los investigadores empleen al menos dos posiciones de emisión donde la primera sería la referencia y la segunda se podría escoger entre uno de los puntos anteriormente mencionados, adaptando la elección a los intereses de cada sesión de medición²⁰⁷⁵.

4.5.1. Características arquitectónicas

Definir unas características arquitectónicas que apliquen para las iglesias, dada la gran variedad de épocas, estilos y regiones es imposible. Pese a ello, aquí se va a realizar una aproximación a aquellas características constructivas que inciden en mayor medida en el comportamiento acústico de los templos cristianos.

4.5.1.1. Materiales constructivos, mobiliario y ornamentos

Los materiales empleados también son un condicionante importante en la respuesta acústica de un recinto. En función de las materias primas utilizadas en su construcción y de la superficie total que ocupe cada una de ellas la respuesta acústica variará, dado que cada material presenta unos coeficientes de absorción de energía acústica²⁰⁷⁶. El apropiado conocimiento de estos coeficientes es fundamental en los procesos de virtualización acústico, ya que es necesario introducir tanto la superficie total que ocupa el material como su capacidad de absorción para poder avanzar en el modelo de simulación. En la actualidad las mediciones de materiales constructivos que se han hecho han llevado a una estandarización de los valores, pudiendo consultarse los coeficientes en varias fuentes especializadas. De hecho, muchos programas de simulación acústica (*CATT-Acoustic*, *EASE*, *ODEON*) ya llevan estos coeficientes incorporados y se trabaja con esos estándares. Estos coeficientes muestran la absorción por bandas de octava entre 125 Hz y 4000 Hz. En muchos de los trabajos sobre acústica arquitectónica y de materiales constructivos se han recogido estos índices de materiales, a los que remitimos para conocer los valores de forma detallada.

Además de los materiales constructivos, existen otros elementos en el interior de los volúmenes de culto que tienen una incidencia acústica. Los más evidentes son los

²⁰⁷⁵ MARTELLOTTA, F.; CIRILLO, E.; CARBONARI, A.; y RICCIARDI, P. «Guidelines for acoustical measurements...», *op. cit.*, p. 379.

²⁰⁷⁶ CALVO MANZANO, A. *Acústica físico-musical...*, *op. cit.*, pp. 148-151;

materiales textiles que se encuentran en alfombras, tapices, vestiduras, etc., pero tampoco hay que olvidar la capacidad de las pinturas como material absorbente. El recurso a los materiales textiles en las iglesias es una constante histórica bien documentada²⁰⁷⁷; definidos por algunos autores como arquitectura efímera²⁰⁷⁸, se han utilizado regularmente con voluntad decorativa y articuladora del espacio. Algunas investigaciones recientes han planteado fórmulas para la inclusión de estos materiales en el modelo acústico virtual²⁰⁷⁹. Por su parte, el uso de las pinturas como material absorbente en lugares de culto ha sido abordado por autores como Martellotta y Castiglione, quienes valoran el posible uso de pinturas acrílicas o con base al óleo puede ayudar en la absorción de las altas frecuencias²⁰⁸⁰.

4.5.1.2. Los espacios acoplados

Una de las características arquitectónicas que más distingue las iglesias de los espacios escénicos es la existencia de espacios acoplados, o subespacios. Álvarez Morales explica que estos espacios se deben a la gran cantidad de enormes columnas, las amplias capillas y los inmensos transeptos propios de las catedrales andaluzas estudiadas en su Tesis Doctoral. Estas características «[...] producen “subespacios” en el volumen principal que ha llevado a investigaciones sobre la influencia de los espacios acoplados en el comportamiento de los espacios»²⁰⁸¹. Rossing recalca que los edificios con espacios acoplados en sus volúmenes son susceptibles de presentar una curva de decaimiento no lineal, poniendo entre los ejemplos una iglesia que presenta divisiones entre la nave principal y las laterales²⁰⁸².

²⁰⁷⁷ PEDRERO GONZÁLEZ, A. *Restauración virtual del patrimonio sonoro...*, *op. cit.*, p. 83. Véase más información en [2.6.9.](#)

²⁰⁷⁸ ÁLVAREZ-MORALES, C. Lidia; ALONSO CARRILLO, Alicia; GIRÓN BORRERO, Sara.; GALINDO DEL POZO, Miguel.; SUÁREZ MEDINA, Rafael.; SENDRA, Juan José; y GIMÉNEZ PÉREZ, María Alicia. «Absorción acústica de materiales textiles en recintos de culto». *Actas del 46º Congreso Español de Acústica. Tecniacústica 2015*. Valencia, Sociedad Española de Acústica, 2015. Disponible en línea: <<https://idus.us.es/handle/11441/65590>> [consulta 18/04/2024].

²⁰⁷⁹ ALONSO CARRILLO, Alicia y MARTELLOTTA, Francesco. «Room acoustic modelling of textile materials hung freely in space: from the reverberation chamber to ancient churches». *Journal of Building Performance Simulation*, 9, 5 (2016), pp. 469-486. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1080/19401493.2015.1087594>> [consulta 23/03/2024].

²⁰⁸⁰ MARTELLOTTA, Francesco y CASTIGLIONE, Maria Laura. «On the use of paintings and tapestries as sound absorbing materials». *Actas del Forum Acusticum 2011*. Aalborg, 2011. Disponible en línea: <<https://hdl.handle.net/11589/21319>> [consulta 11/03/2024].

²⁰⁸¹ Traducción propia del texto original en inglés: «[...] produce “subspaces” within the main volume that have led to investigations about the influence of coupled spaces in the acoustic behaviour of spaces». ÁLVAREZ MORALES, C. L. *Acoustics of large places of worship...*, *op. cit.*, p. 10.

²⁰⁸² ROSSING, T. D. *Springer Handbook of Acoustics...*, *op. cit.*, p. 318.

Las condiciones volumétricas que llevan a los espacios acoplados están magnificadas en las grandes catedrales góticas y renacentistas, pero también existen, a menor escala, en el repertorio de iglesias altomedievales estudiadas. Uno de los trabajos más clarificadores al respecto es el publicado por Martellotta en 2016, donde se aborda la comprensión aural de cuatro basílicas romanas papales a través del estudio de la repercusión de los espacios acoplados en su comportamiento acústico. Se concluye que los espacios acoplados tienen una especial incidencia en las curvas de decaimiento, especialmente cuando la fuente y el receptor se encuentran en el mismo volumen, generando un menor EDT y dos pendientes diferenciadas en la curva de decaimiento²⁰⁸³.

4.5.1.3. Superficies curvas

Las superficies curvas en muros y techos, tan presentes en las iglesias de todo el mundo, suponen una problemática para los estudios de acústica, especialmente para su virtualización. Son varios los investigadores que se han acercado a este tipo de superficies²⁰⁸⁴, y actualmente el conocimiento que se tiene de las reflexiones del sonido en este tipo de delimitaciones del espacio permite comprender de forma más precisa la caracterización acústica de un recinto, aunque aún generan algunos resultados difícilmente explicables.

El conocimiento teórico y práctico desarrollado en estas investigaciones ha sido aplicado en algunos estudios de casos concretos de espacios sagrados cristianos con unas condiciones arquitectónicas muy particulares. Destaca en este sentido el estudio realizado en la cripta del Hospital de San Juan Bautista, en la ciudad de Toledo. Esta cripta toledana se caracteriza por una forma que se asemeja a la mitad superior de una esfera, con una bóveda de media esfera (también conocida como de media naranja). En ella los autores detectaron «[...] altos tiempos de reverberación y potentes focalizaciones sonoras producidas por el efecto de las bóvedas y los materiales, percibiéndose de manera muy

²⁰⁸³ MARTELOTTO, Francesco. «Understanding the acoustics of Papal Basilicas in Rome by means of a coupled-volumes approach». *Journal of Sound and Vibration*, 382 (2016), pp. 413-427. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1016/j.jsv.2016.07.007>> [consulta 11/03/2024].

²⁰⁸⁴ RINDEL, J. H. «Attenuation of Sound Reflections from Curved Surfaces». *Proceedings of 24th Conference on Acoustics*, 1985, pp. 194-197; KUTTRUFF, HEINRICH. «Some remarks on the simulation of sound reflection from curved walls». *Acustica*, 77 (1992), pp. 176-182; YAMADA, Yoshinari e HIDAKA, Takayuki. «Reflection of a spherical wave by acoustically hard, concave cylindrical walls based on the tangential plane approximation». *The Journal of Acoustic Society of America*, 118, 2 (2005), pp. 818-831. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1121/1.1944527>> [consulta 29/01/2024]. VERCAMMEN, MARTIJN. «Sound reflections from concave spherical surfaces. Part I: Wave Field Approximation». *Acta Acustica united with Acustica*, 96, 1 (2010), pp. 82-91. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.3813/AAA.918259>> [consulta 29/01/2024].

notable bajo el eje de la bóveda central al emitir el sonido desde el mismo»²⁰⁸⁵. De esta forma el comportamiento del recinto respondió al modelo teórico que se ha ido proponiendo en las últimas décadas.

Otro espacio sagrado con predominio de las líneas curvas en sus volúmenes es la iglesia de San Pedro de Cuenca, que ha sido analizada por González y Quintana. Esta iglesia conquense se caracteriza por su circularidad interna y su gran cúpula. Su disposición volumétrica ha resultado especialmente interesante y ha incidido con mayor diferencia en aquellos parámetros de caracterización que responden más a las coordenadas espaciales, como el IACC y J_{LF} , obteniéndose unos resultados más diferenciados entre aquellas posiciones que estaban en el eje central y las que se encontraban lateralizadas y por tanto más próximas a las superficies curvas de los muros laterales²⁰⁸⁶.

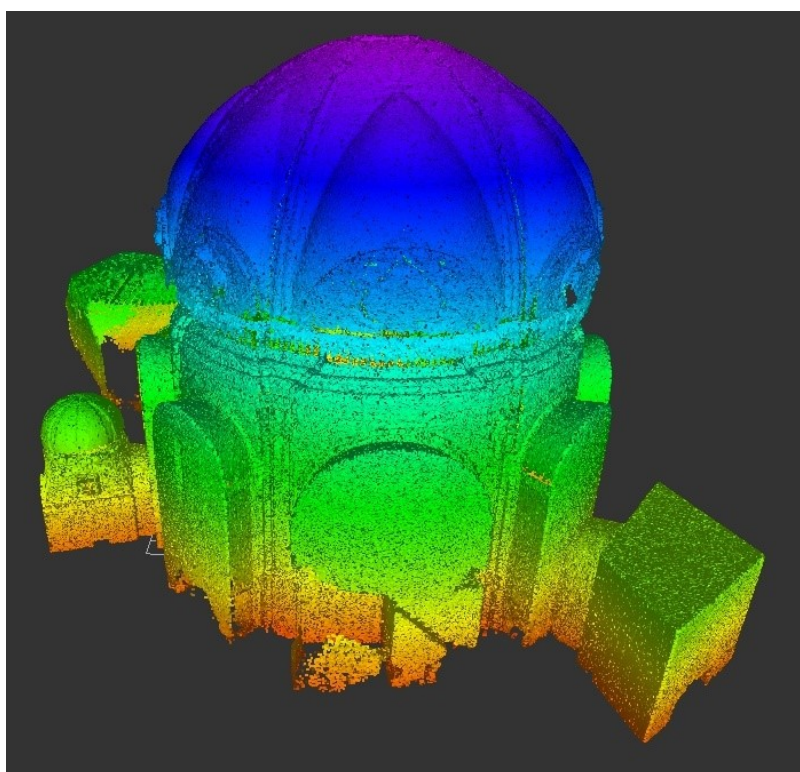


Fig. 36. Interior de la iglesia de San Pedro (Cuenca) representado mediante escaneado 3D (© Samuel Quintana Gómez y José Benjamín González Gomis).

²⁰⁸⁵ DELGADO GARCÍA, E. M.; DELGADO GARCÍA, A.; PEDRERO GONZÁLEZ, A.; y DÍAZ SANCHIDRIÁN, C. «Estudio acústico de la cripta...», *op. cit.*, p. 1246.

²⁰⁸⁶ GONZÁLEZ GOMIS, José Benjamín y QUINTANA GÓMEZ, Samuel. «Contraste metodológico e instrumental para la interrelación entre formatos Ambisonics y la norma ISO-3382: aplicación en la acústica de recintos históricos singulares». *54º Congreso Español de Acústica – Tecniacústica 2023 – XIII Encuentro Ibérico de Acústica*. Disponible en línea: <https://documentacion.sea-acustica.es/publicaciones/Cuenca23/Abs_7.pdf> [consulta 29/01/2024].

4.5.2. Usos y representaciones como condicionantes acústicos

La acústica, como patrimonio cultural inmaterial que es, está influida por «[...] los usos, representaciones, expresiones, conocimiento y técnicas -junto con los instrumentos, objetos, artefactos y espacios culturales que les son inherentes- [...]»²⁰⁸⁷. Por ello, aspectos como la ubicación de los religiosos que asumen la emisión sónica durante la liturgia, los fieles, la traslación de fuentes sonoras durante los ritos, los ropajes, o los objetos litúrgicos que emiten sonido deben ser tenidos en consideración para la caracterización sónica del espacio eclesial. La división de este epígrafe viene dada inevitablemente por la dualidad establecida entre clero y laicos

4.5.2.1. Caracterización aural de la clerecía

Un buen conocimiento de las ubicaciones litúrgicas de las fuentes sonoras es fundamental para la toma de decisiones durante el proceso de planteamiento de la medición. En un contexto teatral, la selección del punto de fuente no presenta excesivos problemas, lo más probable es que vaya en el centro del escenario. Únicamente en aquellos lugares donde el escenario posea unas dimensiones muy grandes, se puede contemplar la opción de incluir más puntos de fuente sonora, o si se quieren analizar diferencias dentro de una formación instrumental. Otro caso donde es idóneo incluir más de una posición de fuente es en el caso de los teatros-circo, modalidad arquitectónica que combina ambos tipos de espectáculo y requiere una articulación diferente para cada uno de ellos, pero todo dentro de la misma sala²⁰⁸⁸.

Pero en los espacios de culto, la elección de puntos de emisión requiere de un proceso de análisis arquitectónico y contextual mucho mayor. Por ello, Martellotta, junto con un equipo de investigadores de varias universidades italianas, propuso una serie de consideraciones a la hora de decidir la distribución de las fuentes sonoras en las iglesias católicas, adaptando la normativa ISO 3382. Al elaborar estas directrices tuvieron en cuenta las dimensiones de los templos y su articulación interna del espacio, que puede llegar a ser mucho más variada y compleja que la que habitualmente presenta los recintos arquitectónicos para los que inicialmente está adaptada la normativa ISO 3382-1.

²⁰⁸⁷ «Convención para la Salvaguardia del Patrimonio Cultural Inmaterial...», *op. cit.*

²⁰⁸⁸ Este ha sido el método elegido en las investigaciones realizadas en los teatros-circo españoles: QUINTANA GÓMEZ, S.; BALLESTEROS, J. A.; FERNÁNDEZ, M. D.; y MACHIMBARRENA, M. «El Teatro-Circo de Albacete...», *op. cit.*; QUINTANA, S.; FERNÁNDEZ, M. D.; y MACHIMBARRENA, M. «The Circus-Theater of Albacete: Acoustic characterization...», *op. cit.*

Martellotta, Cirillo, Carbonari y Ricciardi enfocan la complejidad de la zona del santuario, la zona del ábside donde se concentra la acción litúrgica, y que presenta varios puntos que podrían ser seleccionados para la ubicación de la fuente sonora, como el altar, el atril de las lecturas o el púlpito. Además, en una zona secundaria respecto a la importancia sacramental, incluyen las posiciones del coro y del órgano. Por último, añaden la importancia del canto asambleario, como se verá en el epígrafe siguiente. Todo esto lleva a investigadores como Martellotta a reconocer que «[...] un análisis completo y detallado de la propagación del sonido en el interior de una iglesia es difícilmente posible»²⁰⁸⁹. La Fig. 37 resume las posibles posiciones identificadas por este equipo de investigadores:

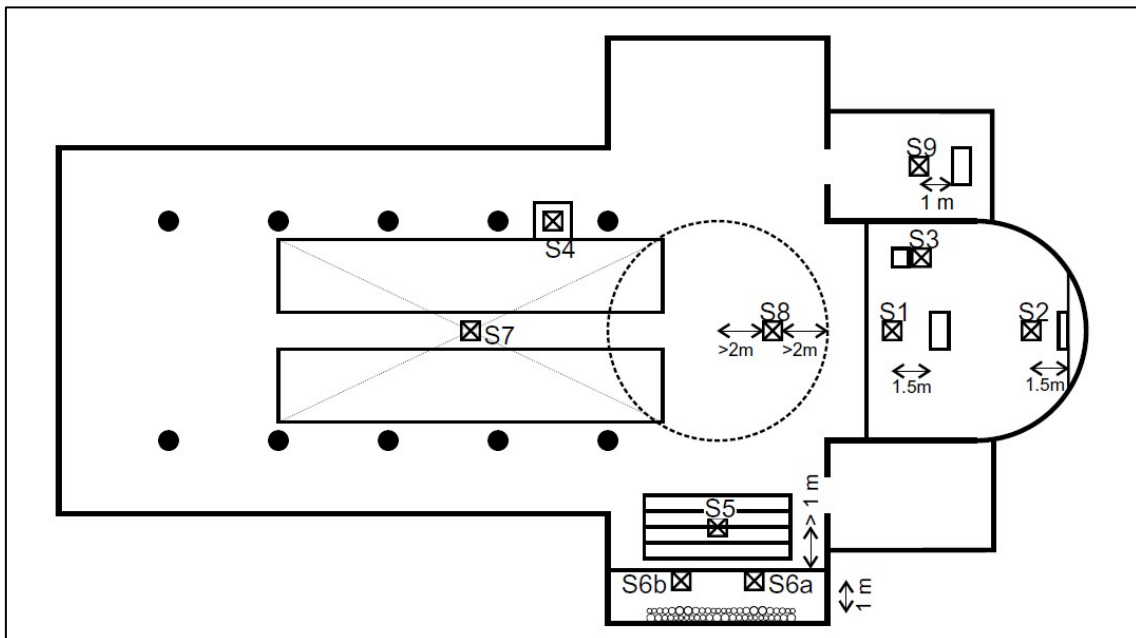


Fig. 37. Posiciones de fuente sonora propuestas por Martellotta²⁰⁹⁰.

Álvarez Morales, siguiendo estas recomendaciones, presta una atención especial a esta cuestión. La importancia otorgada por esta autora a la ubicación de fuentes litúrgicas se aprecia en la Fig. 38. En la zona del altar mayor se han seleccionado dos posiciones (F1 y F2), una en el centro y otra desplazada a la izquierda, para representar una zona secundaria de acción litúrgica, en concreto en el lado del Evangelio según la

²⁰⁸⁹ Traducción propia del texto original en inglés: «[...] a complete and detailed analysis of the sound propagation inside a church is hardly possible». MARTELLOTTA, F.; CIRILLO, E.; CARBONARI, A.; y RICCIARDI, P. «Guidelines for acoustical measurements...», *op. cit.*, p. 379.

²⁰⁹⁰ *Ibidem*.

denominación tradicional. Además, en la zona del coro, también considerado litúrgico, ubica otras dos fuentes, la de los propios cantores en su sillería (F3) y la posición lateralizada del órgano (F5). Por último, F4 ha sido asignada a la zona del trascoro, y por tanto resulta representativa de la acústica percibida en aquellas ocasiones litúrgicas en las cuales esta zona subsidiaria era requerida. En el caso de Granada la representatividad litúrgica de las fuentes es menor, dado que únicamente se han seleccionado tres puntos, el centro del altar mayor (F1), el púlpito en el lado del Evangelio (F2) y el órgano (F3).

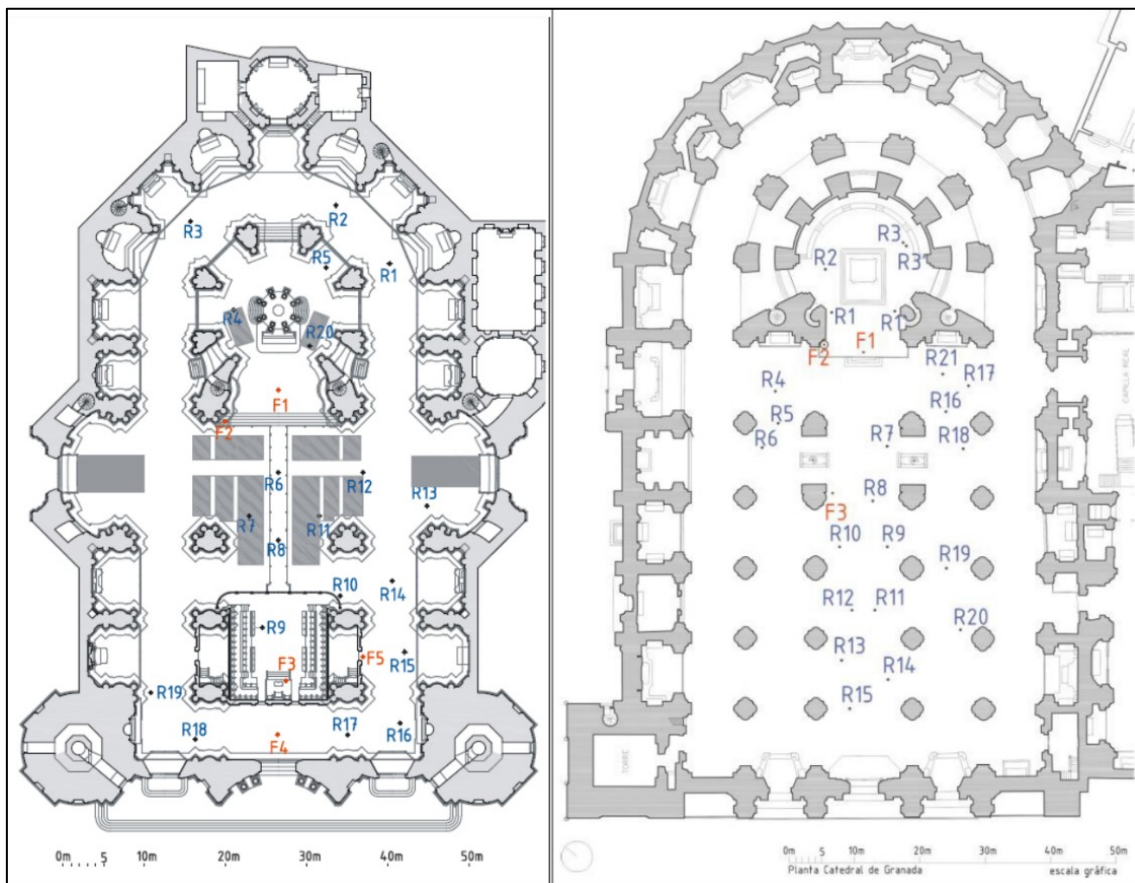


Fig. 38. Posiciones de fuentes y receptores en las catedrales de Cádiz (izq.) y Granada (drcha.)²⁰⁹¹.

En lo relativo a la caracterización acústica del templo y su comprensión aural por los participantes en la liturgia debe tenerse en cuenta otros tres aspectos: la orientación del oficiante litúrgico, la traslación de fuentes sonoras durante el rito y los religiosos como auditores de sonidos significantes emitidos por la asamblea.

²⁰⁹¹ ÁLVAREZ MORALES, C. L. *Acoustics of large places of worship...*, op. cit., pp. A1-9, A1-33.

La orientación del oficiante litúrgico en nada afecta si se trabaja con fuentes omnidireccionales, pero si se opera con una fuente que simula la directividad vocal (véase [4.3.1.](#)), entonces es fundamental tomar la decisión de hacia dónde se dirige la voz del religioso que celebra la eucaristía. Una fuente omnidireccional calibrada irradia una directividad igual en toda su esfericidad, pero esta característica, necesaria para homologar las mediciones, adolece de una falta de realidad acústica cuando se trabaja con el fin de conocer algunos parámetros vinculados a la práctica sonora humana. Las personas, cuando hablamos o tocamos un instrumento, poseemos una directividad no esférica, condicionada tanto por factores orgánicos y corporales como por instrumentales en el caso de la interpretación musical. La fuente vocal permite subsanar esta falta de adecuación, replicando mediante un altavoz direccional de tamaño reducido la forma de emisión de un hablante (véase [5.1.5.](#) para un mayor detalle en el empleo de esta fuente durante las sesiones de medición realizadas para esta Tesis).

Otro aspecto que debe tenerse en cuenta es que, a diferencia de la práctica musical en concierto, donde las fuentes sonoras, instrumentales o vocales, permanecen fijas la mayor parte del tiempo, en el rito cristiano se produce una traslación de fuentes sonoras. Esta traslación puede producirse de forma simultánea a la emisión sonora (como correspondería a los cánticos procesionales de entrada²⁰⁹²), o en intervalos de silencio de esa fuente pero que obligan a su nueva localización en el espacio cuando se reactiva la emisión.

Por último, no debe minusvalorarse la importancia de la audición por parte de los religiosos que participan en la liturgia, tanto desde el altar como desde el coro. Los ritos cristianos, incluido el Hispano, se caracterizan por su condición dialogada, un diálogo asimétrico, sin duda, pero donde se produce un intercambio de funciones entre emisores y receptores que condiciona la comprensión aural del espacio. La opción de analizar la acústica percibida desde las zonas destinadas a los religiosos se obtiene mediante la inclusión de puntos receptores en esta área. En la [Fig. 38](#) se puede ver cómo la zona del ábside puede ser representada mediante un análisis pormenorizado de los puntos R4, R5 y R20 en la Catedral de Cádiz, y R1, R2 y R3 en su homóloga de Granada. En la primera se echa en falta un punto de micrófono extra entre el altar y la F1, integrada en el eje principal del templo, y que daría valiosa información sobre la escucha en los momentos

²⁰⁹² RIGHETTI, M. *Historia de la liturgia. Tomo I...*, op. cit., p. 292.

más místicos de la eucaristía²⁰⁹³. La distancia entre la ubicación de la F1 y el altar (aprox. 5 m) habría permitido ubicar un receptor adicional sin contravenir las normas de medida.

4.5.2.2. Espacialización de los fieles

La ubicación de los fieles ya ha sido mencionada con anterioridad en esta Tesis Doctoral (3.4.5.3.). Aquí se trata su condición de principales auditores de la liturgia. Es decir, los fieles, el *populus* de la época, son los principales perceptores del paisaje sonoro de las iglesias cuando estas celebran la misa. De una forma u otra, a ellos están destinadas todas las manifestaciones sonoras que articulan la celebración. Pero no sólo desde el punto de vista perceptivo es importante definir su ubicación, dado que en determinados momentos del rito este *populus* alza su voz y se convierte también en fuente sonora. Una fuente sonora extensa y deslocalizada, pero que requiere una localización precisa para poder realizar la medición en base a los parámetros estipulados por la normativa.

La ubicación de los fieles debe ser tomada en cuenta tanto desde el punto de vista de los receptores como de los emisores. En algunos estudios de casos españoles esta segunda función no se ha considerado, representando únicamente mediante micrófonos las zonas destinadas al *populus*. Este es el caso del estudio de Álvarez Morales en los grandes espacios de culto andaluces, donde especifica principalmente cinco fuentes sonoras, pero todas ellas destinadas a los religiosos (oficiantes, coro, órgano, trascoro). Esto queda patente en los puntos de medida seleccionados para las catedrales de Málaga y Sevilla (Fig. 39). Las posiciones de la fuente sonora únicamente han tenido en cuenta a los emisores religiosos, bien sean litúrgicos y musicales. En el caso de la catedral de Málaga, las posiciones F1 y F2 están destinadas a representar la emisión litúrgica en el altar principal; F3 y F4 al coro de religiosos y al órgano respectivamente; y, por último, F5 corresponde al trascoro, nuevamente una ubicación litúrgica. Algo similar ocurre con la catedral de Sevilla, donde el reparto de fuentes es diferente, pero todas ellas están seleccionadas para representar la emisión sonora de los religiosos. Esta omisión de los fieles como representativos de la emisión sonora contradice la propuesta de Martellotta,

²⁰⁹³ ROSZAK, P. «La fe: entre manifestación y secreto...», *op. cit.*

para quien «la asamblea de los fieles, siendo una parte activa durante el canto congregacional, debería ser considerada como una fuente sonora adicional»²⁰⁹⁴.

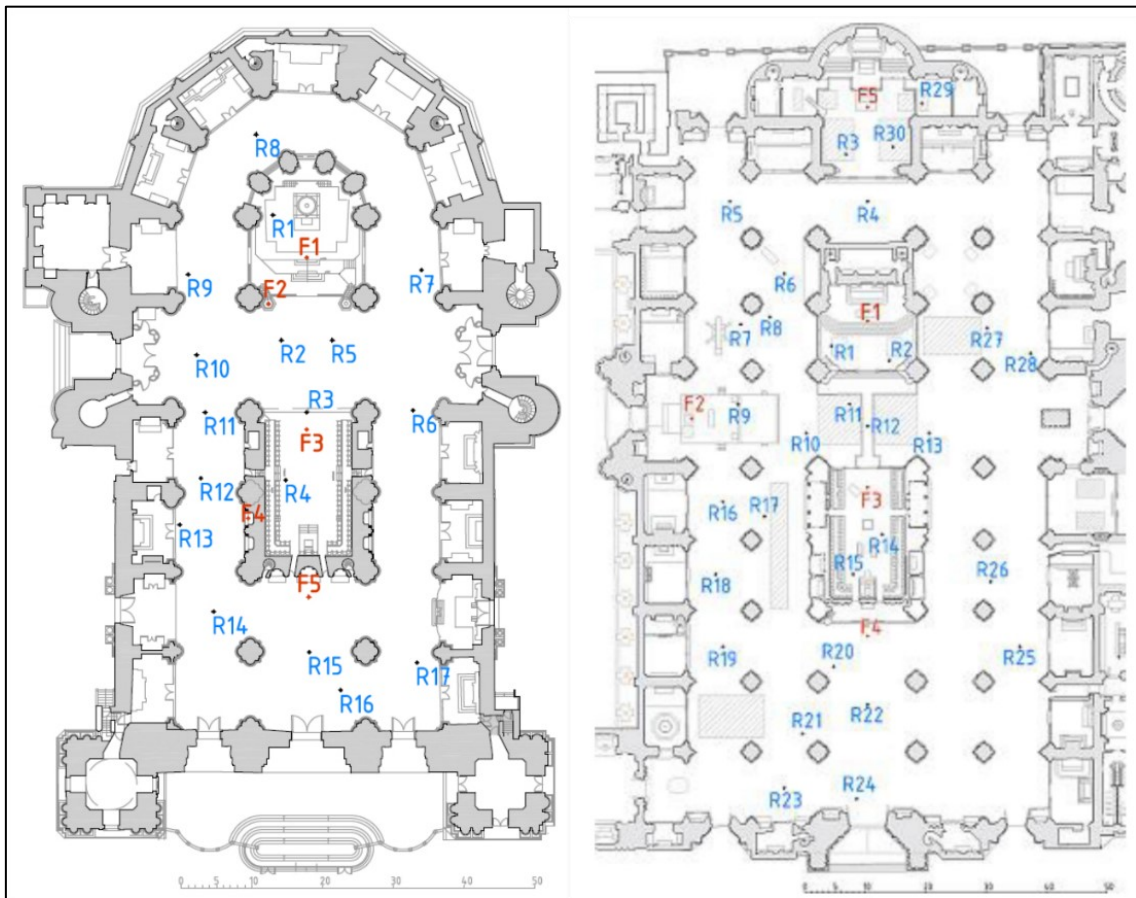


Fig. 39. Posiciones de medida seleccionadas para las catedrales de Málaga (izq.) y Sevilla (drcha.)²⁰⁹⁵.

Algo similar le ocurre a Alonso Carrillo al seleccionar los puntos de la fuente sonora en la caracterización de la Catedral de Granada (Fig. 40). En su caso, las tres fuentes corresponden a ubicaciones litúrgicas y ninguna a los fieles: fondo del altar mayor (S1), frontal del presbiterio bajo el crucero (S2), e interior de la sillería del coro (S3). Con esta selección se silencia toda la zona de la girola, las cuatro naves laterales y el trascoro, zonas entre cuyos usos se incluye la participación del pueblo en la liturgia.

²⁰⁹⁴ Traducción propia del texto original en inglés: «The assembly of the faithful, being an active part during congregational singing, should be considered as a further sound source». MARTELLOTTA, F.; CIRILLO, E.; CARBONARI, A.; y RICCIARDI, P. «Guidelines for acoustical measurements...», *op. cit.*, p. 379.

²⁰⁹⁵ ÁLVAREZ MORALES, C. L. *Acoustics of large places of worship...*, *op. cit.*, pp. A1-57, A1-70.

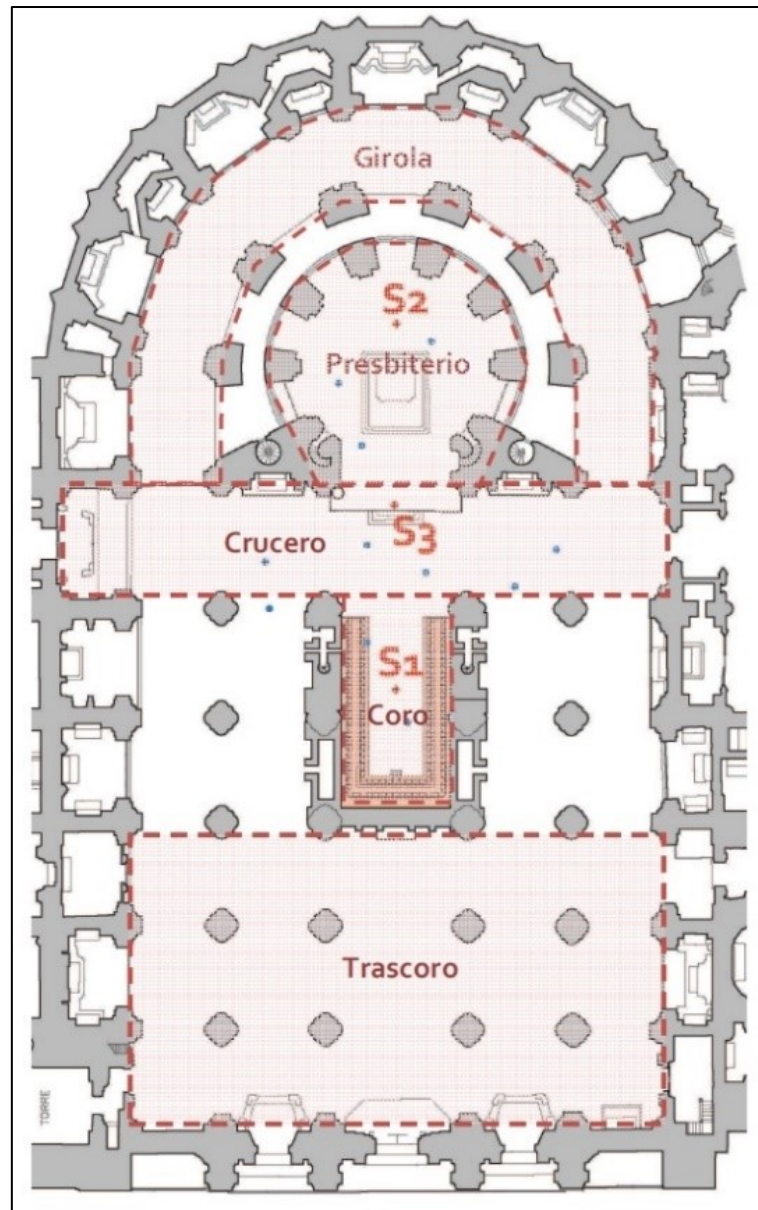


Fig. 40. Puntos de emisión sonora elegidos por Alonso Carrillo para la Catedral de Granada²⁰⁹⁶.

En el caso del estudio acústico realizado en la iglesia de San Pedro de Cuenca ocurre algo similar. Su autora ha empleado únicamente un punto de fuente sonora, ubicado en el altar, renunciando a un segundo, o incluso un tercer punto de emisión que habría aportado un mayor conocimiento sobre el comportamiento del sonido en este templo (Fig. 41). Además, en este caso la singular planta del edificio podría haber aportado valiosa información sobre la emisión sonora en la zona destinada a la asamblea. Con la configuración de fuentes y receptores de la autora, la fuente queda instalada en un espacio

²⁰⁹⁶ ALONSO CARRILLO, A. *El sonido de las catedrales de Sevilla y Granada...*, op. cit., p. 44.

acoplado y el volumen principal queda infrarrepresentado al no contar con ningún punto de emisión.

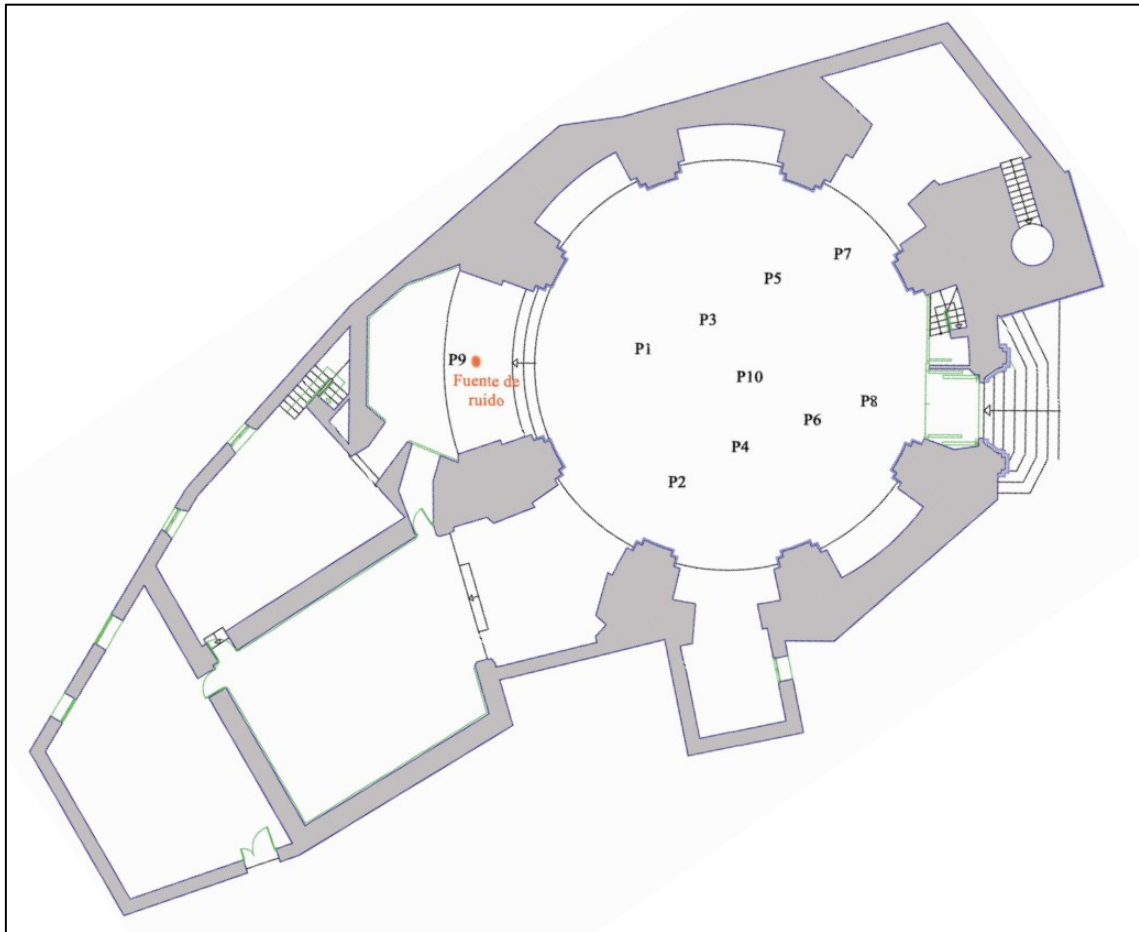


Fig. 41. Selección de puntos de medida en San Pedro de Cuenca²⁰⁹⁷.

4.5.3. “Disfunciones acústicas” eclesiales

El comportamiento del sonido en el espacio eclesial ha sido merecedor de muy diversas opiniones, muchas de ellas adoleciendo de una base sobre las que construir criterios de calificación adecuado. Por un lado, se les ha atribuido una buena resonancia de forma acrítica, sin realizar mediciones evaluables y homologables. Por otro, se ha criticado su comportamiento con una serie de juicios apriorísticos y con imposiciones que tratan de generar procesos de aculturación en el legado acústico eclesial. Esto último ocurre en el caso de Suárez Medina, al expresar:

²⁰⁹⁷ VALVERDE GASCUEÑA, N. *Sonidos en la Arquitectura de San Pedro...*, op. cit., p. 82.

Nuestra investigación, se propone el estudio acústico del espacio eclesial, y el empleo de la intervención arquitectónica, desde el proyecto de rehabilitación, como mecanismo para el acondicionamiento acústico de estos edificios. A partir del adecuado diseño arquitectónico de determinados elementos (formas, materiales y texturas que presentación una intención acústica), se pretende resolver las disfunciones acústicas que estos espacios suelen presentar, siendo espacios en los que se va a necesitar una buena inteligibilidad de la palabra o una buena audición musical²⁰⁹⁸.

Este autor parte de la base de que las iglesias no tienen una buena acústica y debería ser modificada y reacondicionada, llegando a hablar de disfunciones acústicas. Esta afirmación debería matizarse para lograr un relativismo cultural más respetuoso con las sociedades que generaron esos espacios. No debemos olvidar que «el espacio contiene relaciones sociales y es preciso saber cuáles, cómo y por qué»²⁰⁹⁹. El espacio eclesial, como cualquier otro espacio, se ha conformado en base a esas relaciones sociales, omitirlas no es una solución científica. Introducir unos instrumentos de medida, estimular el espacio obtener unos datos de su respuesta, y validar o invalidar los resultados a partir de unas tablas generadas en un contexto y unos espacios radicalmente diferentes no es un procedimiento aconsejable. Esta forma de proceder impone una conceptualización previa en un espacio que fue configurado y vivido mucho antes, y que atiendes a sus propias condiciones. Lefebvre advierte: «Como toda práctica social, la práctica espacial es vivida antes que conceptualizada; pero la primacía especulativa de lo concebido sobre lo vivido hace desaparecer, con la vida, la misma práctica, y eso hace poca justicia al “inconsciente de la experiencia vivida *per se*»²¹⁰⁰.

Aún más sorprenden resulta esta postura del investigador cuando en la misma publicación afirma:

La transformación y el cambio de uso han sido tradicionalmente el destino que se le ha asignado antiguamente a los edificios del pasado, mediante transformaciones más o menos cualificadas: “la arquitectura es siempre la expresión espacial de la voluntad de una época”. Así, cada época cree que su forma de entender las cosas es la verdadera y que su estética la representa, confundándose con ella, sólo el tiempo revela como producto de una sensibilidad pasajera aquello que se había considerado incontestablemente cierto. Es necesaria la comprensión del arte de cada momento más allá de las circunstancias, connotaciones y anécdotas que lo rodean²¹⁰¹.

Es difícil no estar de acuerdo con estas líneas, aunque éstas quedan únicamente en el ámbito teórico, y la posterior plasmación práctica muestra la voluntad de intervenir la

²⁰⁹⁸ SUÁREZ MEDINA, R. *El sonido del espacio eclesial en Córdoba...*, *op. cit.*, p. 14.

²⁰⁹⁹ LEFEBVRE, H. *La producción del espacio...*, *op. cit.*, p. 86.

²¹⁰⁰ *Ibid.*, pp. 93-94.

²¹⁰¹ SUÁREZ MEDINA, R. *El sonido del espacio eclesial en Córdoba...*, *op. cit.*, p. 41.

acústica fruto de la expresión espacial del momento constructivo de las catedrales de las que habla. Según la terminología de Lefebvre, se podría hablar aquí de apropiación y desviación, para quien: «un espacio existente, que posea su finalidad (su razón de ser, que condiciona sus formas, funciones y estructuras) puede estar vacante y antojarse susceptible de ser desviado. Es decir, reapropiado para un uso diferente al original»²¹⁰². Y es probablemente hacia donde haya que canalizar el debate. Si bien algunos de los recintos estudiados por Suárez están vacantes de su función religiosa, otros, como la Catedral de Santa María de la Asunción de Córdoba, no lo están²¹⁰³.

4.6. Caracterización acústica, sonido y espacio en las iglesias españolas y portuguesas

Tal y como se ha visto en el apartado dedicado al estado de la cuestión, la caracterización acústica de las iglesias españolas es fragmentaria, parcial e irregular. Predomina el estudio regional (Andalucía) y el circunscrito en un momento temporal y artístico muy concreto (iglesias mozárabes e iglesias gótico-mudéjares, principalmente). Otros estudios fueron realizados en fases tempranas de la implantación de la normativa, y los parámetros acústicos estudiados son muy escasos, priorizando los tiempos de reverberación por encima de otros parámetros espaciales²¹⁰⁴.

4.6.1. Contextualización y particularidades

Pese a todo lo anteriormente expuesto en este capítulo, entre los investigadores que se han ocupado de la caracterización acústica de iglesias, algunos defienden que la música es «[...] un arte que se desarrolla en el tiempo y no en el espacio [...]»²¹⁰⁵, comprensión, a nuestro parecer, absolutamente desacertada y que, de asumirse, constriñe mucho la aproximación al objeto de estudio de esta Tesis Doctoral, por lo que debe rechazarse por completo.

²¹⁰² LEFEBVRE, H. *La producción del espacio...*, *op. cit.*, p. 215.

²¹⁰³ Véase un análisis extendido al respecto en: GONZÁLEZ GOMIS, José Benjamín. «Estudios acústicos de la edificación sacra en la *Hispania* medieval: una mirada desde la musicología». *Cultura y música en la Península Ibérica hasta 1650*. Eva Esteve, John Griffiths y Francisco Rodilla (eds.). Kassel – Cáceres, Edition Reichenberger y Universidad de Extremadura, 2023, pp. 97-118.

²¹⁰⁴ FEARN, R. W. «Reverberation in Spanish, English, and French churches». *Journal of Sound and Vibration*, 43, 3 (1975), pp. 562-567.

²¹⁰⁵ ALONSO CARRILLO, A. *El sonido de las catedrales de Sevilla y Granada...*, *op. cit.*, p. 7.

El conocimiento que se tiene del comportamiento del sonido en el espacio eclesial hispano adolece de falta de congruencia con los estudios musicológicos efectuados. Esto ha llevado a que estudios perfectamente válidos desde el punto de vista de la caracterización acústica normativa, incorporen una serie de informaciones relativas a la práctica musical que distan mucho de estar probadas. Una muestra de ello es la afirmación por parte de Alonso Carrillo: «Fue entonces cuando surgieron los primeros espacios corales, conocidos como *schola cantorum* [...]»²¹⁰⁶. Como ya se ha visto en el capítulo anterior (3.4.5.2.), la *schola cantorum* es una institución especializada dentro del clero, dedicada a formarse más intensamente en la práctica del canto coral litúrgico, y que asume unas determinadas partes cantadas de los distintos oficios religiosos. No puede hablarse de *schola cantorum* como un espacio físico vacío. Adoptando la terminología de Lefebvre, existe una alta interrelación entre el conocimiento físico-acústico del sonido en el espacio y los espacios de representación, concepto que expresa simbolismos vinculados a la vida social y artística²¹⁰⁷. El error en la comprensión espacial de la práctica musical lleva a adoptar decisiones cuestionables por parte de esta misma autora: «La introducción del nuevo espacio destinado al canto (*schola cantorum*) obliga a establecer una nueva hipótesis de cálculo en la que se consideran varias fuentes simultáneas, que incrementaban los niveles sonoros y reducían el efecto de la reverberación»²¹⁰⁸.

El desconocimiento litúrgico lleva también a conclusiones erróneas relativas a la respuesta acústica de un recinto y la relación de causalidad que se establece con aspectos tan importantes para el Cristianismo como la salmodia:

La evolución hacia las grandes basílicas produjo un deterioro de las condiciones acústicas, por la disminución de las primeras reflexiones y el aumento de la reverberación (en torno a 3-5 s), lo que dificultaba aún más la inteligibilidad y definición de la palabra. La respuesta litúrgica fue la práctica de los salmos y, posteriormente, la introducción de la *schola cantorum* para el desarrollo de la liturgia musical determina un efecto positivo en la valoración acústica, gracias al incremento de los niveles sonoros, lo que enmascara la sensación de reverberación²¹⁰⁹.

Como ya se ha visto en el Capítulo III (3.4.6.1.), en absoluto se puede atribuir la práctica de los salmos a la evolución arquitectónica y volumétrica de las grandes basílicas.

²¹⁰⁶ ALONSO CARRILLO, A. *El sonido de las catedrales de Sevilla y Granada...*, op. cit., p. 27.

²¹⁰⁷ LEFEBVRE, H. *La producción del espacio...*, op. cit., p. 92.

²¹⁰⁸ ALONSO CARRILLO, A. *El sonido de las catedrales de Sevilla y Granada...*, op. cit., p. 32.

²¹⁰⁹ *Ibid.*, p. 67.

La salmodia es una herencia cultural y cultural que estaba presente en los oficios cristianos mucho antes de que se realizase el culto en grandes basílicas.

Otro error entre causas y efectos es considerar que el canto Gregoriano sustituyó la interpretación de los salmos, especialmente si se cree que esto ocurrió por ajustarse a los tiempos de reverberación del espacio donde se hacían sonar:

Se sustituye el salmo por la solemnidad del canto gregoriano. La lenta y monótona pronunciación, junto con una modulación de la voz que se adaptada (*sic*) a la reverberación del templo, incrementaban la sensación de inteligibilidad. Sin embargo, todos estos factores, a los que se añadía la carencia de visibilidad, dificultaban el seguimiento de la liturgia²¹¹⁰.

Como es bien sabido, precisamente los salmos son los textos más empleados en el canto Gregoriano, por lo que no debería hablarse de sustitución de uno por el otro. De hecho, en el canto Gregoriano interpretado en los oficios monásticos se emplea con gran asiduidad la salmodia. Incluir el parámetro de la inteligibilidad de la voz tampoco favorece la claridad y exactitud del párrafo. Por otro lado, mencionar una carestía visual como pauta habitual durante el rito tampoco es cierto. Ya se ha visto que los momentos en los que el oficiante litúrgico quedaba oculto para el *populus* estaban especialmente diseñados, y no ocupaban el mayor tiempo de la liturgia. Atribuir esta invisibilidad al coro tampoco es apropiado, dado que habría que precisar mucho más las épocas o las tradiciones interpretativas del canto Gregoriano a las que se refiere.

4.6.2. Caracterización paramétrica

4.6.2.1. Nivel sonoro subjetivo

El estudio del nivel sonoro subjetivo, a través de la medición de la energía acústica de los recintos, es una práctica recurrente en la bibliografía que se ocupa de la acústica de espacios sagrados. Uno de los estudios más completos al respecto es el de Berardi, Cirillo y Martellotta, donde se analiza no sólo la magnitud G , sino también numerosos aspectos relacionados con la energía acústica de veinticuatro iglesias italianas, lo que les permitió concluir que un modelo de predicción modificado de este aspecto ofrecía mejores resultados que la teoría previa de la que partían²¹¹¹.

²¹¹⁰ *Ibid.*, p. 32.

²¹¹¹ BERARDI, Umberto; CIRILLO, Ettore; y MARTELLOTTA, Francesco. «A comparative analysis of acoustic energy models for churches». *Acoustical Society of America*, 126, 4 (2009), pp. 1828-1849. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1121/1.3205398>> [consulta 18/04/2024].

El nivel sonoro subjetivo, medido mediante la magnitud fuerza sonora (G) ha sido estudiado en varias iglesias tanto españolas como extranjeras. En el amplio estudio que Carvalho dedica a las iglesias portuguesas incluye este valor, pero identificándolo como *Loudness* (L). A continuación, la Tabla 9 ofrece un resumen con algunos de los valores obtenidos. Para la magnitud G:

IGLESIAS	INVESTIGADOR Y AÑO	MED. (dB)	VOL. (m ³)
Portuguesas	Carvalho, 1994 ²¹¹²	13,3	[-]
Santa Lucía del Trampal	A. Pedrero, 2014 ²¹¹³	13,6	745
San Pedro de la Nave	A. Pedrero, 2014 ²¹¹⁴	15,9	780
San Juan de Baños	A. Pedrero, 2014 ²¹¹⁵	19,1	928
Santa María de Melque	A. Pedrero, 2014 ²¹¹⁶	14,3	1.120
San Cebrián de Mazote	A. Pedrero, 2014 ²¹¹⁷	10,8	2.700
Catedral de Cádiz	Álvarez Morales, 2016 ²¹¹⁸	3,1	70.000
Catedral de Jaén	Álvarez Morales, 2016 ²¹¹⁹	1,7	85.100
Catedral de Málaga	Álvarez Morales, 2016 ²¹²⁰	2,3	118.500
Catedral de Córdoba	Álvarez Morales 2016 ²¹²¹	2,1	134.700
Catedral de Granada	Álvarez Morales, 2016 ²¹²²	-0,4	158.000
Catedral de Sevilla	Alonso <i>et al.</i> ²¹²³	-2,4	205.524
Catedral de Sevilla	Álvarez Morales, 2016 ²¹²⁴	-2,2	216.000

Tabla 9. Valores de nivel sonoro subjetivo (G) en iglesias españolas.

Entre los valores de la Tabla 9 resultan llamativos los obtenidos por Álvarez Morales para la serie de mediciones en las catedrales andaluzas, con valores muy por debajo de los registrados en las iglesias altomedievales por Pedrero. Sin duda, el volumen total de los templos andaluces, al ser inmensamente superior, condiciona estos valores, que disminuyen drásticamente. Pese a ello, el valor en negativo de la catedral de Sevilla

²¹¹² CARVALHO, A. P. O. de. *Influence of architectural features and styles...*, *op. cit.*, p. 34.

²¹¹³ PEDRERO GONZÁLEZ, A. *Restauración virtual del patrimonio sonoro...*, *op. cit.*, p. 146.

²¹¹⁴ *Ibidem.*

²¹¹⁵ *Ibidem.*

²¹¹⁶ *Ibidem.*

²¹¹⁷ *Ibidem.*

²¹¹⁸ ÁLVAREZ MORALES, C. L. *Acoustics of large places of worship...*, *op. cit.*, p. A1-12.

²¹¹⁹ *Ibid.*, p. A1-48.

²¹²⁰ *Ibid.*, p. A1-60.

²¹²¹ *Ibid.*, p. A1-24.

²¹²² *Ibid.*, p. A1-36.

²¹²³ ALONSO CARRILLO, A.; SENDRA SALAS, J. J.; SUÁREZ MEDINA, R.; Y ZAMARREÑO GARCÍA, T. «Acoustic evaluation of the cathedral of Seville...», *op. cit.*, p. 369.

²¹²⁴ ÁLVAREZ MORALES, C. L. *Acoustics of large places of worship...*, *op. cit.*, p. A1-73.

está muy por debajo del mínimo registrado por Carvalho en la serie de iglesias portuguesas, donde se incluyen ejemplos de todos los periodos y tamaños.

4.6.2.2. Reverberación percibida

IGLESIAS	INVESTIGADOR Y AÑO	EDT (s)	T ₃₀ (s)	Vol. (m ³)
Portuguesas	Carvalho, 1994 ²¹²⁵	3,10	[-]	[-]
Santa Lucía del Trampal	A. Pedrero, 2014 ²¹²⁶	0,97	0,86	745
San Pedro de la Nave	A. Pedrero, 2014 ²¹²⁷	1,22	1,17	780
San Juan de Baños	A. Pedrero, 2014 ²¹²⁸	1,36	1,31	928
Santa María de Melque	A. Pedrero, 2014 ²¹²⁹	2,09	2,15	1.120
San Cebrián de Mazote	A. Pedrero, 2014 ²¹³⁰	2,91	2,79	2.700
San Pedro de Cuenca	Valverde, 2009 ²¹³¹	6,02	5,87	6.600
Catedral de Cádiz	Álvarez Morales, 2016 ²¹³²	7,42	8,75	70.000
Catedral de Jaén	Álvarez Morales, 2016 ²¹³³	6,96	7,99	85.100
Catedral de Málaga	Álvarez Morales, 2016 ²¹³⁴	5,94	6,96	118.500
Catedral de Toledo	Pedrero <i>et al.</i> ²¹³⁵	4,18	5,69	125.000
Catedral de Córdoba	Suárez, 2002 ²¹³⁶	4,04*		22114 ¿?
Catedral de Córdoba	Álvarez Morales, 2016 ²¹³⁷	4,03	4,40	134.700
Catedral de Granada	Álvarez Morales, 2016 ²¹³⁸	8,29	8,97	158.000
Catedral de Sevilla	Alonso <i>et al.</i> ²¹³⁹	3,84	4,61	205.524
Catedral de Sevilla	Álvarez Morales, 2016 ²¹⁴⁰	3,97	4,64	216.000

Tabla 10. Valores de reverberación percibida en iglesias españolas.

En contraposición al nivel sonoro percibido, la reverberación muestra una inversión en los valores entre los dos grandes grupos edilicios. Las iglesias altomedievales, dado su

²¹²⁵ CARVALHO, A. P. O. de. *Influence of architectural features and styles...*, *op. cit.*, p. 34.

²¹²⁶ PEDRERO GONZÁLEZ, A. *Restauración virtual del patrimonio sonoro...*, *op. cit.*, pp. 136, 143.

²¹²⁷ *Ibidem.*

²¹²⁸ *Ibidem.*

²¹²⁹ *Ibidem.*

²¹³⁰ *Ibidem.*

²¹³¹ VALVERDE GASCUEÑA, N. *Sonidos en la Arquitectura de San Pedro...*, *op. cit.*, p. 88.

²¹³² ÁLVAREZ MORALES, C. L. *Acoustics of large places of worship...*, *op. cit.*, p. A1-12.

²¹³³ *Ibid.*, p. A1-48.

²¹³⁴ *Ibid.*, p. A1-60.

²¹³⁵ PEDRERO GONZÁLEZ, A., RUIZ, R.; DÍAZ-CHYLA, A.; y DÍAZ, C. «Acoustical study of Toledo Cathedral...», *op. cit.*, p. 27.

²¹³⁶ SUÁREZ MEDINA, R. *El sonido del espacio eclesial en Córdoba...*, *op. cit.*, p. 179. * En la tabla de valores no se indica la magnitud empleada, pero por la similitud con la medición de Álvarez Morales creemos que se refiere al EDT. El volumen indicado es el recogido por el propio Suárez, que nos parece extrañamente bajo, especialmente en relación con el ofrecido por Álvarez Morales. *Ibid.*, p. 188.

²¹³⁷ ÁLVAREZ MORALES, C. L. *Acoustics of large places of worship...*, *op. cit.*, p. A1-24.

²¹³⁸ *Ibid.*, p. A1-36.

²¹³⁹ ALONSO CARRILLO, A.; SENDRA SALAS, J. J.; SUÁREZ MEDINA, R.; Y ZAMARREÑO GARCÍA, T. «Acoustic evaluation of the cathedral of Seville...», *op. cit.*, p. 369.

²¹⁴⁰ ÁLVAREZ MORALES, C. L. *Acoustics of large places of worship...*, *op. cit.*, p. A1-73.

menor volumen, presentan unos tiempos de reverberación moderados tanto en EDT como en T_{30} (Tabla 10), especialmente si se comparan con los largos tiempos de reverberación de las catedrales andaluzas, que responden plenamente a la percepción prototípica de gran cola del sonido de esos espacios eclesiales.

4.6.2.3. Claridad del sonido percibida

IGLESIAS	INVESTIGADOR Y AÑO	C_{80} (dB)	D_{50} (dB)	T_s (ms)	Vol.(m ³)
Portuguesas	Carvalho, 1994 ²¹⁴¹	-3,00	0,24	226	[-]
Sta. Lucía del Trampal	A. Pedrero, 2014 ²¹⁴²	2,64	0,46	78	745
San Pedro de la Nave	A. Pedrero, 2014 ²¹⁴³	1,14	0,40	95	780
San Juan de Baños	A. Pedrero, 2014 ²¹⁴⁴	1,08	0,42	98	928
Sta. María de Melque	A. Pedrero, 2014 ²¹⁴⁵	-1,48	0,29	156	1.120
S. Cebrián de Mazote	A. Pedrero, 2014 ²¹⁴⁶	-5,00	0,17	232	2.700
San Pedro de Cuenca	Valverde, 2009 ²¹⁴⁷	-2,95	[-]	[-]	6.600
Catedral de Cádiz	Álvarez Morales, 2016 ²¹⁴⁸	-6,216	0,19	509	70.000
Catedral de Jaén	Álvarez Morales, 2016 ²¹⁴⁹	-5,046	0,23	442	85.100
Catedral de Málaga	Álvarez Morales, 2016 ²¹⁵⁰	-3,79	0,272	369	118.500
Catedral de Toledo	Pedrero <i>et al.</i> ²¹⁵¹	-4,9	0,23	307	125.000
Catedral de Córdoba	Álvarez Morales, 2016 ²¹⁵²	-3,963	0,238	274	134.700
Catedral de Granada	Álvarez Morales, 2016 ²¹⁵³	-5,427	0,227	526	158.000
Catedral de Sevilla	Alonso <i>et al.</i> ²¹⁵⁴	-2,40	[-]	244	205.524
Catedral de Sevilla	Álvarez Morales, 2016 ²¹⁵⁵	-2,306	0,328	249	216.000

Tabla 11. Valores de claridad del sonido percibida en iglesias españolas.

²¹⁴¹ CARVALHO, A. P. O. de. *Influence of architectural features and styles...*, *op. cit.*, p. 34.

²¹⁴² PEDRERO GONZÁLEZ, A. *Restauración virtual del patrimonio sonoro...*, *op. cit.*, pp. 144-145.

²¹⁴³ *Ibidem.*

²¹⁴⁴ *Ibidem.*

²¹⁴⁵ *Ibidem.*

²¹⁴⁶ *Ibidem.*

²¹⁴⁷ VALVERDE GASCUEÑA, N. *Sonidos en la Arquitectura de San Pedro...*, *op. cit.*, p. 88.

²¹⁴⁸ ÁLVAREZ MORALES, C. L. *Acoustics of large places of worship...*, *op. cit.*, p. A1-12.

²¹⁴⁹ *Ibid.*, p. A1-48.

²¹⁵⁰ *Ibid.*, p. A1-60.

²¹⁵¹ PEDRERO GONZÁLEZ, A., RUIZ, R.; DÍAZ-CHYLA, A.; y DÍAZ, C. «Acoustical study of Toledo Cathedral...», *op. cit.*, p. 27.

²¹⁵² ÁLVAREZ MORALES, C. L. *Acoustics of large places of worship...*, *op. cit.*, p. A1-24.

²¹⁵³ *Ibid.*, p. A1-36.

²¹⁵⁴ ALONSO CARRILLO, A.; SENDRA SALAS, J. J.; SUÁREZ MEDINA, R.; Y ZAMARREÑO GARCÍA, T. «Acoustic evaluation of the cathedral of Seville...», *op. cit.*, p. 369.

²¹⁵⁵ ÁLVAREZ MORALES, C. L. *Acoustics of large places of worship...*, *op. cit.*, p. A1-73.

La claridad del sonido percibida, como aspecto subjetivo, permite trabajar con distintas magnitudes, como la C_{80} o la D_{50} . La primera de ellas, C_{80} , es especialmente relevante por ser la que se emplea habitualmente para valorar la claridad musical en un recinto. Aquí se puede ver como existe una correlación directa entre el tamaño de la iglesia y su valor, aunque otros factores, como la articulación interna del espacio y los materiales tienen también influencia. En líneas generales se puede apreciar cómo las pequeñas iglesias altomedievales presentan unos valores de C_{80} por encima de 0 (Tabla 11). En cambio, las catedrales andaluzas están muy claramente por debajo, mostrando todas ellas valores negativos que llegan hasta -6,21 en el caso de la malagueña. Un caso extraño y poco previsible es el de San Cebrián de Mazote, iglesia altomedieval con un volumen reducido pero que presenta unos valores más propios de un templo mucho mayor.

4.6.2.4. Ancho aparente de la fuente

IGLESIAS	INVESTIGADOR Y AÑO	JLF	Vol. (m ³)
Portuguesas	Carvalho, 1994 ²¹⁵⁶	[-]	[-]
Santa Lucía del Trampal	A. Pedrero, 2014 ²¹⁵⁷	0,19	745
San Pedro de la Nave	A. Pedrero, 2014 ²¹⁵⁸	0,24	780
San Juan de Baños	A. Pedrero, 2014 ²¹⁵⁹	0,28	928
Santa María de Melque	A. Pedrero, 2014 ²¹⁶⁰	0,22	1.120
San Cebrián de Mazote	A. Pedrero, 2014 ²¹⁶¹	0,24	2.700
Catedral de Cádiz	Álvarez Morales, 2016 ²¹⁶²	0,17	70.000
Catedral de Jaén	Álvarez Morales, 2016 ²¹⁶³	0,17	85.100
Catedral de Málaga	Álvarez Morales, 2016 ²¹⁶⁴	0,19	118.500
Catedral de Córdoba	Álvarez Morales, 2016 ²¹⁶⁵	0,16	134.700
Catedral de Granada	Álvarez Morales, 2016 ²¹⁶⁶	0,18	158.000
Catedral de Sevilla	Alonso <i>et al.</i> ²¹⁶⁷	0,09	205.524
Catedral de Sevilla	Álvarez Morales, 2016 ²¹⁶⁸	0,12	216.000

Tabla 12. Valores de ancho aparente de la fuente (ASW) en iglesias españolas.

²¹⁵⁶ CARVALHO, A. P. O. de. *Influence of architectural features and styles...*, *op. cit.*, p. 34.

²¹⁵⁷ PEDRERO GONZÁLEZ, A. *Restauración virtual del patrimonio sonoro...*, *op. cit.*, pp. 145.

²¹⁵⁸ *Ibidem.*

²¹⁵⁹ *Ibidem.*

²¹⁶⁰ *Ibidem.*

²¹⁶¹ *Ibidem.*

²¹⁶² ÁLVAREZ MORALES, C. L. *Acoustics of large places of worship...*, *op. cit.*, p. A1-12.

²¹⁶³ *Ibid.*, p. A1-48.

²¹⁶⁴ *Ibid.*, p. A1-60.

²¹⁶⁵ *Ibid.*, p. A1-24.

²¹⁶⁶ *Ibid.*, p. A1-36.

²¹⁶⁷ ALONSO CARRILLO, A.; SENDRA SALAS, J. J.; SUÁREZ MEDINA, R.; Y ZAMARREÑO GARCÍA, T. «Acoustic evaluation of the cathedral of Seville...», *op. cit.*, p. 369.

²¹⁶⁸ ÁLVAREZ MORALES, C. L. *Acoustics of large places of worship...*, *op. cit.*, p. A1-73.

El ancho aparente de la fuente no permite extraer unas conclusiones tan marcadamente agrupadas en dos grupos como los anteriores aspectos subjetivos. Sí que se puede leer en los resultados una tendencia algo más elevada en las pequeñas iglesias altomedievales, frente a los valores de los grandes templos catedralicios andaluces (Tabla 12), pero la diferencia en los resultados no es tan clara y diferenciada como en los tiempos de reverberación o la intensidad sonora percibida.

4.6.2.5. Envoltente del oyente

El parámetro del oyente, analizado mediante la magnitud IACC (coeficiente de correlación cruzada interaural), presenta problemas para ser comparado en las mediciones acústicas realizadas en España y Portugal (Tabla 13). Por un lado, Pedrero González no ha incluido esta magnitud en su estudio, por lo que no se disponen datos de su sesión de medición. Por otro, Álvarez Morales realizó la medición de IACC en todas las catedrales, pero en la de Sevilla no pudo obtener resultados por problemas técnicos acaecidos durante la sesión de medición²¹⁶⁹. Por otro lado, esta autora emplea tres índices que difieren de los empleados en esta Tesis y en otras investigaciones: $IACC_{Em}$, $IACC_{Lm}$, $IACC_{Am}$ ²¹⁷⁰.

IGLESIAS	INVESTIGADOR Y AÑO	$IACC_{Em}$	$IACC_{Lm}$	$IACC_{Am}$
Catedral de Cádiz	Álvarez Morales, 2016 ²¹⁷¹	0,482	0,116	0,19
Catedral de Jaén	Álvarez Morales, 2016 ²¹⁷²	0,444	0,104	0,204
Catedral de Málaga	Álvarez Morales, 2016 ²¹⁷³	0,484	0,108	0,222
Catedral de Córdoba	Álvarez Morales 2016 ²¹⁷⁴	0,508	0,155	0,273
Catedral de Granada	Álvarez Morales, 2016 ²¹⁷⁵	0,507	0,1	0,213
Catedral de Sevilla	Álvarez Morales, 2016 ²¹⁷⁶	[n.d.]	[n.d.]	[n.d.]

Tabla 13. Valores de la envoltente del oyente (LEV) en iglesias españolas.

Carvalho en su estudio operó con una medición biaural, que en el momento (1994) era nueva, pero no ha tenido excesiva difusión en el campo de estudio. Se trata de BACH (*Binaural Acoustic Coherence*). Al tratarse de un índice distinto al IACC utilizado por el

²¹⁶⁹ *Ibid.*, p. A1-73.

²¹⁷⁰ Estos índices hacen referencia a: $IACC_{Em}$, (*early*, tempranas); $IACC_{Lm}$ (*late*, tardías), $IACC_{Am}$.

²¹⁷¹ ÁLVAREZ MORALES, C. L. *Acoustics of large places of worship...*, *op. cit.*, p. A1-12.

²¹⁷² *Ibid.*, p. A1-48.

²¹⁷³ *Ibid.*, p. A1-60.

²¹⁷⁴ *Ibid.*, p. A1-24.

²¹⁷⁵ *Ibid.*, p. A1-36.

²¹⁷⁶ *Ibid.*, p. A1-73.

resto de los estudios, los datos derivados de su estudio no han podido incluirse en la Tabla 13.

4.6.2.6. Inteligibilidad

IGLESIAS	INVESTIGADOR Y AÑO	MIN.	PROM.	MÁX.
Portuguesas	Carvalho, 1994 ²¹⁷⁷	0,21	0,43	0,79
Santa Lucía del Trampal	A. Pedrero, 2014 ²¹⁷⁸	0,51	0,60	0,73
San Pedro de la Nave	A. Pedrero, 2014 ²¹⁷⁹	0,50	0,56	0,69
San Juan de Baños	A. Pedrero, 2014 ²¹⁸⁰	0,45	0,55	0,71
Santa María de Melque	A. Pedrero, 2014 ²¹⁸¹	0,41	0,47	0,57
San Cebrián de Mazote	A. Pedrero, 2014 ²¹⁸²	0,29	0,36	0,65
Catedral de Cádiz	Álvarez Morales, 2016 ²¹⁸³	0,25	0,31	0,40
Catedral de Córdoba	Álvarez Morales, 2016 ²¹⁸⁴	0,35	0,38	0,44
Catedral de Granada	Álvarez Morales, 2016 ²¹⁸⁵	0,32	0,35	0,38
Catedral de Toledo	Pedrero <i>et al.</i> ²¹⁸⁶	0,11	0,38	0,61
Catedral de Jaén	Álvarez Morales, 2016 ²¹⁸⁷	0,31	0,36	0,44
Catedral de Málaga	Álvarez Morales, 2016 ²¹⁸⁸	0,31	0,38	0,46
Catedral de Sevilla	Álvarez Morales, 2016 ²¹⁸⁹	0,40	0,43	0,48
San Pedro de Cuenca	Valverde Gascueña, 2009 ²¹⁹⁰	0,32	0,39	0,52

Tabla 14. Valores de Inteligibilidad (RASTI) en iglesias españolas.

La inteligibilidad de la palabra en espacios sagrados por el momento no posee una amplia bibliografía. Ha sido estudiada en iglesias por autores como Anderson y Jacobsen²¹⁹¹, quienes presentaron una nueva forma de medir la inteligibilidad mediante instrumental patentado por la marca Brüel & Kjær (3361), que garantiza unas medidas

²¹⁷⁷ CARVALHO, A. P. O. de. *Influence of architectural features and styles...*, *op. cit.*, p. 93.

²¹⁷⁸ PEDRERO GONZÁLEZ, A. *Restauración virtual del patrimonio sonoro...*, *op. cit.*, pp. 144-145.

²¹⁷⁹ *Ibidem.*

²¹⁸⁰ *Ibidem.*

²¹⁸¹ *Ibidem.*

²¹⁸² *Ibidem.*

²¹⁸³ ÁLVAREZ MORALES, C. L. *Acoustics of large places of worship...*, *op. cit.*, p. A1-12.

²¹⁸⁴ *Ibid.*, p. A1-24.

²¹⁸⁵ *Ibid.*, p. A1-36.

²¹⁸⁶ PEDRERO GONZÁLEZ, A., RUIZ, R.; DÍAZ-CHYLA, A.; y DÍAZ, C. «Acoustical study of Toledo Cathedral...», *op. cit.*, p. 27.

²¹⁸⁷ ÁLVAREZ MORALES, C. L. *Acoustics of large places of worship...*, *op. cit.*, p. A1-48.

²¹⁸⁸ *Ibid.*, p. A1-60.

²¹⁸⁹ *Ibid.*, p. A1-73.

²¹⁹⁰ VALVERDE GASCUEÑA, N. *Sonidos en la Arquitectura de San Pedro...*, *op. cit.*, p. 87.

²¹⁹¹ ANDERSON, John y JACOBSEN, Torben. «Rasti measurement in St. Paul's Cathedral, London». *Brüel & Kjær Application Notes*. Naerum, Brüel & Kjær, 1985. Disponible en línea: <<https://www.bksv.com/media/doc/BO0116.pdf>> [consulta 18/04/2024].

mucho más confiables basadas en la repetibilidad de la emisión y eliminando la intervención humana. Más recientemente ha sido abordada por Carvalho²¹⁹² y Brezina²¹⁹³.

La inteligibilidad en los espacios de culto también se ha aplicado a recintos de otras confesiones, como el Islam, midiéndose el RASTI y otros parámetros acústicos en algunos estudios de caso²¹⁹⁴ (Tabla 14).

²¹⁹² CARVALHO, Antonio Pedro Oliveira de. «Relations between rapid speech transmission index (RASTI) and other acoustical and architectural measures in churches». *Applied Acoustics*, 58 (1999), pp. 33-49. Disponible en línea: <[https://doi.org/10.1016/S0003-682X\(98\)00071-1](https://doi.org/10.1016/S0003-682X(98)00071-1)> [consulta 04/03/2024].

²¹⁹³ BREZINA, Pavol. «Measurement of intelligibility and clarity of the speech in Romanesque churches». *Journal of Cultural Heritage*, 16 (2015), pp. 386-390. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1016/j.culher.2014.06.010>> [consulta 20/01/2024].

²¹⁹⁴ HAMMAD, R.N.S. «Rasti measurements in mosques in Amman, Jordan». *Applied Acoustics*, 30, 4 (1990), pp. 335-345. Disponible en línea: <[https://doi.org/10.1016/0003-682X\(90\)90082-6](https://doi.org/10.1016/0003-682X(90)90082-6)> [consulta 18/04/2024].

Resumen del Capítulo IV

En este capítulo se ha desarrollado el concepto del sonido entendido como tiempo en el espacio. De esta forma, se han abordado las relaciones entre el sonido y el espacio, sus dependencias y concomitancias. El espacio, como en el resto de la Tesis, ha sido tratado a partir de la conceptualización que desarrolló Lefebvre y que tuvo un gran impacto al extenderse a múltiples ramas del conocimiento, tal y como explica Pardo Salgado.

Dado que esta Tesis Doctoral bebe mucho de planteamientos impulsados por la Antropología de los sentidos, se ha realizado una valorización de los sentidos y la percepción. Por ello, el primer apartado del capítulo está dedicado a la percepción psicoacústica (4.2.). Esta es la rama de la acústica que relaciona las propiedades físicas del sonido con la percepción del auditor, y actualmente está experimentando importantes avances. Entre los principales aspectos de la psicoacústica se han seleccionado algunos que influyen más directamente en esta Tesis: la selectividad frecuencial, la percepción de la intensidad sonora, el procesamiento temporal de la audición, la percepción del tono y el habla, patrones de audición y percepción de objetos, y, por último, la percepción del espacio. La comprensión de estos conceptos a nivel teórico y perceptivo han guiado la investigación.

Si bien todos influyen en la contextualización aural del canto Hispano, la percepción del habla, de los patrones de escucha y del espacio se han manifestado como especialmente importantes. El habla porque es el principal mecanismo de comunicación de la liturgia, y sustento del propio canto (4.2.5.). Los patrones de escucha porque han ayudado a caracterizar a las distintas subculturas, en base a la escucha causal, la semántica y la reducida (4.2.6.). Y la percepción del espacio porque, partiendo de su función como preservadora de la vida en humanos y animales, ha evolucionado para ofrecer cuantiosa información sobre nuestro entorno, pudiendo obtener información espacial en muchos contextos en los que la vista no puede (4.2.7.). Esta habilidad nos permite a los humanos determinar la ubicación de las fuentes sonoras y la dirección de procedencia del sonido que nos llega.

En un segundo bloque de epígrafes se ha abordado la acústica de recintos y se han propuesto definiciones para aquellos aspectos subjetivos que están estipulados como fundamentales para la adecuada caracterización acústica de los espacios analizados (4.3.). Estos son: el nivel sonoro subjetivo, la reverberación percibida, la claridad del sonido

percibida, el ancho aparente de la fuente, la envolvente del oyente y la inteligibilidad percibida. Estos seis bloques, cuantificados mediante diversos índices y magnitudes, garantizan una correcta caracterización y abordan los elementos que confieren una acústica propia a cada recinto, permitiendo su comparación y cotejo. Una adecuada comprensión de estos conceptos permite abordar el Capítulo V, dado que son estos seis aspectos subjetivos los que han vertebrado la ilación discursiva de ese capítulo, y los que han centrado la caracterización de los ocho espacios sagrados seleccionados, pudiendo establecer comparaciones tanto entre ellos como con otras iglesias estudiadas.

El apartado [4.4.](#) se ha dedicado a analizar las nuevas miradas y avances en la caracterización acústica y aural del patrimonio, tanto de los recintos pretéritos como de los actuales. En primer lugar, se ha definido la arquitectura aural ([4.4.1.](#)), y se ha puesto en valor su importancia para proteger, conocer y divulgar el patrimonio, entendiendo esta arquitectura aural como un componente del patrimonio inmaterial cultural. En esta misma línea de recuperación patrimonial se ha abordado los actuales avances de la arqueo-acústica, subdisciplina que conjuga los métodos arqueológicos con la acústica para generar conocimiento nuevo relativo a algún espacio definido, a la vez que sensibiliza sobre los procesos de escucha en el pasado y su significación cultural.

Uno de los grandes avances en las nuevas miradas a los recintos históricos y a su potencialidad como espacios performativos ha venido dada por la virtualización y auralización ([4.4.3.](#)). La representación digitalizada en 3D de edificios, las posibilidades de revertir los cambios efectuados en el patrimonio y las múltiples propuestas de visualización se han combinado con la auralización, es decir con la simulación que permite replicar una experiencia perceptiva hipotética del sonido en un punto determinado de la sala.

Las últimas dos partes del Capítulo IV se han dedicado a abordar el comportamiento del sonido en los espacios eclesiales. En primer lugar, se han expuesto las principales características arquitectónicas que afectan a su caracterización ([4.5.](#)). De esta forma hemos comprobado como los materiales constructivos tienen una gran importancia. El hecho de emplear piedras y mármoles, asociados a los volúmenes de las iglesias, son dos de los factores que más inciden en la comprensión aural de estos espacios. Además, la compartimentación de los volúmenes, y la generación arquitectónica de espacios acoplados desde el punto de vista acústico, también genera una serie de particularidades en el comportamiento acústico de las iglesias que permite distinguirlas de otros espacios con potencial performativo como auditorios o teatros. Por último, la existencia habitual

de muchas superficies curvas también provoca una serie de comportamientos acústicos (focalización...) que deben ser tenidos en cuenta, más si cabe al realizar virtualizaciones, dado que estas superficies aún hoy resultan problemáticas para los cálculos en los programas empleados para tal fin.

En segundo lugar, se ha realizado un vaciado y comparación de los estudios académicos que han caracterizado iglesias españolas y portuguesas. Se han establecido unas tablas comparativas entre ellas que recogen los distintos aspectos subjetivos y magnitudes analizadas en cada estudio. De esta forma se han podido cuantificar las diferencias entre la media de las iglesias portuguesas ofrecida por Carvalho, los resultados en las iglesias españolas altomedievales, la cuantificación de las catedrales andaluzas y los valores obtenidos en la iglesia de San Pedro de Cuenca. Se han comparado los resultados obtenidos de nivel sonoro subjetivo (Tabla 9), la reverberación percibida (Tabla 10), la claridad del sonido (Tabla 11), el ancho aparente (Tabla 12), la envolvente del oyente (sólo en las catedrales andaluzas) (Tabla 13), y la inteligibilidad de la palabra (Tabla 14).

Capítulo V. Comportamiento acústico y relaciones aurales en los espacios sagrados seleccionados

5.1. Método

La información contenida en los capítulos precedentes ha sido elaborada para configurar un método de medida que fuese respetuoso con los distintos contextos, religiosos, arquitectónicos y sonoros. El trabajo de gabinete previo a las sesiones de trabajo de campo ha impulsado una comprensión plural y variada del hecho sonoro en los espacios sagrados altomedievales hispanos. Los distintos grados de familiaridad con el contenido doctrinal y teológico de la liturgia Hispana, las distintas articulaciones del volumen del templo y los diferentes códigos sonoros y ejes de oralidad-auralidad han conducido la investigación hacia un horizonte en el cual un único valor promediado no era suficiente para caracterizar la acústica. El método de trabajo se ha construido en base a la convicción de que el valor único promediado permite una caracterización del comportamiento acústico del recinto acorde a la normativa ISO 3382-1, pero en ningún momento permite una caracterización acústica de la cultura aural en su contexto histórico-religioso, y mucho menos, una caracterización acústica de las subculturas aurales que habitaron, convivieron y se apropiaron de la acústica de las iglesias aquí estudiadas. La voluntad y el objetivo de avanzar hacia esta caracterización acústica, más comprensiva con el hecho religioso y sonoro, ha guiado en todo momento la investigación y la toma de decisiones. Esto ha llevado a un desarrollo del método de medición y de análisis posterior derivado a partir de la propia norma ISO 3382-1.

Los seis aspectos subjetivos que articulan esta investigación, y que han sido explicados en el capítulo anterior ([4.6.2.](#)) han podido ser estudiados a partir de cuatro baterías de medidas con configuraciones específicas basadas en la norma ISO 3382-1. En este epígrafe, se abordará en primer lugar la selección de los puntos de medida desde el punto de vista metodológico ([5.1.1.](#)). Posteriormente, se describirán las características de cada una de ellas, indicando tanto los componentes del equipo como el proceso y el tratamiento de la señal que se hace en cada caso ([5.1.2.](#) y siguientes).

5.1.1. Estructuración conceptual de los puntos de medida

El objetivo de lograr una caracterización aural de cada subcultura ha obligado a un minucioso análisis previo antes de elegir las distintas posiciones de fuente en las que se ha emitido, concediendo un gran valor a este criterio. Para estructurar y organizar la toma de decisiones relativa a la distribución y selección de los puntos de emisión y medida se ha trabajado con dos conceptos principales: *ordo* y subcultura aural.

5.1.1.1. *Ordo clericorum* (OC) y *ordo laicorum* (OL)

Estos términos dividen en dos zonas el espacio sagrado de cada templo, y propician una articulación de las fuentes y receptores en base a su pertenencia a uno de los dos grupos. El *ordo clericorum* aglutina todos aquellos puntos que tratan de generar una representatividad adecuada de los religiosos que participaron en los procesos de comunicación sonora en los templos, ya fuese a través de la oralidad (fuentes) o auralidad (receptores). El *ordo clericorum* reúne en sí mismo a lo que se ha definido como dos subculturas aurales, en base a su participación en la liturgia y el impacto de su ubicación en el templo en la construcción de los ejes oralidad-auralidad. Desde el punto de vista religioso, la subcultura principal del OC es la propia del oficiante litúrgico, dentro de los ministros eclesiásticos ([3.4.5.1.](#)), y presente en todas las iglesias estudiadas, como no podía ser de otra manera. En todas ellas está representada por la fuente F1, y se le ha asignado un color morado para ilustrarla sobre plano y en las gráficas de cada magnitud ([Tabla 15](#)). El OC se ve completado por la fuente representativa del coro litúrgico ([3.4.5.2.](#)), también presente en todos los templos y señalada en color azul ([Tabla 15](#)). Pero en algunos casos, el OC cuenta con una tercera fuente con la que se ha generado representatividad. Este hecho se ha dado en aquellos templos que contaban con una cabecera especialmente desarrollada, o una articulación del volumen interior que podía ofrecer diferencias sustanciales en la comprensión aural de su espacio. Para ilustrar esta fuente sobre plano y en las gráficas se ha empleado un tono amarillo gualdo ([Tabla 15](#)).

Por su parte, el *ordo laicorum* engloba otras dos subculturas aurales que contrastan desde el punto de vista religioso con el grupo anterior, al distinguirse por su laicidad. Estas dos subculturas aurales son el *populus* y la monarquía, completamente distintas entre sí desde el punto de vista histórico y social, y también diferentes en cuanto a la contextualización de su implicación en los ejes de oralidad-auralidad ([3.4.5.3.](#)). La fuente propia del *populus* se ha representado mediante el color verde ([Tabla 15](#)). Está presente

en la gran mayoría de las iglesias, sin embargo, en dos de ellas no aparece. En orden de presentación, la primera de ellas es Santa María del Naranco (5.3.), la segunda San Salvador de Valdediós, donde se han priorizado las fuentes del *ordo clericorum* y la monárquica (5.5.). La otra fuente, que completa el *ordo laicorum*, está concebida y diseñada para generar representatividad para la monarquía, y ha sido ilustrada mediante un color rojo tendente al granate (Tabla 15).


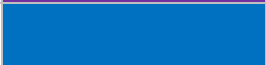



UBICACIÓN DE LA FUENTE	CÓDIGO DE COLOR	OBSERVACIONES
Fuente oficiante litúrgico		Presente en todas las iglesias
Fuente coro litúrgico		Presente en todas las iglesias
Fuente litúrgica secundaria		Presente únicamente en algunos casos
Fuente <i>populus</i>		Presente en la mayoría de las iglesias
Fuente monarquía		Presente únicamente en algunos casos de arquitectura asturiana

Tabla 15. Representación de la subcultura y código de color de cada fuente.

En cuanto a los receptores, por cada fuente empleada en el templo se ha establecido un micrófono con la atribución teórica de ejercer como posición propioceptiva (Tabla 16), es decir, aquella que aporta una percepción más próxima a la percibida por otro miembro de la subcultura aurale. Es importante indicar que aquí se utiliza el término propioceptivo con una connotación ligeramente diferente a la habitual. De forma común, este término se aplica para la percepción de uno mismo. Pero en este estudio, la percepción de uno mismo no se contempla en la norma ISO 3382-1. El requisito de la separación mínima entre fuente y receptor impide esta circunstancia. La propiocepción podría medirse a través de un instrumental distinto, pero en este caso habría que recurrir a fuentes humanas y otros sistemas que invalidarían el cumplimiento normativo que se le ha dado a este estudio. Sin embargo, el término propiocepción se ha conservado para referirse a la forma en que cada subcultura se percibe a sí misma. Por tanto, cuando hablamos de posición propioceptiva no nos referimos a un punto que represente exactamente el proceso de audición de una persona que emite sonido en alguna de las iglesias, sino que nos referimos a la posición que de forma más aproximada permite representar cómo puede percibirse auralmente cada subcultura a sí misma en el espacio sagrado estudiado. A cada una de estas posiciones se le ha asignado un código de color que se ha mantenido invariable en todos los casos de estudio, y que puede verse en la Tabla 16.

UBICACIÓN DEL RECEPTOR	CÓDIGO DE COLOR	OBSERVACIONES
Propioceptiva de oficiante		Presente en todas las iglesias
Propioceptiva del coro		Presente en todas las iglesias
Propioceptiva de la fuente litúrgica secundaria		Presente en iglesias con cabecera triple
Propioceptiva del <i>populus</i>		Presente en la mayoría de las iglesias
Propioceptiva de la monarquía		Presente únicamente en algunos casos de arquitectura asturiana

Tabla 16. Representación de la subcultura y código de color de cada posición propioceptiva.

5.1.1.2. Lectura de las tablas y gráficos

Al principio de cada apartado dedicado a una iglesia se ha introducido una figura con la planta del templo, en la que se indica la distribución de las posiciones. Tras ella, se han explicado las ubicaciones de fuentes y receptores, abordando el porqué de cada decisión y sus características arquitectónicas y contexto dentro del *ordo* y la subcultura aural respectiva. Todo ello se ha ilustrado con numerosas imágenes para tratar de acercar al lector a una mejor comprensión del espacio estudiado. Al final del epígrafe donde se aborda la configuración de cada sesión de medición particular, se ha incorporado una tabla con las posiciones en base a los ejes de coordenadas, así como su código de color identificativo, la pertenencia al *ordo* y a la subcultura aural respectiva y la distancia entre fuente y receptor, para que se tengan tanto los datos relevantes para el estudio acústico desde un punto de vista normativo, como la información pertinente para la caracterización aural. En ella se han indicado tanto las fuentes anteriormente explicadas como las posiciones, ya sean estas propioceptivas o generales. Estas otras posiciones de recepción se han adaptado en función de las características espaciales y de uso de cada iglesia, atribuyéndoles un código de color determinado que se explica al principio del apartado correspondiente a cada templo.

En las figuras se han incorporado gráficas, todas ellas con su leyenda respectiva. En cada una de las gráficas aparece indicada la fuente y la posición a la que se hace referencia. Para aumentar la inteligibilidad de la gráfica, la posición propioceptiva se ha presentado con un tipo de compuesto distinto a la línea sólida. En todos los procedimientos de medida, las franjas de octava extremas (63 Hz y 8000 Hz), suelen quedarse fuera de las caracterizaciones por la pérdida de precisión que experimenta el equipo de medida en esas regiones, es por lo que, pese a mantenerse en la gráfica, se han incluido con un trazo punteado que distingue dichos segmentos del resto de bandas de

octava, conservando el color de cada promedio o posición individual. En cada gráfica se ha incorporado, además, el promedio general de la fuente respectiva, para que sirva de valor de referencia, y constatar las importantes desviaciones estándar que se dan. La representación del promedio se ha ilustrado mediante una línea negra discontinua.

5.1.2. Nivel sonoro, reverberación y claridad percibidos

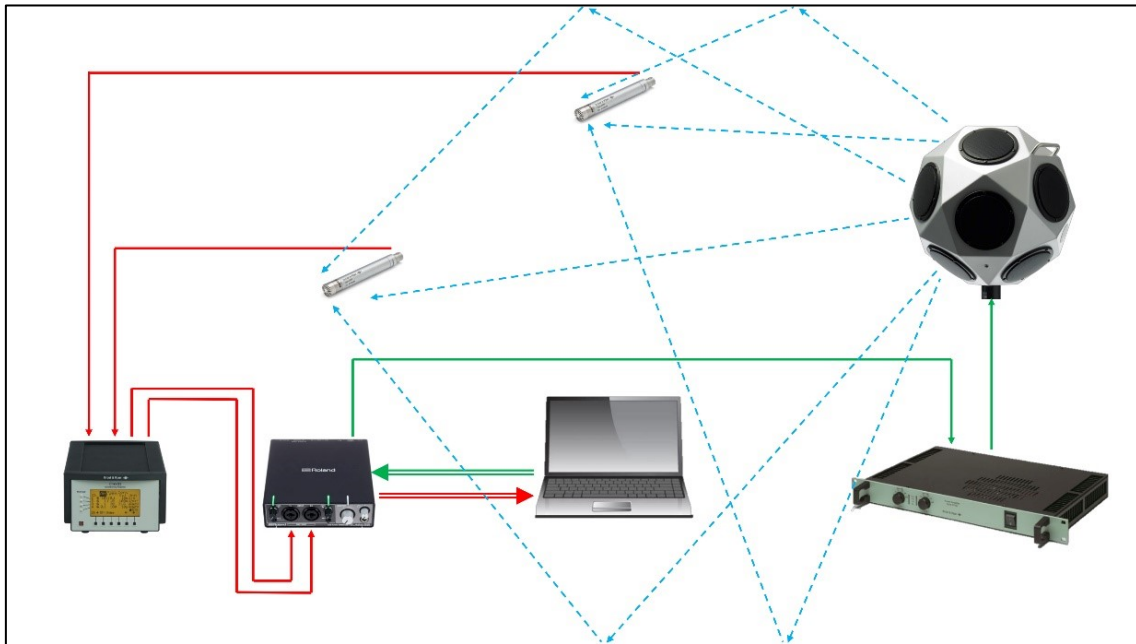


Fig. 42. Esquema del equipo de medida en la primera configuración.

Estos tres primeros aspectos subjetivos, representados por magnitudes como G , EDT, T_{30} , C_{80} o D_{50} , han sido sometidos a análisis a partir de una misma batería de medidas, con una configuración del equipo que se mantiene estable en todos los casos²¹⁹⁵. La fuente empleada en este primer sistema de medición ha sido una fuente sonora omnidireccional de Brüel & Kjær (4292-L), alimentada a través de un amplificador de potencia (B&K 2716). Mediante estos dos componentes se ha emitido un barrido exponencial generado por el programa DIRAC 6, repetido nueve veces, para eliminar posibles imperfecciones o ruidos de fondo momentáneos indeseados. Cada uno de los

²¹⁹⁵ Todas las configuraciones de medida se diseñaron y desarrollaron junta a Samuel Quintana Gómez, profesor en la Escuela Politécnica de la Universidad de Castilla – La Mancha, institución que facilitó todo el instrumental empleado en las mediciones. Además, el propio Samuel Quintana participó y viabilizó los ocho casos de trabajo de campo que ocupan la parte central de esta Tesis Doctoral. Una vez más, quiero manifestarle mi más profundo agradecimiento por su inmensa ayuda en todo el proceso.

barridos tuvo una duración superior al doble del tiempo de reverberación de la iglesia, para obtener la mayor fiabilidad posible en la cuantificación. Esta estimulación sonora ha sido recogida con dos micrófonos omnidireccionales (B&K 4190-L), conectados a un acondicionador de señal (B&K Nexus Tipo 2690), que proporcionaba dos canales de entrada a una tarjeta de audio (Roland Rubix 22) que ejerció de interfaz con el programa de medición DIRAC 6, instalado en el ordenador portátil. Estos dos micrófonos se han ubicado sistemáticamente en todas las posiciones seleccionadas para cada iglesia, y este mismo proceso se ha repetido en aquellas posiciones de fuente estipuladas en el estudio previo de cada recinto.

Frecuencia, Hz	C ₈₀ , dB									
	S.L. del Trampal		S.P. de la Nave		S.J. de Baños		S.M. de Melque		S.C. de Mazote	
63	2,63	(2,72)	1,98	(2,20)	-1,61	(2,65)	-1,19	(3,03)	-2,42	(2,88)
125	1,58	(3,78)	0,44	(2,64)	-1,48	(2,71)	-3,01	(2,18)	-4,13	(2,74)
250	2,04	(3,67)	-0,14	(2,67)	-0,38	(2,70)	-2,07	(2,13)	-4,94	(2,59)
500	2,70	(3,41)	0,35	(2,59)	0,54	(2,45)	-1,24	(2,36)	-5,31	(3,09)
1000	2,57	(3,28)	1,92	(2,23)	1,61	(2,20)	-1,72	(1,99)	-4,68	(3,19)
2000	3,18	(3,01)	2,75	(2,03)	2,20	(2,05)	-0,79	(1,79)	-3,24	(2,69)
4000	4,71	(3,18)	4,23	(1,95)	3,49	(2,22)	1,37	(2,10)	-1,56	(2,78)
8000	8,20	(3,37)	5,95	(2,00)	6,66	(2,33)	5,46	(2,46)	1,72	(2,69)
C _{80, mid}	2,64		1,14		1,08		-1,48		-5,00	

Tabla 7. Promedios y desviaciones estándar (entre paréntesis) de los valores de Claridad, C₈₀.

Tabla 17. Elaborada por Pedrero donde se indican las desviaciones estándar para cada valor promedio del espectro analizado para la magnitud C₈₀ en todas las iglesias de su estudio²¹⁹⁶.

A la selección de las posiciones, tanto de emisión como de recepción, se le ha concedido en esta Tesis una gran atención, al considerarlas de suma importancia para la obtención de los resultados y su posterior análisis e interpretación. En concreto, al hablar sobre las magnitudes que cuantifican estos aspectos subjetivos Pedrero explica en su Tesis Doctoral que «todos estos parámetros tienen una gran dependencia de la distancia emisor-receptor, por lo que en general las desviaciones obtenidas en las distintas posiciones microfónicas son considerables»²¹⁹⁷. De hecho, en su estudio obtiene elevadas desviaciones estándar en cada una de las iglesias (Tabla 17).

²¹⁹⁶ *Ibid.*, p. 144.

²¹⁹⁷ PEDRERO GONZÁLEZ, A. *Restauración virtual del patrimonio sonoro...*, op. cit., pp. 143-144.

5.1.3. Ancho aparente de la fuente (ASW)

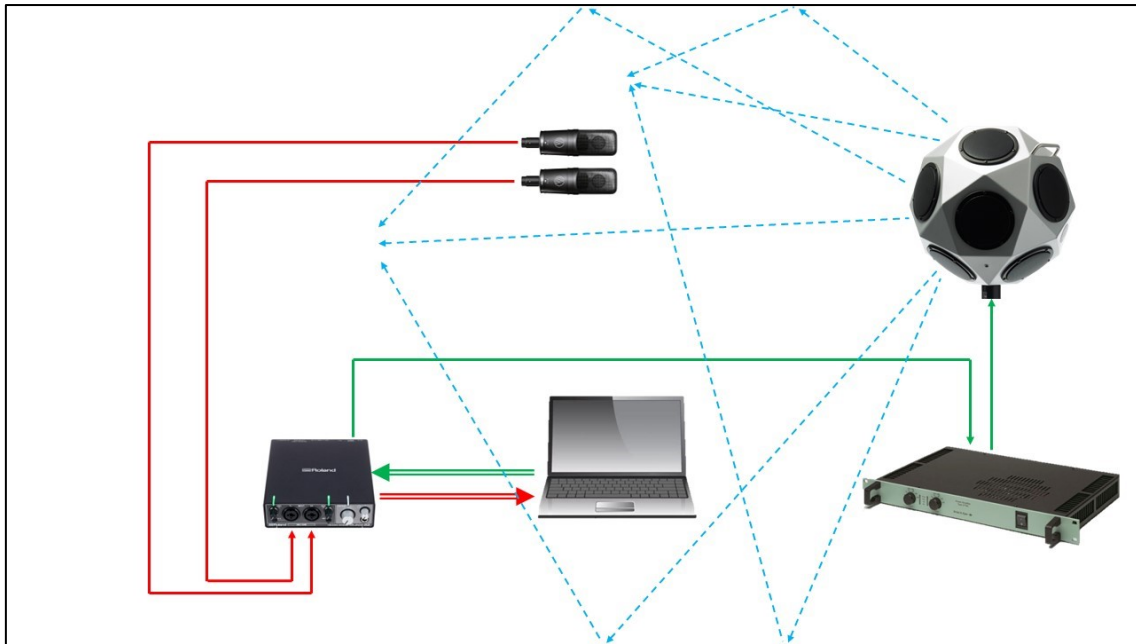


Fig. 43. Esquema del equipo de medida en la segunda configuración (JLF).

La batería de medidas destinada a la cuantificación del ancho aparente de la fuente (ASW) fue llevada a cabo también con la combinación de fuente sonora omnidireccional (B&K 4292-L) y amplificador de potencia (B&K 2716). Los barridos exponenciales que se generaron fueron los mismos (nueve repeticiones y más del doble del tiempo de reverberación). El cambio metodológico fundamental de esta serie de mediciones respecto a las destinadas al nivel sonoro, la reverberación y la claridad sonora se da en los instrumentos de recepción. Dado que el ASW cuantifica parámetros de espacialidad, requiere un contraste de señales, y para ello debe operar con una configuración microfónica determinada. Por ello, se sustituyeron los micrófonos omnidireccionales (B&K 4190-L) por un par de micrófonos Audio Technica (AT 4050 SM) con patrones conmutables. Uno de los micrófonos del par se configuró con patrón omnidireccional, y el otro con figura de 8. En cada una de las posiciones de medida se ubicó un trípode con un adaptador que permitía tener ambos micrófonos lo más próximos posibles, y con la orientación en el eje adecuada. De esta forma, se generó el barrido y se pudieron obtener dos señales distintas válidas para ser contrastadas posteriormente en DIRAC.

5.1.4. Envoltante del oyente (LEV)

Para el aspecto subjetivo de la envoltante del oyente, sobre la base del sistema de grabación utilizado para el nivel sonoro, la reverberación y la claridad subjetivas, se sustituyeron los micrófonos omnidireccionales (B&K 4190-L) por un simulador de torso con sistema HATS integrado. De esta forma, las cápsulas de los micrófonos omnidireccionales pasaron a estar instaladas en el interior de la oreja simulada del torso, obteniendo así una señal binaural que combina los canales izquierdo y derecho. El resto de los componentes, fuente omnidireccional, amplificador, acondicionador de señal, tarjeta de audio, ordenador portátil y programa de medición fueron los mismos que en las anteriores baterías de medida.

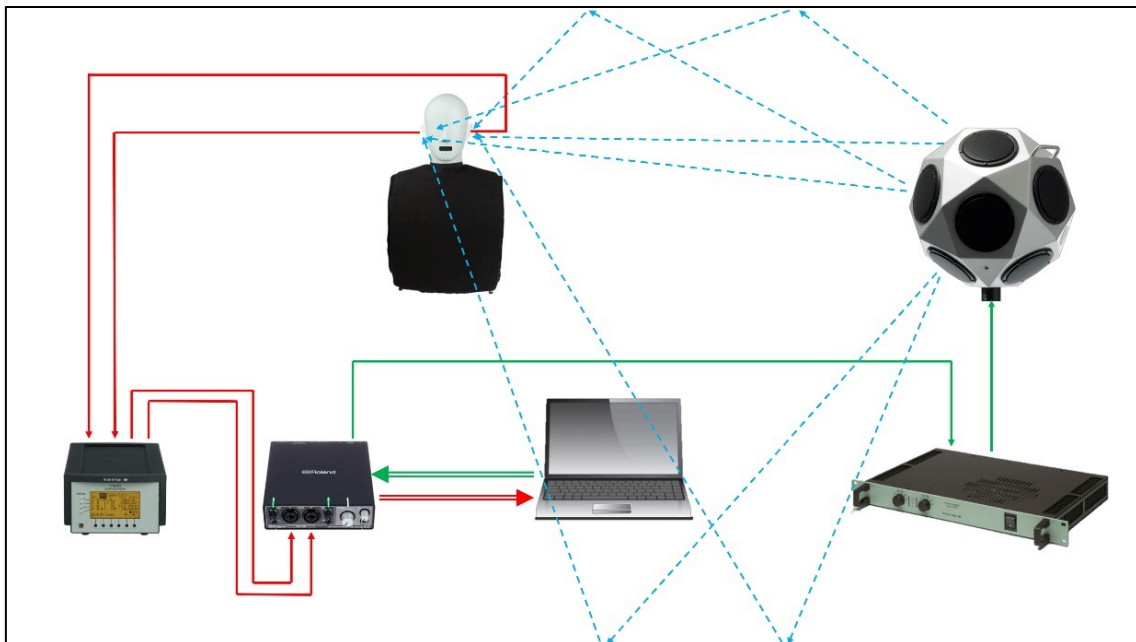


Fig. 44. Esquema del equipo de medida en la tercera configuración (IACC).

5.1.5. Inteligibilidad

Para medir el aspecto subjetivo de la inteligibilidad, se partió de la configuración básica inicial para obtener el nivel sonoro y la reverberación, pero se sustituyó la fuente omnidireccional por una fuente direccional vocal Brüel & Kjær (B&K 4720). Esta fuente no requiere de un amplificador de potencia, por lo que se prescindió también de él. A diferencia de la fuente omnidireccional, esta cuenta únicamente con una membrana que emite sonido, imitando de esta forma la direccionalidad y la potencia de la voz humana. En cuanto al resto del equipo, fue el mismo que en las anteriores configuraciones de

medida, con los micrófonos omnidireccionales (B&K 4190-L), conectados a un acondicionador de señal (B&K Nexus Tipo 2690). La medición de este aspecto en DIRAC, opera únicamente con un canal de entrada, por lo que hubo de realizarse una medición en cada posición, al no poder contar con posiciones duplicadas. Esto eleva inevitablemente el tiempo dedicado a esta configuración dentro del cómputo total del trabajo de campo.

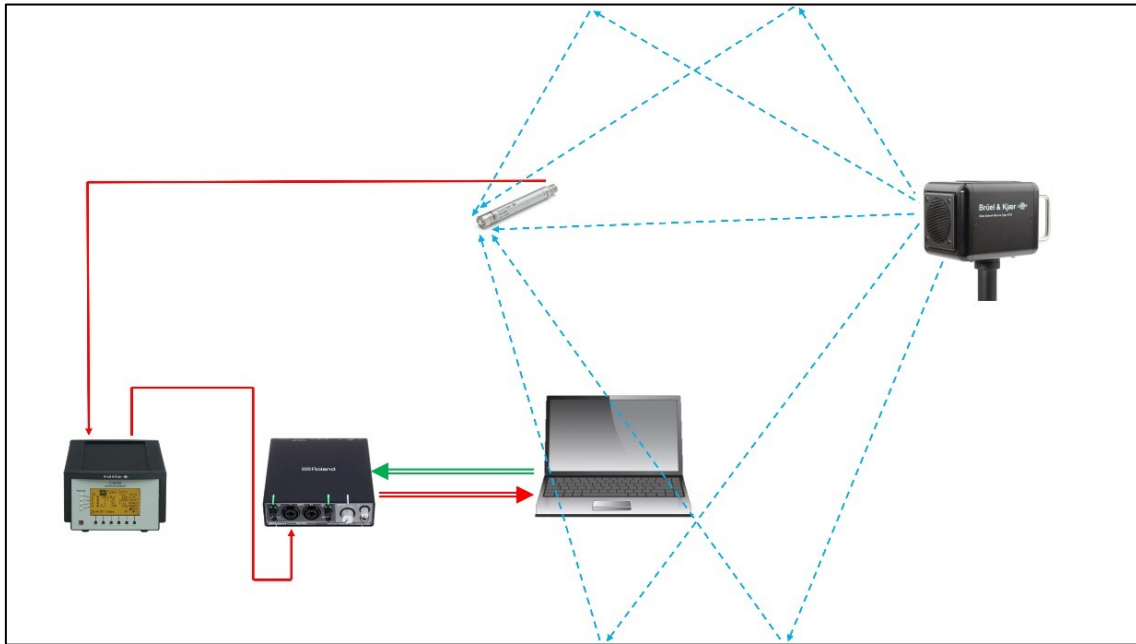


Fig. 45. Esquema del equipo de medida en la cuarta configuración (RASTI).

5.2. Eremitorio rupestre de Valdecanales



Ilus. 127. Proceso de montaje y preparación de la sesión de medición en el ERV.

La sesión de trabajo de campo realizada en el eremitorio rupestre de Valdecanales (ERV) fue diferente a cualquiera de las otras desarrollada durante la Tesis (Ilus. 127), dada su singular ubicación y condición jurídica, dada su condición de propiedad privada. Para la obtención de los permisos correspondientes, se procedió a poner en marcha toda una serie de trámites, tanto públicos como privados, que en todo momento contaron con la colaboración de los responsables, y por supuesto, con la buena voluntad y disposición del propietario²¹⁹⁸. Las características de este antiguo espacio sagrado obligaron a realizar un viaje previo para analizar sobre el terreno las posibilidades de medición, dado que se encuentra en el centro de unos terrenos privados que son tierras de labranza y a los que no se puede acceder en vehículo. Finalmente se comprobó la viabilidad de la sesión de medición, aunque para ello hubo que adquirir un grupo electrógeno y hacer una prueba con todo el equipo funcionando. Tras todas estas comprobaciones la sesión pudo realizarse el 28 de diciembre de 2021, durante un lluvioso y húmedo día que dificultó aún

²¹⁹⁸ Queremos hacer constar aquí nuestro agradecimiento a Don José Antonio Pérez, propietario del cortijo de Valdecanales, quien tan gentilmente nos autorizó a efectuar la sesión de medición sin ningún tipo de traba o impedimento.

más la medición. Sin embargo, la idoneidad de la ubicación para el establecimiento de un espacio sagrado, un retiro para la oración, quedó de manifiesto al realizar la medición de la relación entre la señal impulsiva y el ruido de fondo (*Impulse response to noise ratio*, INR), obteniendo un amplio margen para realizar toda la sesión, por encima de 60 dB (Fig. 46).

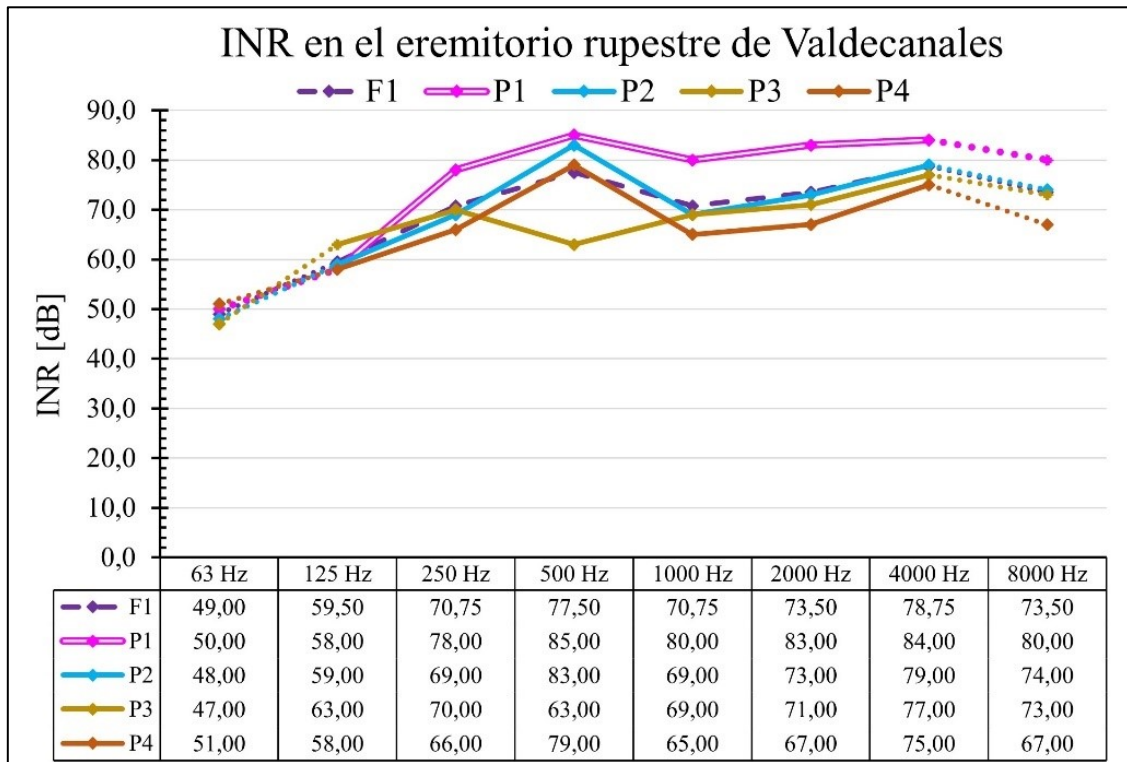


Fig. 46. Relación entre la señal impulsiva y el ruido de fondo (INR) en ERV.

5.2.1. Configuración de las mediciones

A diferencia de las mediciones en los otros espacios sagrados, la configuración de la sesión de medición en el eremitorio rupestre de Valdecañales se llevó a cabo únicamente con una posición de fuente sonora, a causa de las reducidas dimensiones del recinto, que hicieron inviable, o irrelevante para los valores, la inclusión de una segunda posición de fuente. La ubicación, seleccionada en el estudio previo del espacio, fue la correspondiente al celebrante litúrgico, atendiendo a la hipótesis de que éste se ubicaría frente a la pared en la que se aprecia la labra de la roca de lo que debió ser el altar de nicho²¹⁹⁹ (Ilus. 128). Con esta decisión se prioriza el uso principal del recinto rupestre, y

²¹⁹⁹ Sobre las tipologías de altar hispano altomedieval y en concreto el altar de nicho véase [2.3.1.1.](#)

se pone en valor el aspecto sagrado del espacio. Una ubicación de fuente distinta hubiera tenido unas implicaciones para la contextualización aural que habrían generado dudas sobre su idoneidad histórica. Si efectivamente fue el espacio sagrado de una comunidad de religiosos que realizaban algún tipo de vida en común, sin duda interpretarían canto litúrgico en sus celebraciones. Pero ante las dimensiones tan reducidas, no tiene sentido incluir una segunda posición de fuente omnidireccional, dado que no habría ofrecido resultados diferenciados relevantes. En cambio, la investigación sobre la contextualización aural de la posible comunidad cenobítica o eremítica durante el canto litúrgico podría explorarse a través de un sistema de medida que incluya fuentes vocales reales, producidas por un conjunto de cantores especializados en este repertorio, tal y como se ha hecho en el caso de San Pedro de la Nave (5.6.)²²⁰⁰.



Ilus. 128. Ubicaciones de la fuente sonora y de las posiciones microfónicas P1 y P2 en Valdecanales.

Por su parte, sólo se han posicionado cuatro micrófonos. Pese a su reducido número, se encuentra muy por encima del promedio necesario según el volumen que dictamina la

²²⁰⁰ La opción de la medición *in situ* de canto litúrgico en otros recintos es una de las líneas de investigación que se contemplan derivar a partir de esta tesis.

norma ISO 3382-1²²⁰¹. Las cuatro posiciones se han distribuido pareadas, dos en la nave (Ilus. 128) y otras dos en los pequeños cubículos, o habitaciones adyacentes a la nave, ubicando un micrófono en cada uno de estos espacios. Como se puede apreciar en la Ilus. 129, estas dos últimas posiciones no cumplen los requisitos estipulados por la norma ISO 3382-1 en lo relativo a la distancia del receptor a cualquier superficie reflectante. En este sentido, la normativa es muy clara en sus indicaciones, dado que establece que «los micrófonos se deben colocar a, al menos, un cuarto de longitud de onda (aproximadamente 1 m) de la superficie reflectante más cercana, incluido el suelo»²²⁰². La estrechez y poca altura de los espacios imposibilitaron respetar esta distancia. Únicamente la distancia al suelo se ha mantenido (aunque por debajo del 1,40 m que es la altura de referencia para todas las sesiones de medición de esta Tesis), pero para las distancias laterales y superior no ha sido posible. Esto tiene un impacto innegable en los resultados, pero se han incluido estas posiciones de medida por el interés para el paisaje sonoro del recinto y su comprensión aural, más allá de su validez normativa.



Ilus. 129. Relación posicional entre F1 y P3 en el interior del eremitorio rupestre de Valdecanales.

²²⁰¹ Esta norma indica que para una sala de espectáculos de 500 asientos se requieren como mínimo 6 posiciones de micrófono. UNE-EN ISO 3382-1. *Acústica...*, *op. cit.* p. 26.

²²⁰² *Ibid.* p. 11.

A continuación, se muestra la **Tabla 18** con las posiciones tanto de la fuente como de los micrófonos, en base a los ejes de coordenadas. El eje “x” parte de la cabecera del eremitorio, en el muro que acoge el altar de nicho. El eje “y” atraviesa el recinto por el centro en sentido longitudinal. Por último, el eje “z”, muestra la altura del dispositivo. La fuente, siguiendo la pauta habitual se ha ubicado a 1,50 m de altura. Por su parte, las posiciones de recepción en la nave han sido ubicadas a 1,40 m y las de los cubículos, a 1,20, para poder introducir el equipo de medida.

F/P	UBICACIÓN	SUBCULTURA AURAL	ORDO	COORDENADAS (m)			DISTANCIA A (m)
				x	y	z	F1
F1	Ábside	Ministros	OC	1,50	0,00	1,50	[-]
P1	Ábside	Ministros	OC	3,65	0,00	1,40	2,15
P2	Nave	Coro	OC	5,95	0,00	1,40	4,45
P3	Cubículo 1	Ministros	OC	1,00	4,00	1,20	3,98
P4	Cubículo 2	Ministros	OC	3,65	4,00	1,20	4,51

Tabla 18. Coordenadas de las posiciones de emisión y recepción en el ERV.

5.2.2. Valores promedio de los parámetros seleccionados

ASPECTO SUBJETIVO PERCIBIDO	MAGNITUD	UMBRAL	REFERENCIA	PROMEDIO	
		(JND)	ISO 3382-1	N.º ÚNICO	
1. Nivel sonoro	Fuerza sonora	G_m ; [dB]	1 dB	-2dB ; +10dB	19,13
2. Reverberación	Tiempo de reverberación inicial	EDT_m ; [s]	Rel. 5%	1,0 ; 3,0	0,50
	Tiempo de reverberación	T_{30} ; [s]	[-]	[-]	0,50
3. Claridad del sonido	Claridad voz hablada	C_{50} ; [dB]	[-]	[-]	4,41
	Claridad musical	C_{80} ; [dB]	1 dB	-5dB ; +5dB	8,81
	Definición	D_{50m}	0,05	0,3 ; 0,7	0,72
	Tiempo central	T_{sm} ; [ms]	10 ms	60ms ; 260ms	40
4. Ancho aparente fuente	Fracción energía lateral	J_{LFm}	0,05	0,05 ; 0,35	0,38
5. Envoltura oyente (LEV)	Magnitud binaural	$IACC_m(0,50)$	0,075	[-]	0,52
		$IACC_m(0,80)$	0,075	[-]	0,48
		$IACC_m(50,+)$	0,075	[-]	0,42
		$IACC_m(80,+)$	0,075	[-]	0,43
6. Inteligibilidad	Curva de ruido	NC	[-]	[-]	22
	Rapid STI	RASTI	[-]	[-]	0,73
	%Alcons	%Alcons; [%]	[-]	[-]	3,25
	%ALC STI male		[-]	[-]	5,69

Tabla 19. Magnitudes analizadas en el eremitorio rupestre de Valdecanales.

La [Tabla 19](#) recoge de forma sintetizada los principales valores de la caracterización acústica. En ella se indica el rango de referencia propuesto por la norma ISO 3382-1. Si bien esta norma se aplica a otro tipo de recintos, y no a iglesias, permite entender el promedio de los valores de Valdecanales en base a una referencia contextualizada. De esta forma, podemos apreciar el elevadísimo valor de fuerza sonora del eremitorio, que prácticamente duplica el valor máximo recomendado por ISO 3382-1. Por el contrario, y como era de esperar, los valores de las distintas magnitudes de tiempo de reverberación son inferiores, tal y como se preveía por su reducido tamaño y sus vanos que comunican con el exterior. En cuanto a las magnitudes relativas a la claridad del sonido percibida, destaca el elevado valor de C_{80} y el reducido *Tiempo Central*, (T_s), con tan sólo 40 ms.

5.2.3. Resultados pormenorizados e interpretación

Una vez presentados en el apartado anterior los valores promedio de los parámetros para las franjas frecuenciales estipuladas en ISO 3382-1, vamos a abordar a continuación la cuantificación de los resultados pormenorizados para cada posición, en aras de lograr una comprensión más detallada del comportamiento acústico, y una interpretación de los resultados que permita ponerlos en relación con la práctica religiosa, sonora y musical de la época estudiada.

5.2.3.1. Nivel sonoro subjetivo²²⁰³

Como ya había quedado reflejado en la [Tabla 19](#), el valor del nivel sonoro subjetivo, representado por la magnitud G , es muy alto. Los valores elevados en el rango frecuencial de la norma ISO 3382-1 llevaban a prever un valor aún más alto en bajas frecuencias, como ha podido confirmarse. G , en la franja de octava de 125 Hz, supera el umbral de los 23 dB ([Fig. 47](#)). Más allá de sus altos valores, la tendencia en el espectro responde a las pautas habituales, con una clara reducción en altas frecuencias fruto de la mayor absorción del aire en este rango frecuencial²²⁰⁴.

²²⁰³ El nivel sonoro, como aspecto subjetivo, tiene su correlación física con la magnitud fuerza sonora (*Sound Strength*, G), que permite analizar la influencia que tiene una sala en la intensidad sonora percibida de una fuente, es decir, en cómo un recinto amplifica esa intensidad. La medición de este parámetro permite valorar la capacidad que tiene un recinto para intensificar el sonido en una posición dada. Esto se logra por comparación con una medición previa, en una cámara anecoica o en campo libre, que permite calibrar el sistema. Véase [4.3.3.1](#).

²²⁰⁴ ROSSING, T. D. *Springer Handbook of Acoustics...*, *op. cit.*, p. 116.

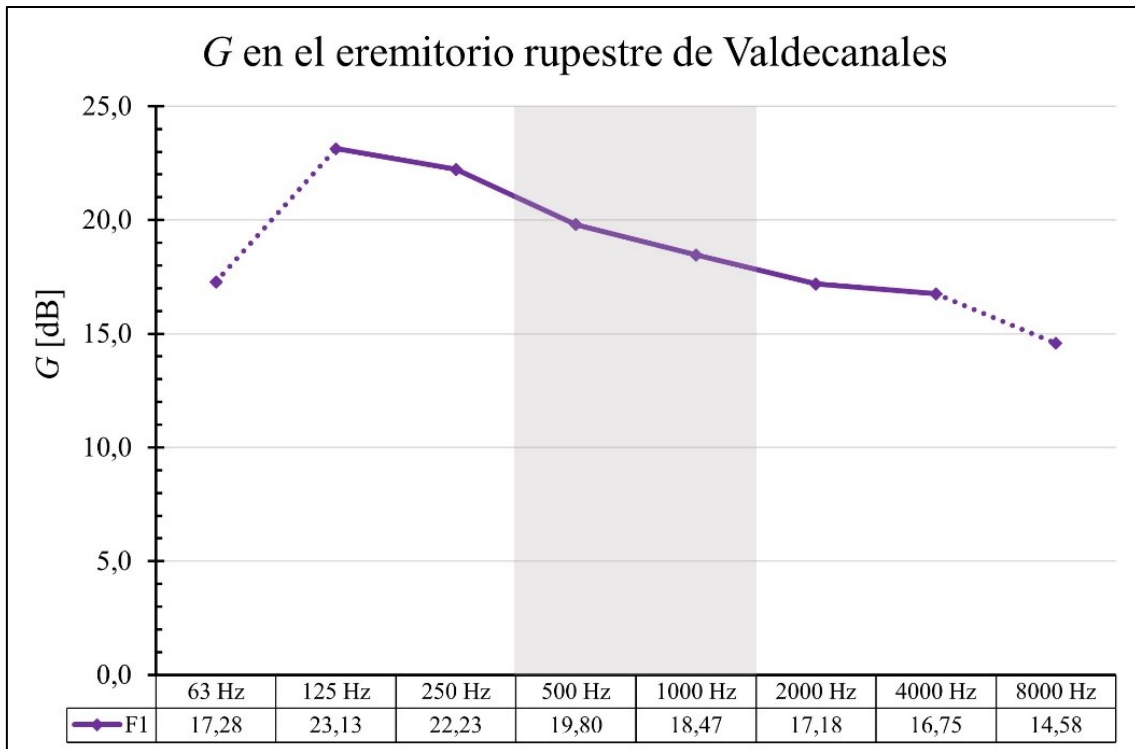


Fig. 47. Valores promedio de G en el eremitorio rupestre de Valdecañales.

Pero si nos aproximamos a esta medición para ganar en detalle, podemos dividir este promedio entre las cuatro posiciones microfónicas que lo han formado. Esto es lo que se ha hecho en la Fig. 48. En ella se puede apreciar como cada una de las posiciones de caracterización sigue un decurso espectral ligeramente diferente, con valores que difieren entre ellos. Esta forma de representación permite constatar que las posiciones P1 y P2, es decir, aquellas que se encuentran en el aula principal del eremitorio rupestre, presentan unos valores de G más elevados que las que están en los cubículos, quedándose estas últimas con unos valores inferiores, dado que estos espacios refuerzan menos el sonido generado en el desarrollo litúrgico del espacio principal. Como era previsible, la posición propioceptiva (P1), es la que recibe un mayor refuerzo sonoro por parte del recinto. Siguiendo esta misma lógica, P4, que se encuentra alejada en los ejes “x” e “y”, ofrece los valores más bajos de fuerza sonora. Las diferencias entre estas dos posiciones (P1 y P4) son en todo momento superiores al umbral perceptivo (1 dB), superando a partir de los 1000 Hz las seis unidades de JND. La diferencia es favorable a P1 en todo el espectro excepto en 125 Hz, donde P4 obtiene un valor destacado. Esto puede explicarse probablemente por la existencia de un modo propio de vibración del recinto, y estar también afectado por la condición de espacio acoplado del cubículo donde se ha instalado P4.

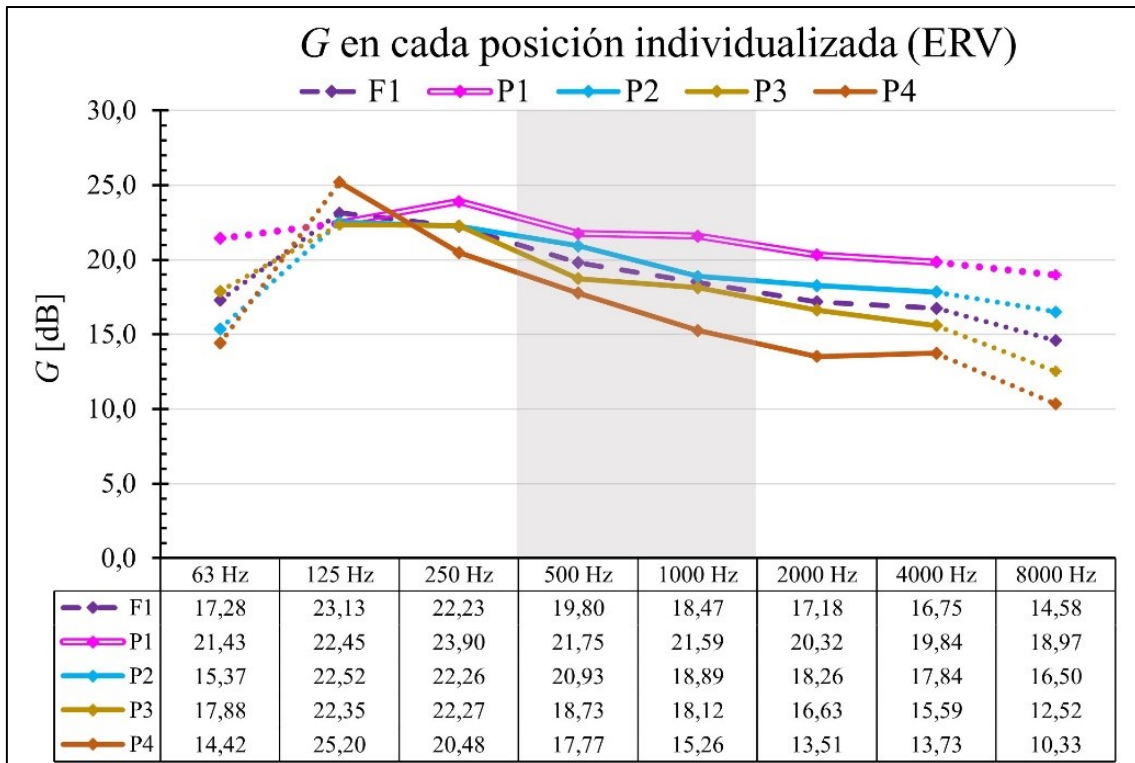


Fig. 48. Valores de *G* individualizados para cada posición de recepción en el ERV.

Esta visualización lleva a considerar que existen dos contextos aurales en el eremitorio rupestre de Valdecañales: el originado en el aula, en el volumen principal del hipogeo, y un segundo contexto subdividido a su vez en dos espacios. Más allá de cuál pudiera ser el uso de estos cubículos (la investigación arqueológica no ha llegado a aportar pruebas concluyentes en un sentido u otro), no hay duda de que la fuerza sonora que llega a ellos, especialmente a P4, es perceptiblemente menor. Esta disminución perceptiva tiene también un carácter visual, con unas entradas muy acotadas que sesgan de forma importante el campo de visión. Por tanto, desde el punto de vista de la Arqueología de los Sentidos, hay una clara correlación entre el comportamiento de la escucha y la visión de aquellas personas que hicieran uso de estos dos espacios, con una reducción manifiesta respecto a lo percibido en la cavidad principal.

5.2.3.2. Reverberación percibida²²⁰⁵

Los tiempos de reverberación percibida en el eremitorio rupestre de Valdecanales son singularmente bajos, fuera de los rangos estipulados por ISO 3382-1 y a mucha distancia del resto de templos cristianos de época altomedieval que han sido caracterizados (Tabla 37). Diversos aspectos deben ser tenidos en cuenta para su explicación. En primer lugar, debe destacarse su reducido volumen, que normalmente trae aparejado unos tiempos de reverberación inferiores a los de los grandes volúmenes (véase por ejemplo la comparación con las grandes catedrales andaluzas²²⁰⁶). En orden de influencia, el segundo aspecto que más afecta a los bajos tiempos de reverberación de este espacio es la existencia de diversos vanos de amplias dimensiones que rompen el cierre mural del eremitorio, reduciendo la cantidad de sonido reflejado en los paramentos. Podemos preguntarnos si estos vanos estaban abiertos durante las ceremonias religiosas, dado que en el vano de entrada existen vestigios arqueológicos que llevar a pensar que pudo existir un sistema de cerramiento del espacio. Sin embargo, como en tantos aspectos de este recinto, el conocimiento arqueológico que se tiene de él no es concluyente al respecto²²⁰⁷. Otro factor que puede haber influido es el material, el tipo de piedra del eremitorio. Aunque no poseemos los datos exactos de su coeficiente de absorción, al tratarse de una piedra porosa que ha podido ser trabajada para obtener el recinto deseado, todo apunta a que su coeficiente será mayor que el de los sillares que se emplean para la construcción de otros templos, factor que contribuye también a disminuir el tiempo de reverberación.

La curva que sigue el tiempo de reverberación temprana (EDT) responde plenamente a la previsión (Fig. 49), con un tiempo promedio bastante bajo, y una drástica disminución de los valores desde bajas frecuencias hasta altas frecuencias, por la acción absorbente del aire en las zonas más elevadas del espectro. A estos bajos valores también puede contribuir el tipo de material. Se trata de una piedra blanda, que facilita el trabajo

²²⁰⁵ La reverberación percibida, aspecto subjetivo, se mide objetivamente mediante el tiempo de reverberación. El tiempo de reverberación, expresado en segundos, fue concebido por W. C. Sabine a principios del siglo XX, e indica el tiempo necesario para que la presión sonora experimente una disminución de 60 dB, por lo que se suele expresar como T_{60} . No obstante, se emplean distintas ventanas temporales en función de los intereses de investigación, como el tiempo de reverberación temprana (EDT) o T_{30} . Véase 4.3.3.2.

²²⁰⁶ ALONSO CARRILLO, Alicia. *El sonido de las catedrales...*, *op. cit.*

²²⁰⁷ Una posible línea de ampliación de este estudio es la virtualización sonora del eremitorio rupestre de Valdecanales. De esta forma se podrían explorar distintas configuraciones del recinto, con cierres y materiales diversos, y generar distintos modelos predictivos.

de labra y permite excavar este espacio sagrado rupestre, pero a su vez, es una piedra porosa que aumenta los coeficientes de absorción (4.5.1.1.).

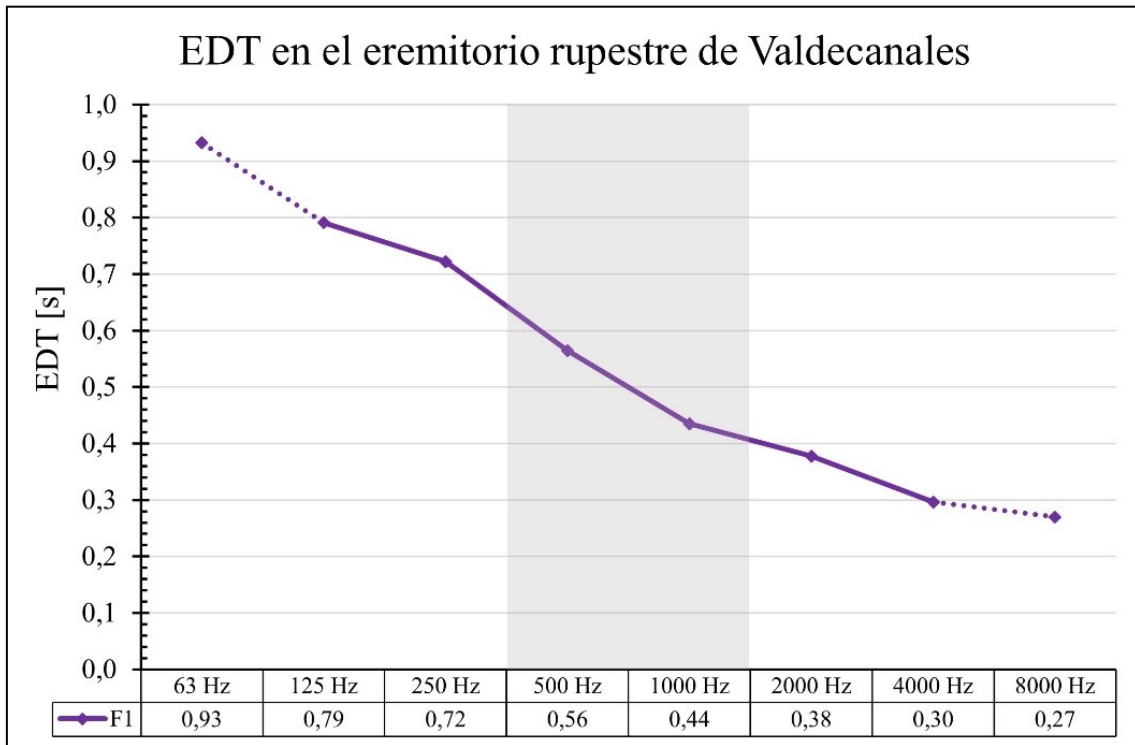


Fig. 49. Valores promedio de EDT en el eremitorio rupestre de Valdecañales.

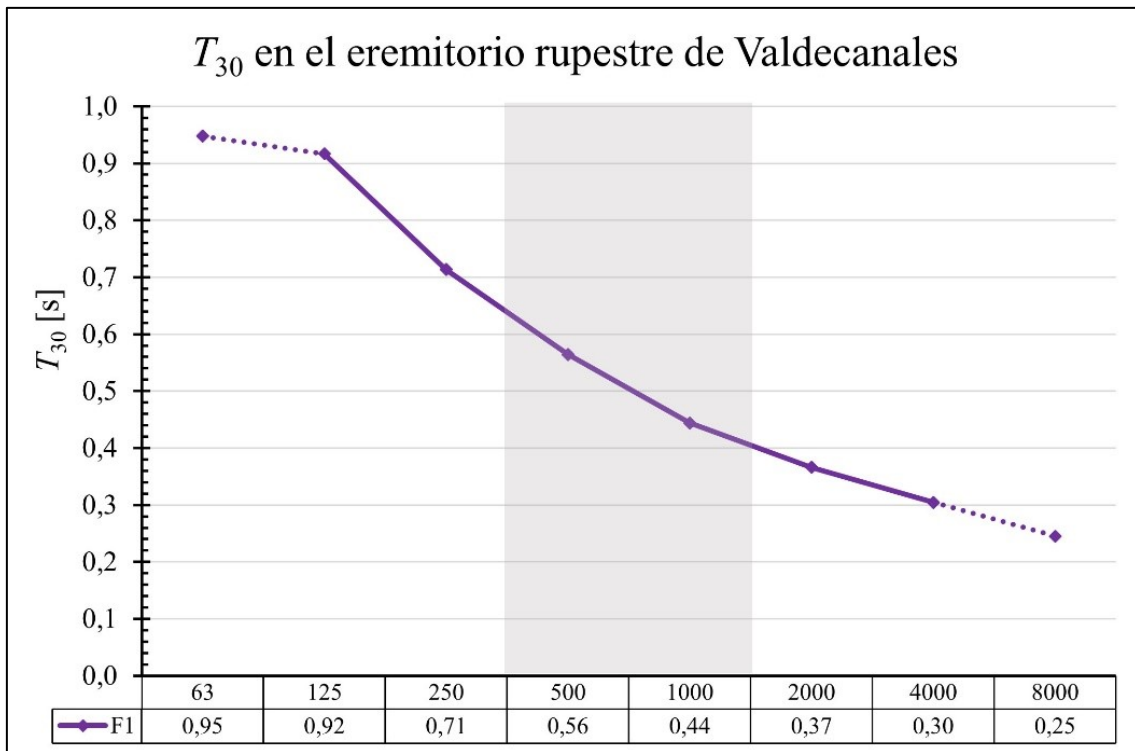


Fig. 50. Valores promedio de T_{30} en el eremitorio rupestre de Valdecañales.

Además del EDT, es habitual emplear el T_{30} para cuantificar la reverberación percibida. La diferencia entre ambas magnitudes no ofrece diferencias reseñables, comportándose de forma coherente en todo el espectro, con una acusada caída entre los tiempos de EDT y T_{30} de las bajas frecuencias y los correspondientes a las altas (Fig. 50), tal y como era previsible y como se ha explicado al hablar de EDT.

Dado que apenas existen diferencias entre ambas magnitudes, a continuación, únicamente abordaremos en detalle el comportamiento posicional de EDT, por considerarse más significativo (Fig. 51). En él se puede apreciar la irregularidad y notables diferencias en la franja de los 125 Hz y a partir de 1000 Hz entre algunas posiciones, especialmente P3. En cambio, la zona de frecuencias medias, 250-500 Hz muestra unos valores muy similares en todas las posiciones de recepción. Habitualmente, en esta magnitud la posición propioceptiva suele presentar un valor más reducido, fruto de su cercanía a la fuente. Sin embargo, en el eremitorio rupestre de Valdecañales (ERV) las reducidas dimensiones del recinto provocan que no exista una diferencia perceptible entre ésta y las posiciones de otros usuarios del templo.

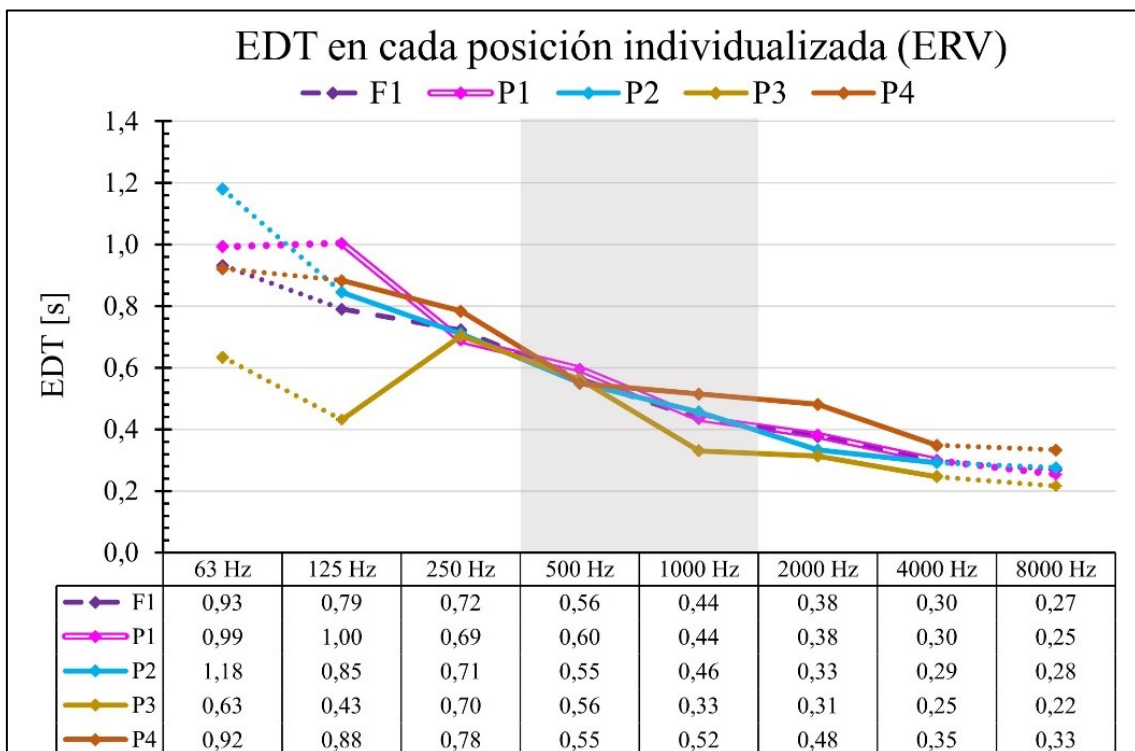


Fig. 51. Valores de EDT individualizados para cada posición de recepción en ERV.

Estas similitudes entre posiciones, especialmente P1 y P2, reafirma la idea de que sus usuarios principales pudieron ser los miembros de una comunidad cenobítica o eremítica, y, por tanto, con una cultura religiosa, sonora y aural compartida, fruto de su aprendizaje y su vida en común, reflejada cuantitativamente en esta magnitud. No hay lugar en el ERV para el desarrollo de subculturas aurales, por lo que la experiencia religiosa debió ser fuertemente comunitaria y compartida.

5.2.3.3. Claridad del sonido percibida²²⁰⁸

La claridad del sonido percibida como aspecto subjetivo cuenta con cuatro magnitudes principales para su análisis: C_{50} , C_{80} , D_{50} y T_s . A continuación, se detallará el contenido de cada una de ellas en el espectro de frecuencias comprendido entre 63 Hz y 8000 Hz. La *Claridad* vocal (C_{50})²²⁰⁹, presenta unos valores llamativos, con un crecimiento sobredimensionado de los valores en altas frecuencias, que llegan a estar muy por encima de los valores de referencia de la norma ISO 3382-1 (Fig. 52). Esta misma tendencia está presente en *Claridad* musical (C_{80}), y Definición (D_{50}) (Fig. 53 y Fig. 54). Esta tendencia, natural en cierta medida, sorprende en el eremitorio rupestre de Valdecanales por su elevada ponderación de las altas frecuencias, frente a la escasez de graves y medias frecuencias. Si pensamos en un posible uso del ERV como espacio de litúrgico comunitario para religiosos masculinos, la reducida *Claridad* en bajas frecuencias empeoraría la zona inferior del registro de su voz. En cambio, si hablasen o interpretasen en la zona media o aguda de sus voces la mejora de la *Claridad* del sonido percibido sería significativa. Por otro lado, en el caso de emplear pequeñas campanas de mano como la del abad Samsón, su sonido brillante repleto de parciales en la zona aguda del espectro se vería realzado por el comportamiento del recinto (6.4.2.). A continuación, se muestran las gráficas correspondientes a estas tres magnitudes.

²²⁰⁸ Valorar la claridad del sonido percibida implica analizar la relación entre la energía precoz y la energía tardía, para ello se emplean de forma habitual tres magnitudes, la Claridad (C), la Definición (D) y el Tiempo Central (T_s), con distintas ventanas temporales, especialmente los 50 u 80 milisegundos iniciales. Véase [4.1.1.3.](#)

²²⁰⁹ C_{50} es la relación directa entre la energía acústica precoz y la tardía, estableciendo la división entre ambos tipos de energía en los 50 ms iniciales. Se utiliza habitualmente para cuantificar la palabra hablada. Véase [4.1.1.3.](#)

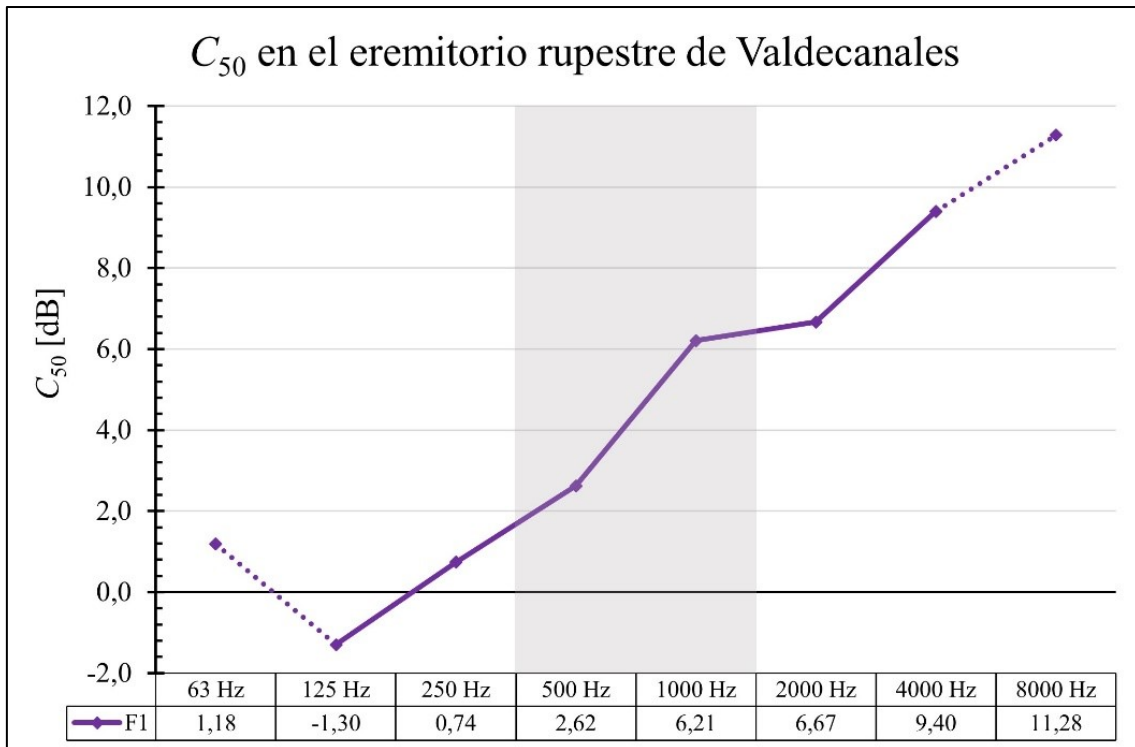


Fig. 52. Valores promedio de C_{50} en el eremitorio rupestre de Valdecañales.

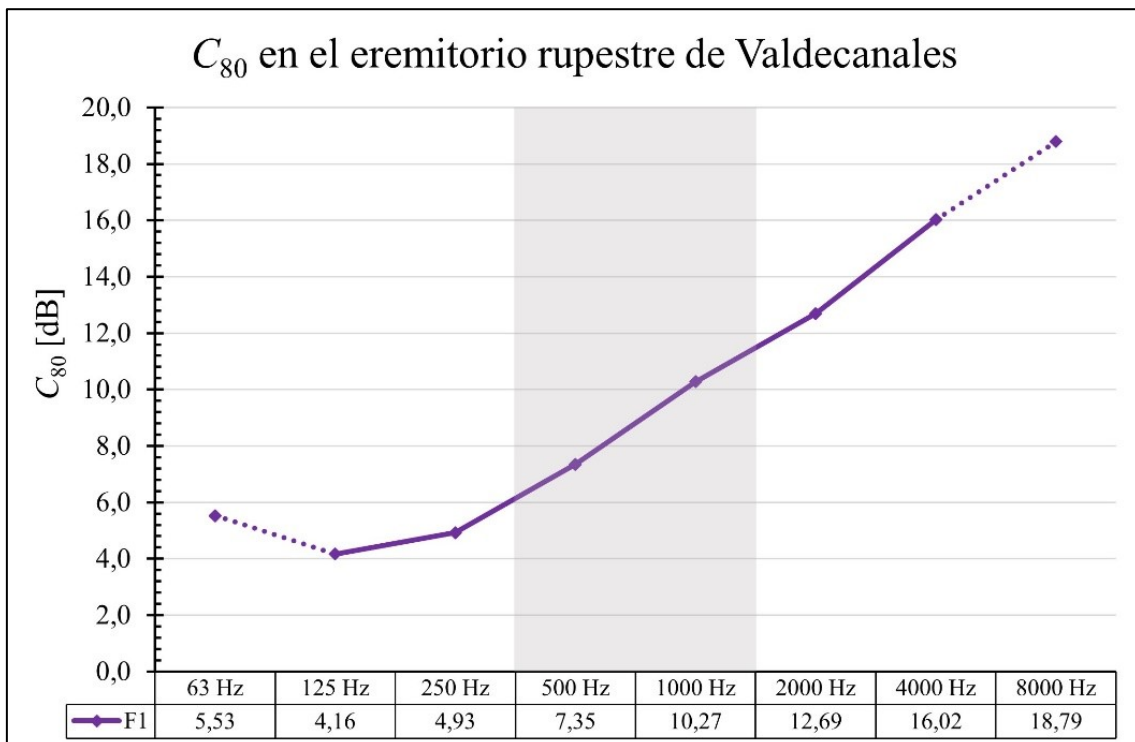


Fig. 53. Valores promedio de C_{80} en el eremitorio rupestre de Valdecañales.

Si por el contrario adoptamos un límite temporal propio de las salas de conciertos, entonces debemos operar con la magnitud C_{80} , específica para la voz cantada y la actividad musical en general²²¹⁰. Para esta ventana temporal, los valores son aún más elevados, con un comportamiento muy parecido a C_{50} , pero más lineal en su aumento en altas frecuencias.

D_{50} , que permite establecer una relación entre la energía acústica precoz y la total²²¹¹, se representa con un ratio de valores entre 0 y 1, y no en dB totales como las anteriores magnitudes (C_{50} y C_{80}). Con esta magnitud se comprueba una vez más el realce que se produce en la zona de altas frecuencias, especialmente a partir de 1000 Hz, donde la relación entre ambas energías acústicas, precoz y total, es más elevada. Esta Definición en altas frecuencia contribuiría a magnificar una percepción especialmente clara en sonidos como el de la campana del abad Samsón, u otras de este tipo, con una frecuencia fundamental elevada y un centroide espectral en altas frecuencias (6.4.2.)

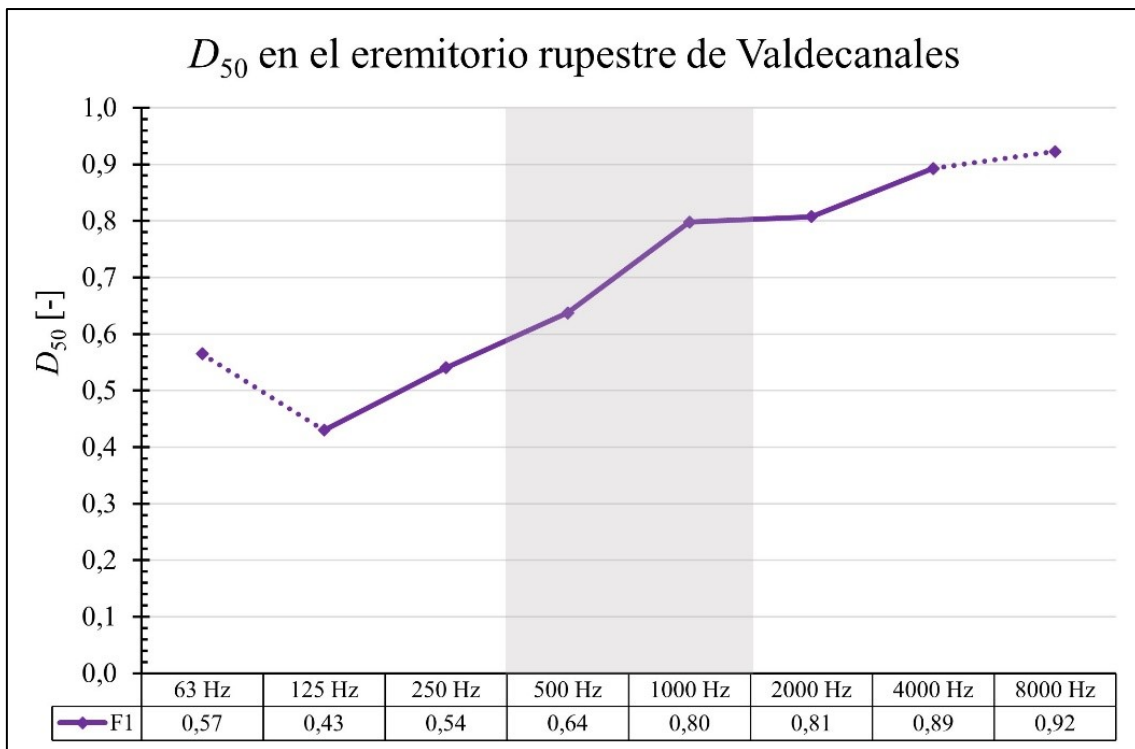


Fig. 54. Valores promedio de D_{50} en el eremitorio rupestre de Valdecañales.

²²¹⁰ C_{80} es la relación directa entre la energía acústica precoz y la tardía, estableciendo la división entre ambos tipos de energía en los 80 ms iniciales. Se utiliza habitualmente para cuantificar la práctica musical. Véase [4.3.1.3](#).

²²¹¹ D_{50} es un ratio de valores comprendido entre 0 y 1 que permite establecer la relación entre la energía acústica precoz (50 ms iniciales) con respecto al total energético. Véase [4.3.1.3](#).

La última magnitud con la que habitualmente se cuantifica la claridad del sonido percibida es el *Tiempo Central* (T_s)²²¹², medido en milisegundos [ms], y no en dB o con ratio como las magnitudes anteriores (Fig. 55). En este caso, la curva, para que guarde relación con las anteriores, debe ser exactamente inversa. Es decir, si los valores de C_{50} , C_{80} y D_{50} presentan una curva marcadamente ascendente, lo natural y previsible será que T_s tenga una curva acusadamente descendente, como así se ha podido constatar. De esta forma, el tiempo necesario para que la energía se estabilice nuevamente tras el impulso es muy reducido en frecuencias medias y agudas, y mayor en bajas frecuencias, lo que le confiere mucha claridad a la percepción del sonido.

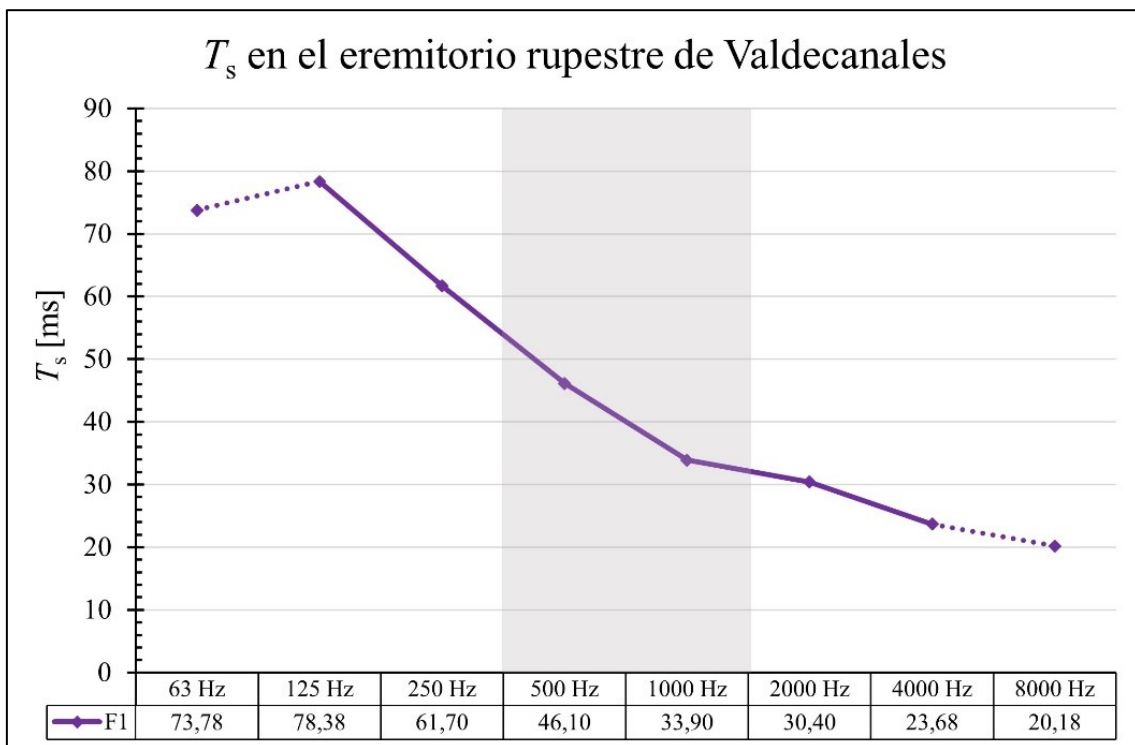


Fig. 55. Valores promedio de T_s en el eremitorio rupestre de Valdecanales.

Para el análisis pormenorizado de la claridad percibida se ha optado por representarlo mediante la magnitud C_{80} , donde se dan diferencias entre posiciones que eran muy poco previsibles. Ya se ha mencionado anteriormente los elevados valores de claridad percibida tanto en C_{80} como en C_{50} y D_{50} , pero lo más sorprendente al abordar el detalle de cada posición es la ordenación que se establece entre ellas. P3, la fuente ubicada

²²¹² El parámetro T_s permite medir el tiempo (en ms) requerido para que los niveles de energía sonora posteriores al impulso vuelvan a los valores previos a dicho impulso. Es por tanto el tiempo que requiere la respuesta impulsiva de la sala para retornar a los valores previos al impulso. Véase [4.3.1.3.](#)

en el cubículo más próximo al altar de nicho, es en la que se percibe una mayor claridad de emisión por parte de F1. Pese a la cercanía de numerosas superficies reflectantes, hasta el punto de no poder cumplir las disposiciones de la norma ISO 3382-1 relativas a la distancia mínima, los valores son extraordinariamente elevados, y superiores perceptiblemente a las otras fuentes en la mayor parte del espectro.

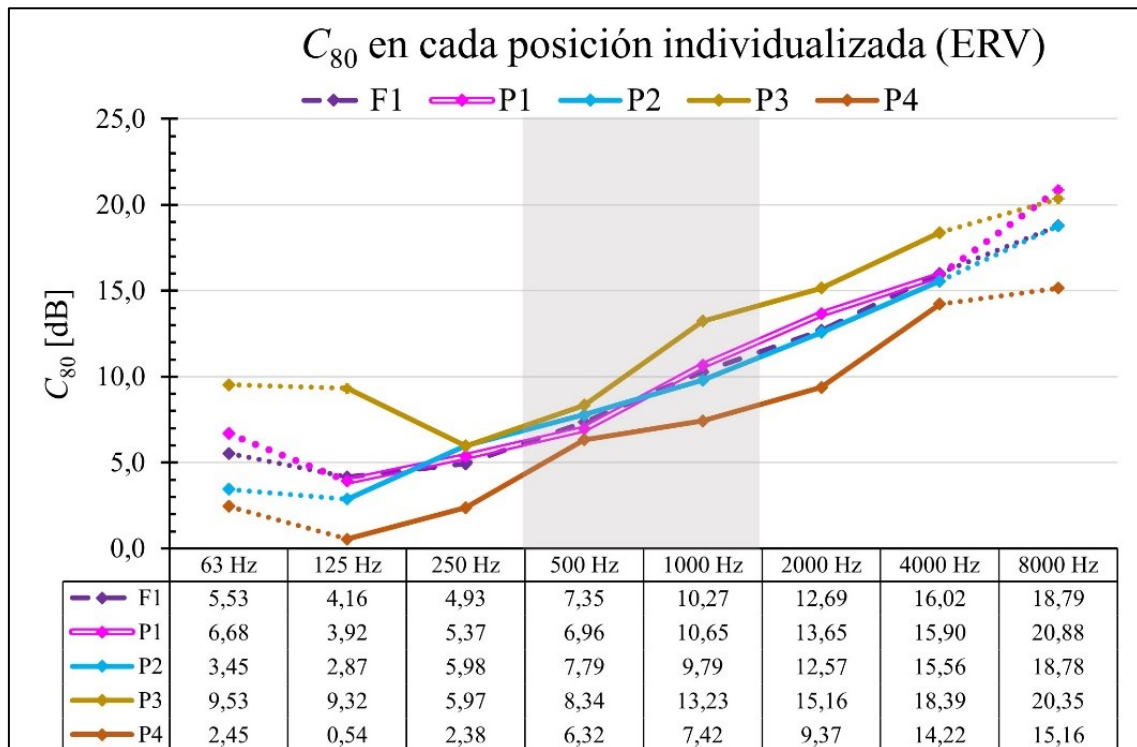
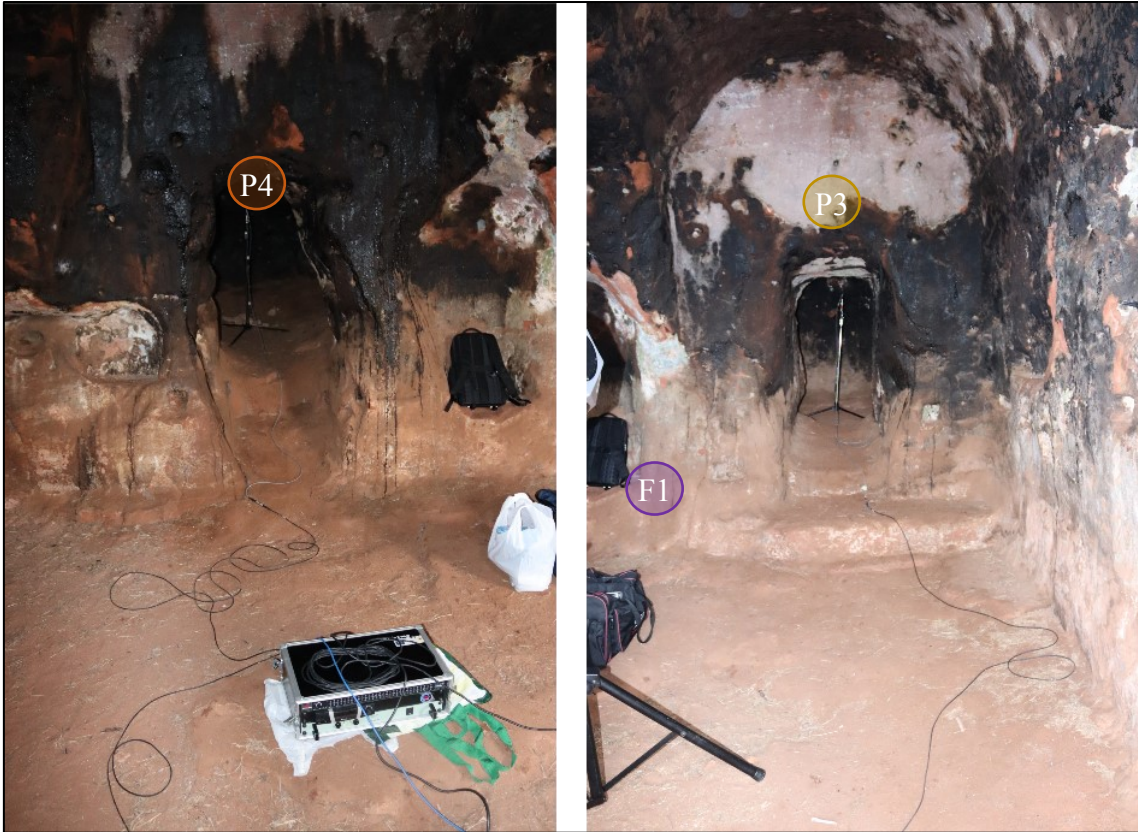


Fig. 56. Valores de C_{80} individualizados para cada posición de recepción en ERV.

El contraste entre los valores máximos de P3 y los mínimos de P4, en un cubículo de iguales características (Ilus. 130), obliga a pensar en la influencia decisiva de la relación en el eje “x” entre F1 y P3. P3 y P4 comparten características espaciales, estando rodeadas por igual de superficies reflectantes y en las mismas coordenadas del eje “y”. Su única diferencia es la variación en el eje “x”, y su consecuente modificación de la distancia a F1. Esta variación, pese a no ser muy grande en términos absolutos, tiene una implicación directa en los resultados al hacer diferir la cantidad de sonido directo y reverberante que recibe cada una (Fig. 56). P3 tiene visual directa con F1, no así P4, y los resultados de claridad percibida obligan a pensar que esta directividad visual también aplica en la percepción auditiva.



Ilus. 130. Comparación de P3 (drcha.) y P4 (izq.), con visual directa parcial P3 y sin visual P4 (fíjese en la mochila negra en la pared como referencia espacial).

5.2.3.4. Ancho aparente de la fuente (ASW)²²¹³

El ancho aparente de la fuente en el eremitorio rupestre de Valdecañales ha sido medido en las mismas posiciones que los otros aspectos subjetivos, pero variando el instrumental (Ilus. 131), tal y como se ha explicado (5.1.3.). Se mantiene por tanto el contraste entre las dos posiciones ubicadas en el aula (P1-P2) y las que están en los cubículos, ergástulas o cámaras laterales auxiliares (P3-P4).

El ancho aparente de la fuente (ASW) percibido en el eremitorio rupestre de Valdecañales sigue una tendencia bastante habitual en la magnitud J_{LF} , con unos valores superiores en la franja 500-1000 Hz, frente al resto de valores algo menores en otras franjas de octava (Fig. 57). En concreto, la mayor anchura percibida de la fuente se produce en torno a los 500 Hz, con un segundo valor también bastante elevado en 250 Hz.

²²¹³ Se explica como la fusión temporal y espacial de una imagen sonora con la imagen sonora directa. Es decir, se mide el sonido que llega al receptor de forma directa (generalmente 80 ms) en relación con el sonido completo que llega procedente de las reflexiones que se han producido en el recinto y que el auditor capta englobadas en el sonido, creando una imagen sonora completa. Véase 4.3.3.4.



Ilus. 131. P1 (en el aula) y P3 (cubículo 1) en el interior del eremitorio rupestre de Valdecanales.

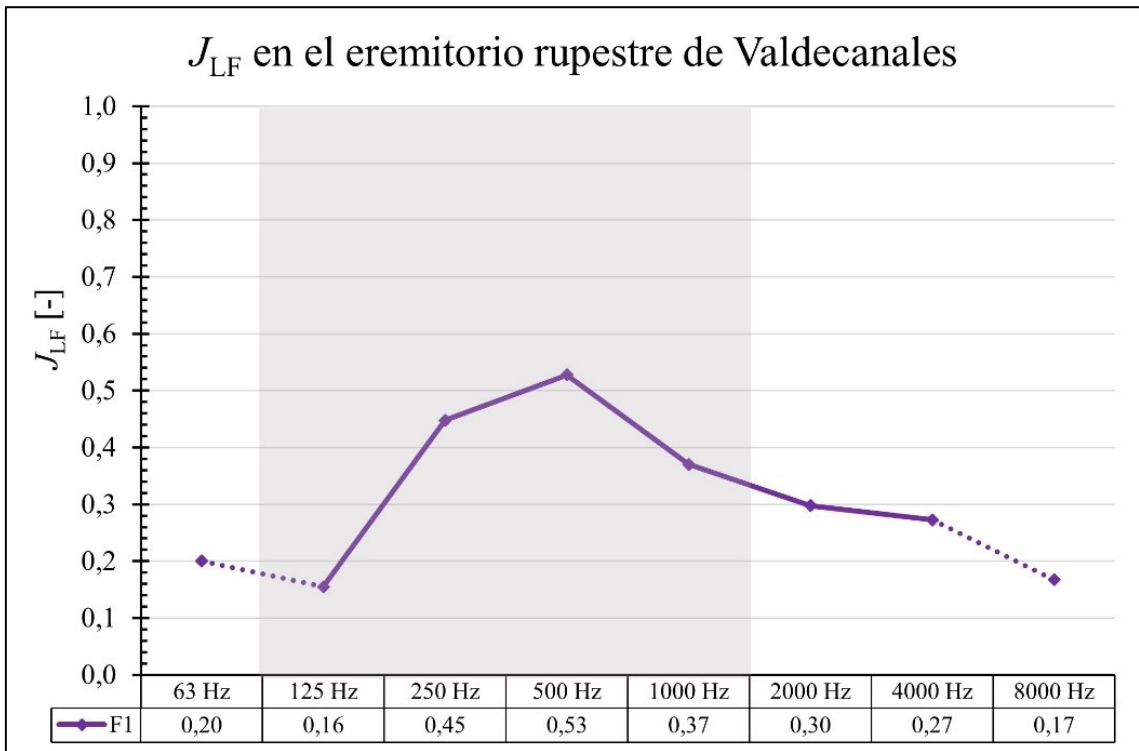


Fig. 57. Valores promedio de J_{LF} en el eremitorio rupestre de Valdecanales.

El resultado desgranado de cada una de las fuentes ofrece unos valores muy interesantes, distintos del promedio general y reveladores del comportamiento acústico del eremitorio y de sus distintos contextos aurales, diferencias no detectables si se opera únicamente con promedios generales. Tal y como se puede ver en la Fig. 58, los comportamientos de P3 y P4 son absolutamente diferentes a los de P1 y P2. La anchura percibida de fuente en estas dos posiciones del aula del eremitorio es baja y bastante homogénea en todo el espectro. En cambio, la anchura de fuente que se percibe en P3 posee unos valores significativamente más elevados, con un extraordinario pico en 250 Hz. Algo similar ocurre con P4, salvo que ésta tiene el pico de máxima anchura desplazada una octava más agudo, en 500 Hz. La recepción del sonido a través de los estrechos vanos que separan los cubículos del aula influye sin duda en los resultados, en base al comportamiento de la onda sonora en el fenómeno de la difracción. La energía lateral se ve muy reforzada por la cercanía de las superficies reflectantes, magnificando de esta forma la percepción de la anchura. Además, el extraordinario aumento en los picos de cada posición obliga a pensar que en estas franjas de octava se da algún tipo de resonancia natural del edificio, coincidiendo con alguno de los modos propios del recinto, y pudiendo verse magnificados por el acoplamiento de cada uno de los espacios (4.5.1.2.).

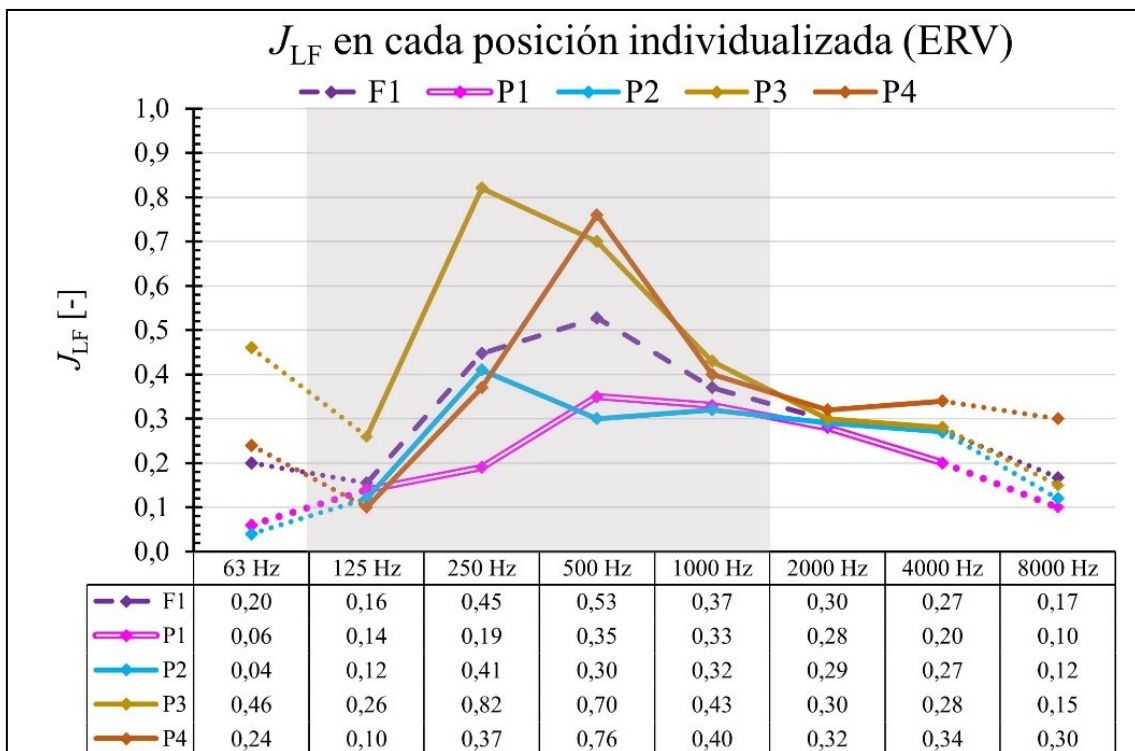


Fig. 58. Valores de J_{LF} individualizados para cada posición de recepción en ERV.

5.2.3.5. Envoltente del oyente (LEV)²²¹⁴



Ilus. 132. Ubicación de F1 y P1 junto a la mesa con el equipo de medición y Samuel Quintana Gómez.



Ilus. 133. Vista lateral del ERV que muestra la relación espacial entre F1 y P4, sin visión directa de la fuente.

²²¹⁴ La envoltente del oyente suele medirse mediante la magnitud biaural, a través de los coeficientes de correlación cruzada interaural (IACC). La relación entre este aspecto subjetivo y la magnitud biaural expresada en índices permite cuantificar, a través de fórmulas matemáticas la similitud existente entre las señales recibidas en ambos oídos. Véase [4.3.3.5.](#)

La medición de la envolvente del oyente (LEV) como aspecto subjetivo se realizó con el sistema HATS tanto en el aula como en las ergástulas o cubículos adyacentes (Ilus. 132). Pero para introducir el instrumental de medida en estos últimos, hubo que separar el torso del pie, dado que por altura era imposible introducirlo (Ilus. 133). La envolvente del oyente, como se ha explicado previamente (4.3.3.4.), ha sido abordada desde la magnitud IACC, a través de cuatro ventanas temporales distintas. En la Fig. 59 puede verse la evolución espectral comparada para cada una de estas ventanas. En el gráfico se puede apreciar con claridad la diferencia entre las ventanas de integración que emplean reflexiones tempranas (IACC (0,50) e IACC (0,80)), y aquellas que emplean el sonido reverberante (IACC (50,+) e IACC (80,+)).

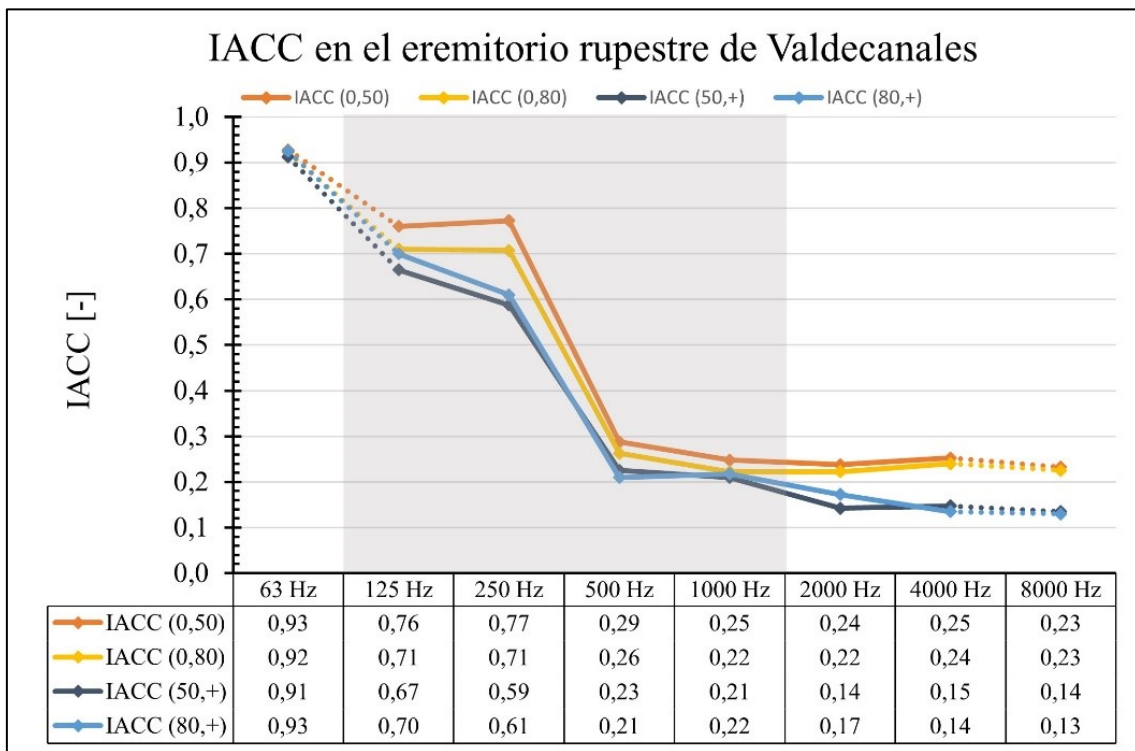


Fig. 59. Valores promedio de todas las fuentes para cuatro ventanas de IACC en el ERV.

La lectura de la gráfica sigue un comportamiento habitual en este parámetro, por el cual las bajas frecuencias tienen valores bastante elevados, y, por tanto, producen una menor impresión espacial vinculada a un sonido monoaural, con menores diferencias entre ambos canales auditivos. En cambio, a medida que se asciende de octava, la sensación que se tiene del sonido es más espacial y menos monoaural, percibiéndose mayores diferencias entre el oído izquierdo y derecho, o en este caso, entre las cápsulas

microfónicas integradas en ambas aurículas del HATS. Esto es a grandes rasgos lo que ocurre en las cuatro ventanas de integración utilizadas. Como se puede apreciar, la evolución de la línea de cada ventana corre en paralelo a las otras, sin que haya grandes cambios ni alteraciones entre ellas, y distinguiéndose únicamente por los valores, no por su curva. Las ventanas temporales que trabajan con las reflexiones tempranas son las que más información aportan y una mayor comparativa entre posiciones permiten, por ello, se ha optado por representar la ventana IACC (0,50) en las cuatro posiciones de recepción estipuladas en el eremitorio. En la gráfica de la Fig. 60 se aprecia como el comportamiento espectral de las posiciones P1 y P2 es muy similar, discurriendo en paralelo a una distancia lógica en base a su ubicación. P1, más cercana a F1, percibe el sonido de forma más monoaural, mientras que P2, algo más distanciada en el aula del eremitorio, lo hace de forma ligeramente más espacial. Hay por tanto una correlación clara entre la distancia a la fuente y el aumento de las diferencias percibidas en cada aurícula, por el aumento de las reflexiones laterales de la sala. Por su parte, P3 presenta un comportamiento en cierto sentido paralelo a las posiciones anteriores, aunque con alguna ligera variante en los picos y en la forma de descender hacia altas frecuencias. En bajas frecuencias su distancia y situación en un espacio acoplado le llevan a percibir el sonido de forma más espacial que en P1 y P2, con un gran refuerzo de las reflexiones laterales por su cercanía a superficies reflectantes. En cambio, a partir de 1000 Hz, abandona en parte el paralelismo con las posiciones anteriores y no alcanza tanta sensación espacial, sin duda motivado por la estrecha apertura por la que le llega el sonido, que direcciona algo más la llegada del sonido. Muy diferente es el comportamiento de P4, con un valle muy acusado en 125 Hz, con una escucha bastante espacial en esa franja, y un pico muy elevado en torno a 250 Hz que rompe con la tendencia de las otras tres posiciones. En la zona media y aguda del espectro su comportamiento se regulariza, disminuyendo drásticamente la sensación monoaural del sonido y logrando las cotas más elevadas de sonido espacial de todo el conjunto de puntos de medida (Fig. 60), siendo por tanto la posición donde se produce una mayor sensación envolvente. Nuevamente este comportamiento puede atribuirse a sus peculiaridades en cuanto a su inserción en el segundo cubículo, con poco sonido directo y gran cercanía de superficies reflectantes.

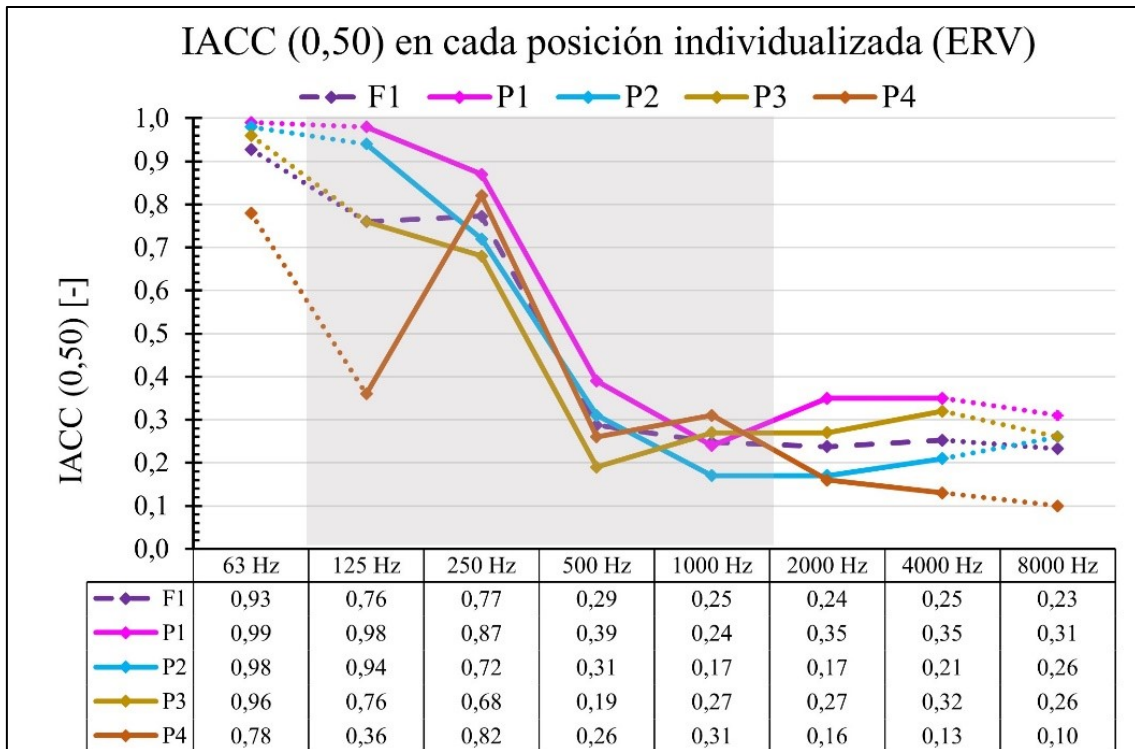


Fig. 60. Valores de IACC (0,50) individualizados para cada posición de recepción en el ERV.

5.2.3.6. Inteligibilidad²²¹⁵

La medición de la inteligibilidad como aspecto subjetivo se ha realizado con las magnitudes RASTI y %Alcons. Éstas, al no cuantificarse su evolución espectral, se han mostrado directamente como valores diferenciados para cada punto de recepción (Fig. 62). Antes presentamos una gráfica (Fig. 61) con el ruido de fondo que se midió con el instrumental para la batería de medidas de inteligibilidad. Como se ha comentado previamente al hablar de la relación entre la respuesta impulsiva y el ruido de fondo (INR), la ubicación del eremitorio rupestre de Valdecanales es un entorno idóneo para el retiro, la oración y la búsqueda del *sacrum silentium* (3.1.2.). Esto queda acreditado con la curva de ruido (*Noise Criterion Curve*). En la Fig. 61 se puede ver que los valores de ruido de fondo en bajas y medias frecuencias son realmente bajos, inferiores a las curvas de referencia, únicamente a partir de 1000 Hz el ruido de fondo asciendo ligeramente, pero se mantiene al nivel de las curvas inferiores de referencia. El cálculo promediado de

²²¹⁵ Diversos factores contribuyen a la inteligibilidad, siendo clave la curva de ruido que presenta el recinto. Esta curva es la forma habitual de representar el ruido de fondo que caracteriza a un lugar. El ruido de fondo tiene importantes implicaciones en los índices STI y RASTI, a cuyos valores se asocia la medición de la inteligibilidad de la palabra junto con la magnitud %Alcons. Véase 4.3.3.6.

la curva de ruido permite garantizar que entre las frecuencias 125-4000 Hz el ruido de fondo estará por debajo de NC 25.

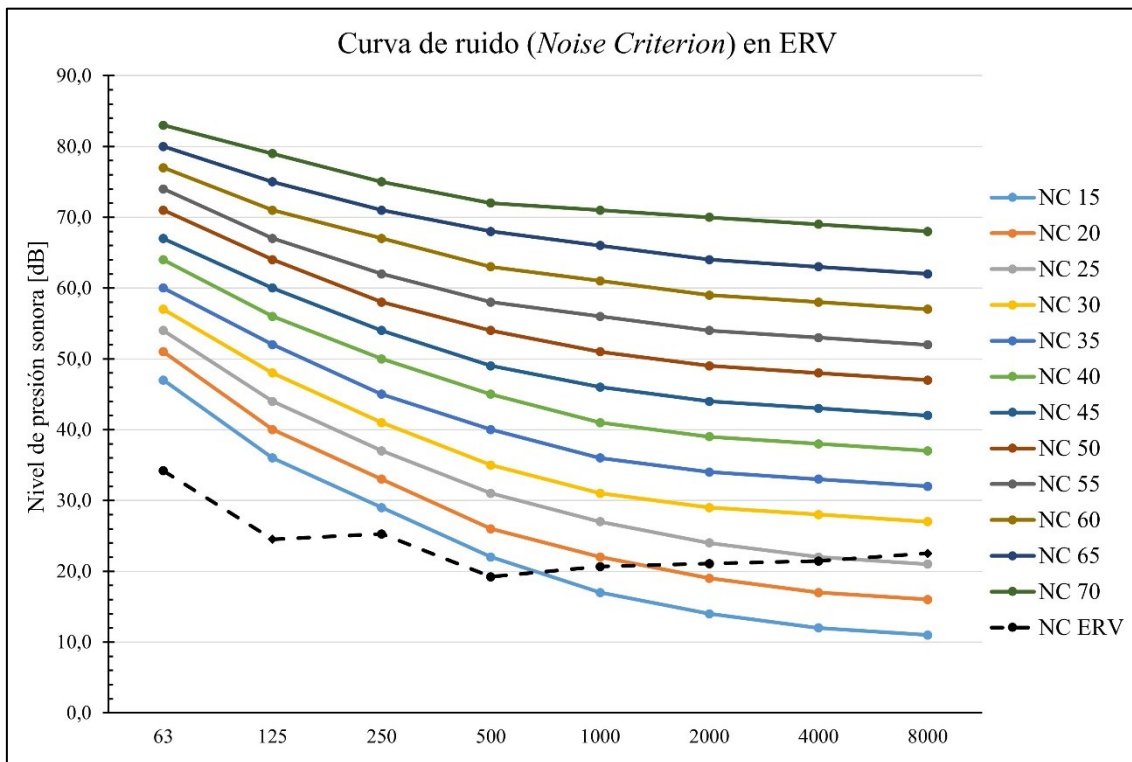


Fig. 61. Ruido de fondo medido en el ERV.

En los resultados de ambas magnitudes, RASTI²²¹⁶ y %Alcons se ha detectado un hecho singular y poco intuitivo *in situ*, como es la preminencia de P3 frente a las otras tres. Resulta llamativo este hecho dado que, *a priori*, su aislamiento espacial podía hacer pensar en una inteligibilidad algo más pobre, más próxima en este caso a P4. A la luz de este resultado debemos preguntarnos qué ha ocurrido para que sea así. Podríamos pensar que esto se debe a las superficies curvas irregulares del cubículo²²¹⁷, y a su condición de espacio acoplado al volumen acústico principal. Sin embargo, estas características son compartidas entre P3 y P4. La única diferencia entre ellas es la ubicación de P3 en el eje “x”, en línea bastante directa con F1 (en el eje “x”). Pero es precisamente esta diferencia la que provoca que P3 se encuentre en un ángulo de 90° respecto a la emisión de la fuente vocal, a diferencia de P1 y P2 que están a 180°. Este hecho, provocado por la elección de

²²¹⁶ El RASTI es una simplificación del STI, desarrollada por Houtgast y Steeneken, que permite evaluar la reducción de la señal entre el emisor y el receptor cuantificada entre 0 y 1. Véase [4.3.3.6](#).

²²¹⁷ Para más información sobre el comportamiento acústico de las superficies curvas en las iglesias véase [4.5.1.3](#).

una fuente direccional que imita la propagación de la voz humana, demuestra la importancia y la adecuación de emplear este tipo de fuente, frente a la omnidireccional que no ofrecería estas diferencias. Pese a esta preponderancia de la P3, todas las posiciones muestran unos elevados niveles de inteligibilidad, potenciados por las características arquitectónicas ya mencionadas, que provocan un alto valor en G y bajos tiempos de reverberación.

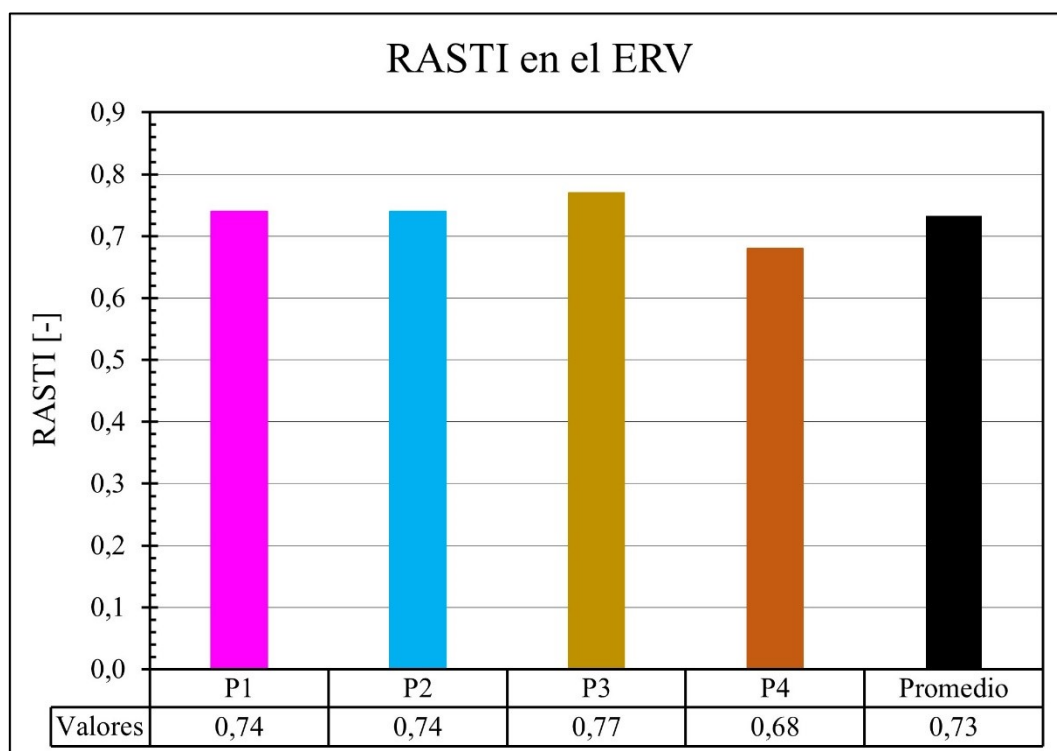


Fig. 62. Valores de RASTI para cada posición de fuente en el ERV.

Por su parte, la magnitud %Alcons²²¹⁸, que permite evaluar de forma porcentual la pérdida de articulación de las consonantes, reafirma la percepción cuantificada mediante RASTI. De esta forma, podemos apreciar cómo las posiciones ubicadas en el aula del eremitorio (P1 y P2) presentan unos valores prácticamente idénticos, con diferencias por debajo del umbral perceptivo. P3 y P4 se distancian de este valor promedio, P3 por debajo y P4 por encima. En este caso, el menor valor porcentual de P3 confirma que es la posición receptiva que garantiza una mejor inteligibilidad de la palabra, al presentar una menor pérdida de articulación consonántica (Fig. 63).

²²¹⁸ El %Alcons es un parámetro que evalúa la pérdida de articulación consonántica, tomada como criterio para el análisis de la inteligibilidad del habla en un recinto. Véase [4.3.3.6](#).

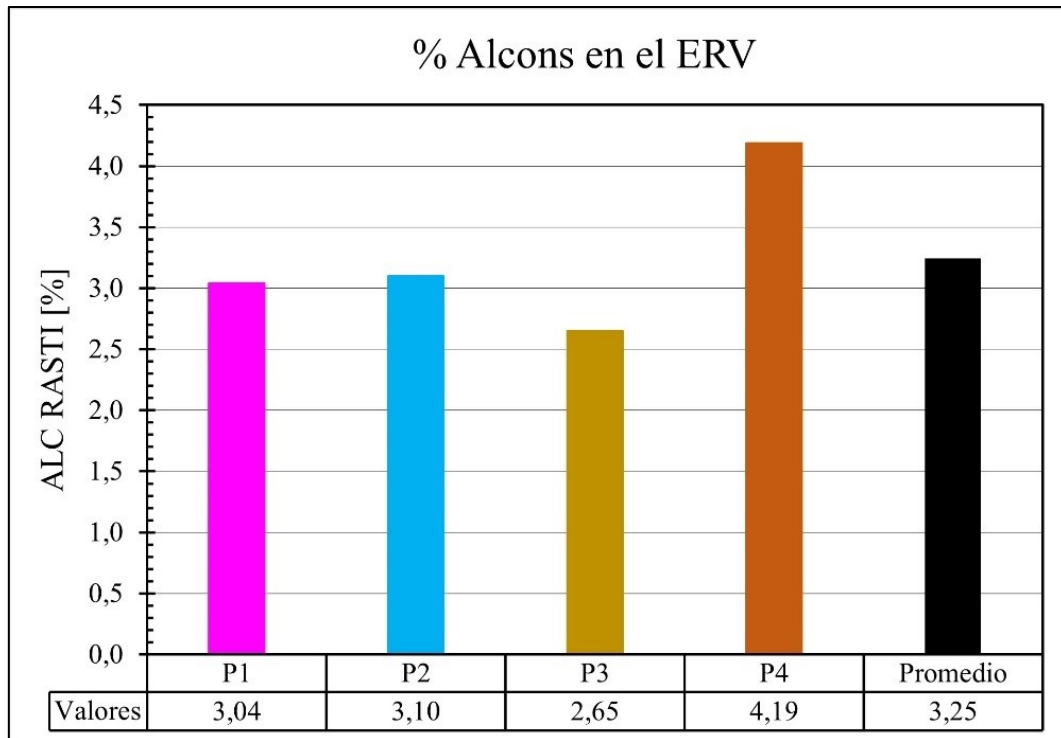


Fig. 63. Valores de %Alcons para cada posición de fuente en el ERV.

Finalmente, se ha querido mostrar aquí una segunda gráfica representativa de %Alcons, pero circunscrita únicamente a la pérdida porcentual de consonantes en la voz masculina (ALC STI male [%]). El hecho de incorporar esta magnitud al análisis de la inteligibilidad se debe a la identificación del eremitorio rupestre de Valdecañales con el movimiento ascético y cenobítico de la vida consagrada hispana altomedieval. Si bien es cierto que la vida consagrada se dio por igual en ambos sexos, las experiencias eremíticas más intensas, en entornos rurales y rupestres se relacionan mayormente con comunidades masculinas, de ahí que se haya adoptado este índice. La lectura de la Fig. 64 muestra cómo el hecho de operar con una voz masculina amplifica el comportamiento de la sala, y genera diferencias entre P1 y P2 que antes no existían. En el caso de P2, se produce una mayor pérdida de consonantes relacionada sin duda alguna con la mayor distancia a la fuente sonora. De esta forma, la diferenciación entre las subculturas aurales y los distintos ejes de oralidad-auralidad quedan más patentes. Por su parte, las fuentes ubicadas fuera del eje “y”, en los espacios acoplados laterales, magnifican sus diferencias, con una pérdida de consonantes en P3 que no alcanza el 4% y una pérdida de inteligibilidad asociada a las consonantes en P4 de más del doble, llegando casi al 9%. Pese a ello, siguen siendo valores aceptables de pérdida de consonantes, dentro de un rango que garantiza la

comprensión, explicables por los bajos niveles de ruido de fondo y las reducidas dimensiones del ERV.

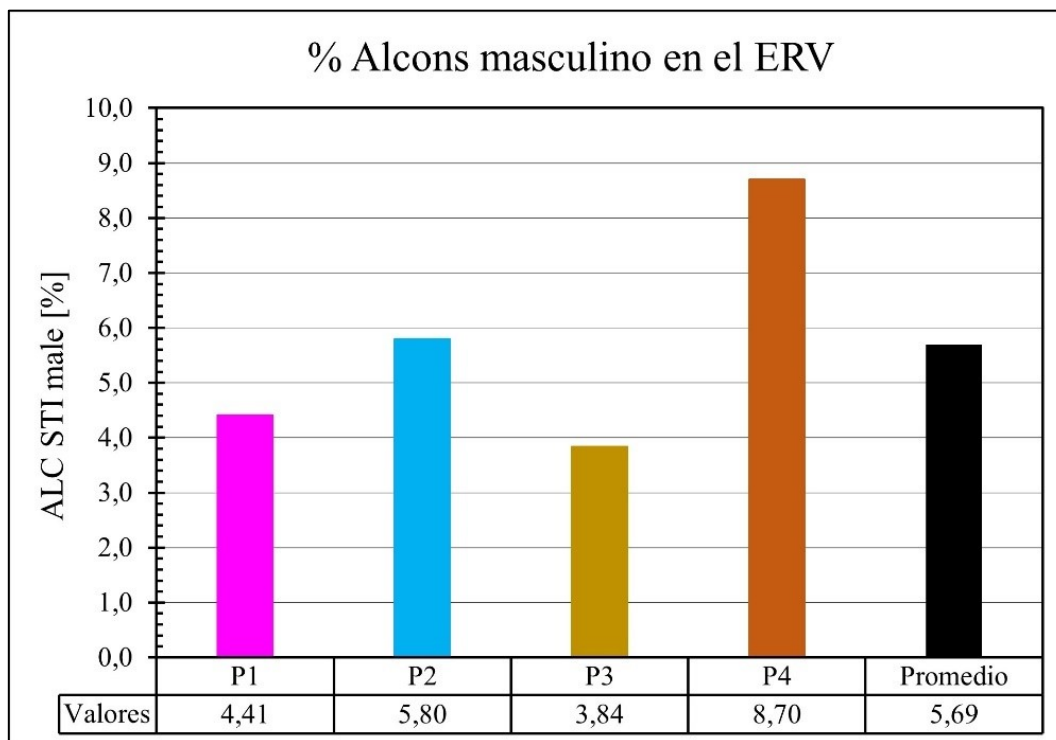


Fig. 64. Valores de %Alcons STI male para cada posición de fuente en el ERV.



Ilus. 134. Fuente vocal direccional (F1) orientada al muro con el altar de nicho en el ERV.

5.3. Santa María del Naranco



Ilus. 135. Fuente vocal (F1) y micrófono omnidireccional (P1) en SMN con vistas a Oviedo.

Santa María del Naranco (SMN) es otro caso único entre los recintos medidos, dado que, si por un lado es un espacio sagrado, por otro, también es el único ejemplo de edificación civil conservado de la época, y por tanto permite establecer comparaciones entre la arquitectura regia altomedieval y la arquitectura cristiana de la misma época. Esta duplicidad de funciones le otorga un alto valor dentro de la investigación. La sesión de medición en el belvedere de Ramiro I se llevó a cabo el 1 de diciembre de 2022 a partir de su hora de cierre al público²²¹⁹. Las condiciones climatológicas fueron excepcionales para la estación en la que nos encontrábamos (Ilus. 135), pudiendo llevar a cabo las medidas con unos parámetros de temperatura y humedad muy adecuados para el instrumental, con 10° C y un 60% de humedad relativa. Pese a la proximidad de la carretera que permite la ascensión al monte Naranco, los numerosos coches que pasaron y los turistas a pie, se logró obtener una relación entre la respuesta impulsiva y el ruido de fondo que garantiza la viabilidad y validez de la sesión de medida (Fig. 65).

²²¹⁹ Queríamos agradecer aquí a Doña Otilia Requejo Pagés, Directora de la Oficina de Bienes Culturales del Arzobispado de Oviedo, la gestión y autorización para realizar las mediciones acústicas en las cuatro iglesias asturianas. Agradecimiento que hacemos extensibles a todos los párrocos, guías y personas responsables de las iglesias que nos dieron todo tipo de facilidades.

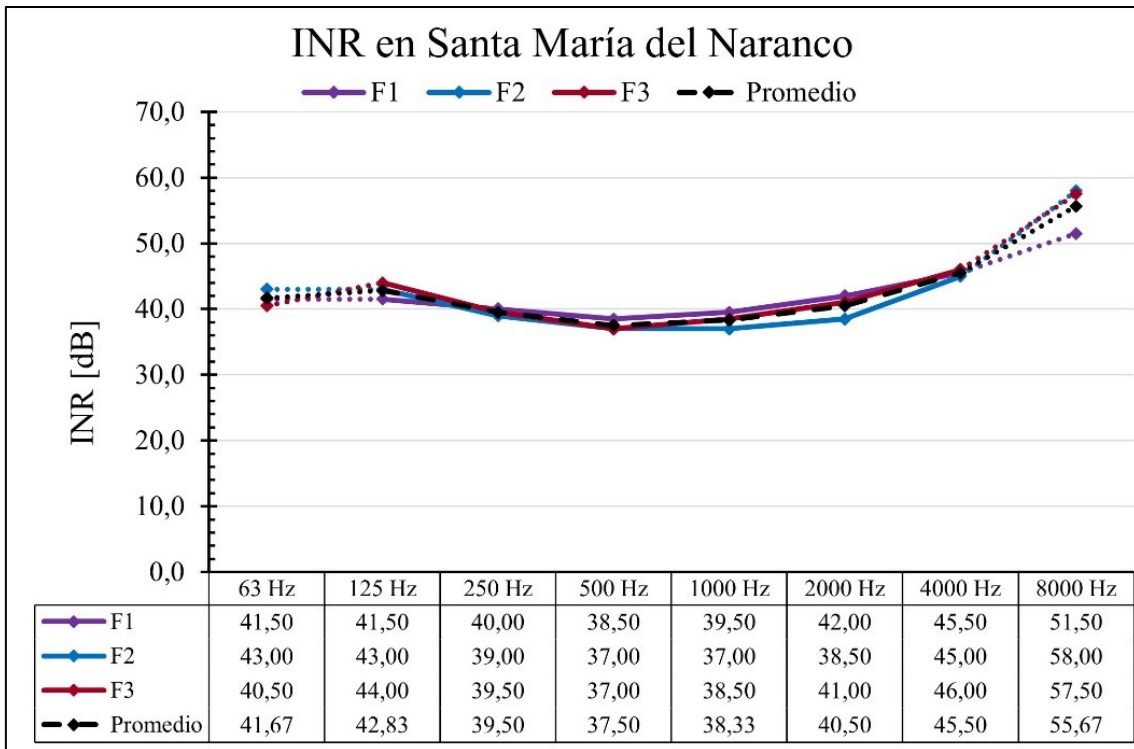


Fig. 65. Relación entre la señal impulsiva y el ruido de fondo (INR) en SMN.

5.3.1. Configuración de las mediciones

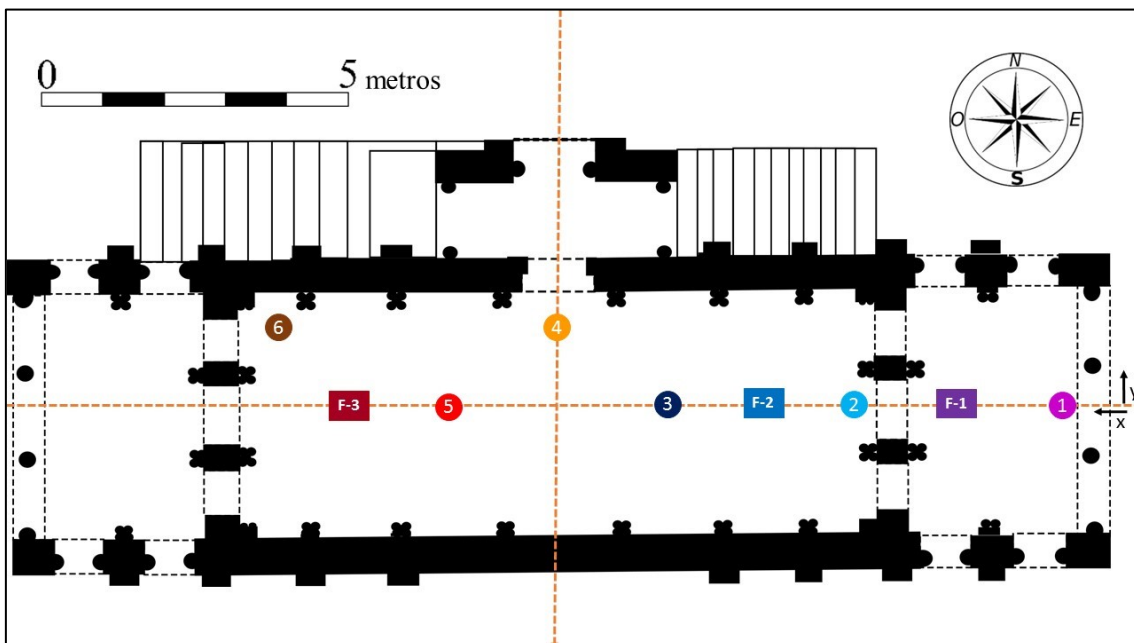


Fig. 66. Posiciones de emisión y recepción en los ejes de coordenadas de Santa María del Naranco.

La selección de las posiciones se llevó a cabo tomando en consideración el doble uso histórico del edificio, primero con función regia y posteriormente religiosa. El

número de fuentes se ha establecido en tres, como en muchas otras iglesias de este estudio. Su ubicación permite, por un lado, mantener la articulación del espacio en tres subculturas aurales, agrupando en *ordo clericorum* y *ordo laicorum*. Pero por otro, permite aventurar posibles usos durante el ceremonial regio. En la Fig. 66 se puede apreciar la distribución sobre plano de las tres fuentes y los seis receptores. Aprovechando la geometría y el sistema de modulación arquitectónica de SMN, se han distribuido las fuentes y posiciones en base a los arcos presentes en los muros del aula.

En el caso de Santa María del Naranco, se ha omitido la subcultura aural correspondiente al pueblo, dado que en una primera parte de su historia su uso estuvo vinculado al conjunto regio del Naranco (2.4.3.). Evidentemente, esto no quiere decir en absoluto que no haya habido presencia del *populus* en SMN. La ha habido en distintas fases de su historia, pero dado que en un primer momento se construyó como belvedere dentro del conjunto palatino y posteriormente se reconfiguró como iglesia regia ante el desmoronamiento de San Miguel de Lillo, se ha priorizado su uso en el entorno de la monarquía asturiana. Cada una de las fuentes ha sido asignada a un área de influencia de una subcultura aural: ministros, coro y monarquía. Por su parte, los micrófonos se han ubicado en posiciones seleccionadas para lograr la mayor representatividad posible, muy por encima de los mínimos exigidos por la norma ISO 3382-1 en base al aforo y ocupación prevista de la sala de espectáculos. De hecho, el número de micrófonos empleado (6), es el mínimo de posiciones requeridas para un auditorio con un aforo de quinientas localidades²²²⁰. Sería impensable ubicar este número de personas, ya sea de pie o sentadas en SMN, por lo que el diseño de la sesión de medición está muy por encima de los umbrales de representatividad normativos.

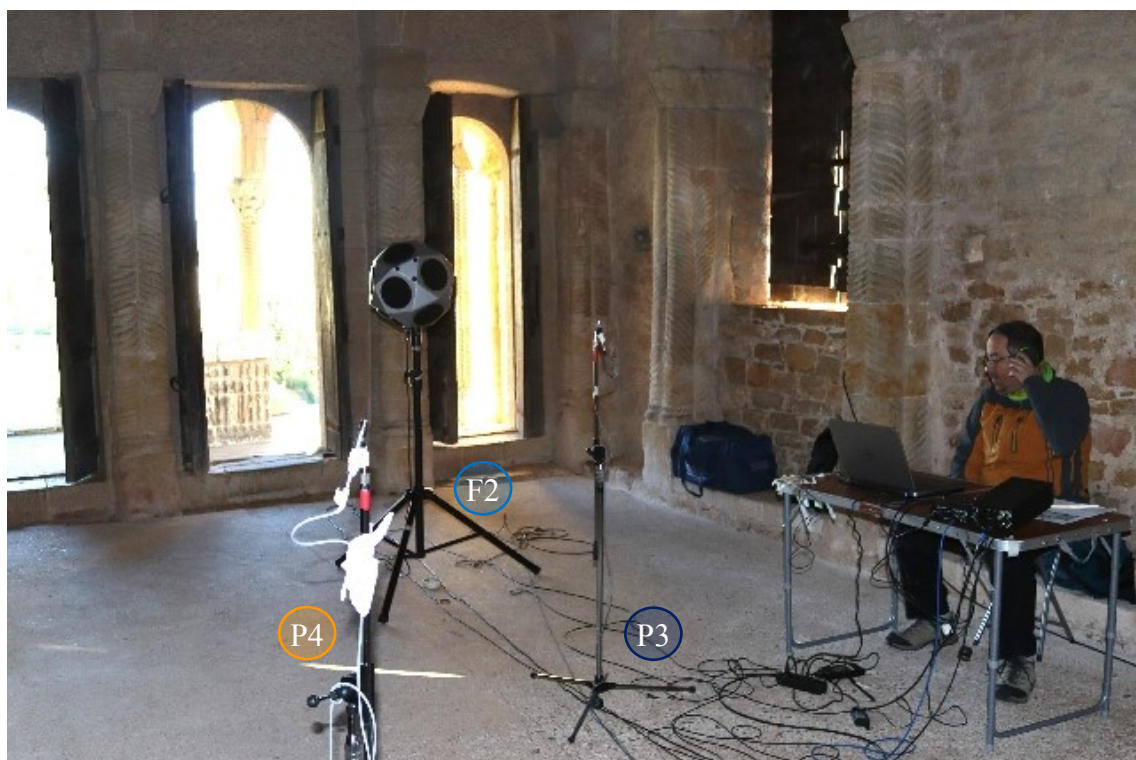
La fuente 1 (F1) se ha emplazado en el lado este del belvedere, entre el altar y el vano de las puertas que comunican la sala con los miradores laterales porticados. En la Ilus. 136 se puede apreciar su ubicación, ocupando un espacio central de este espacio, frente a la apertura principal por la que se accede al mirador del lateral este del edificio. El centro exacto no se puede ocupar porque es justamente donde se erigió el altar de consagración, pero esto ha servido para ubicar F1 y P1 a cada lado y garantizar así las distancias mínimas requeridas por la norma ISO 3382-1.

²²²⁰ UNE-EN ISO 3382-1. *Acústica...*, op. cit., p. 26.



Ilus. 136. Fuente 1 (F1) y receptor (P1) Santa María del Naranco.

Por su parte, la fuente 2 (F2), correspondiente a un hipotético coro participante en las celebraciones litúrgicas, completa el área del *ordo clericorum* (Ilus. 137). Su ubicación se ha seleccionado teniendo en cuenta la singularidad del recinto, y la nave única, no compartimentada, característica de su uso regio y no religioso. Siguiendo un paralelismo con otras iglesias del periodo, esta segunda fuente se ha ubicado en la zona de la nave que podría ser vista como un anteábside en su configuración de iglesia. En la parte más próxima a los vanos, pero ya dentro del aula. Por último, la tercera fuente (F3) se ubicó en la parte oeste del aula regia (Ilus. 138). De esta forma, las tres subculturas aurales y los dos ordos han quedado representados y el espacio del recinto ha sido articulado en distintas zonas representativas de cada uno de ellos. Aprovechando la existencia de cierres de madera a ambos lados del edificio, y las posibilidades que nos ofreció el técnico que nos facilitó el acceso al monumento, se diseñó una configuración del espacio de grabación asimétrica, abriendo los cierres del lateral este y permitiendo la comunicación con la zona del altar, y a su vez cerrando el ala oeste para poder trabajar también con la hipótesis de una parte del espacio acústico cerrado. Esta combinación de simetría y asimetría deja abierta la puerta a una virtualización del recinto y posterior auralización.



Ilus. 137. Fuente 2 (F2) y receptores (P3-P4) en SMN, junto a Samuel Quintana Gómez.



Ilus. 138. Fuente 3 (F3) y micrófonos en posición de calibración en Santa María del Naranco.

En cuanto a los receptores, cabe destacar que la posición 1 (P1), está muy próxima al punto 0,0 en el eje “x” (Tabla 20). En cualquier otro espacio, esta ubicación contravendría las disposiciones de la norma ISO 3382-1, al no existir al menos 1,0 m de separación entre posición receptora y superficie reflectante²²²¹, sin embargo, en Santa María del Naranco, al no existir muros corridos en esta zona, se ha podido seleccionar esta ubicación sin que reflexiones demasiado tempranas afecten a la medición (Ilus. 139).



Ilus. 139. P1 ubicada en el ala este de SMN, próxima al altar y con vistas sobre la ciudad de Oviedo.

El resto de las posiciones receptoras se han establecido siguiendo el procedimiento habitual que trata de generar una representación lo más ajustada posible al uso principal del edificio, combinando posiciones ubicadas en el eje “y” junto con otras lateralizadas (Tabla 20). A diferencia de los otros recintos, concebidos desde el primer momento como espacios dedicados al culto cristiano, SMN posee una típica forma cuadrangular, con paramentos paralelos en cuatro de sus lados y fuertes simetrías. Un cerramiento y configuración del espacio de este tipo facilitarían el análisis, si no fuera, porque uno de sus lados quedó abierto al exterior, como se irá viendo en los distintos aspectos subjetivos.

²²²¹ UNE-EN ISO 3382-1. *Acústica...*, *op. cit.*, p. 11.

F/P	UBICACIÓN	SUBCULTURA AURAL	ORDO	COORDENADAS (M)			DISTANCIA A (m)		
				x	y	z	F1	F2	F3
F1	Ábside	Ministros	OC	2,00	0,00	1,50	[-]	3,90	10,92
F2	Aula (delante)	Coro	OC	5,76	0,00	1,50	3,90	[-]	7,02
F3	Aula (detrás)	Monarquía	OL	13,14	0,00	1,50	10,92	7,02	[-]
P1	Altar	Ministros	OC	0,50	0,00	1,40	1,44	5,26	12,64
P2	Anteábside	Coro	OC	4,14	0,00	1,40	2,14	1,56	8,93
P3	Aula (delante)	Coro	OC	7,37	0,00	1,40	5,37	1,53	5,58
P4	Aula (lateralizado)	Monarquía	OL	9,40	1,50	1,40	7,48	3,80	3,77
P5	Aula (detrás)	Monarquía	OL	11,42	0,00	1,40	9,42	5,51	1,53
P6	Aula (fondo lateralizado)	Monarquía	OL	14,40	1,50	1,40	12,72	8,85	1,94

Tabla 20. Coordenadas de las posiciones de emisión y recepción en Santa María del Naranco.

5.3.2. Valores promedio de los parámetros seleccionados

La **Tabla 21** recoge las distintas magnitudes analizadas agrupadas en los seis aspectos subjetivos descritos. Además, se han incorporado los valores de referencia de la norma ISO 3382-1 y el umbral perceptivo (JND) asociado a cada magnitud.

ASPECTO SUBJETIVO PERCIBIDO	MAGNITUD		UMBRAL	REFERENCIA	PROMEDIO
			(JND)	ISO 3382-1	N.º ÚNICO
1. Nivel sonoro	Fuerza sonora	G_m ; [dB]	1 dB	-2dB ; +10dB	11,57
2. Reverberación	Tiempo de reverberación inicial	EDT_m ; [s]	Rel. 5%	1,0 ; 3,0	1,28
	Tiempo de reverberación	T_{30} ; [s]	[-]	[-]	1,32
3. Claridad del sonido	Claridad voz hablada	C_{50} ; [dB]	[-]	[-]	-0,48
	Claridad musical	C_{80} ; [dB]	1 dB	-5dB ; +5dB	2,21
	Definición	D_{50m}	0,05	0,3 ; 0,7	0,47
	Tiempo central	T_{sm} ; [ms]	10 ms	60ms ; 260ms	88
4. Ancho aparente fuente	Fracción energía lateral	J_{LFm}	0,05	0,05 ; 0,35	0,20
5. Envoltente oyente	Magnitud biaural	$IACC_m(0,50)$	0,075	[-]	0,66
		$IACC_m(0,80)$	0,075	[-]	0,62
		$IACC_m(50,+)$	0,075	[-]	0,51
		$IACC_m(80,+)$	0,075	[-]	0,50
6. Inteligibilidad	Curva de ruido	NC	[-]	[-]	30
	Rapid STI	RASTI	[-]	[-]	0,60
	%Alcons	ALC RASTI; (%)	[-]	[-]	18,13
		ALC STI male (%)	[-]	[-]	24,50

Tabla 21. Magnitudes analizadas en Santa María del Naranco.

Aunque la norma ISO 3382-1 no esté concebida para espacios de culto sino para salas de espectáculos, es útil cotejar los resultados promediados de la caracterización

acústica de Santa María del Naranco con los valores de referencia de la norma. En este caso, y a diferencia del caso anterior en el eremitorio rupestre de Valdecanales, los valores sí quedan dentro de los rangos recomendados, excepto en el caso de G , que está ligeramente por encima. Cabe destacar su reducido tiempo de reverberación en las dos magnitudes analizadas, relacionado directamente con su pequeño volumen, tal y como ocurría en el espacio sagrado anterior, y sus aperturas laterales, que eliminan superficie de reflexión.

5.3.3. Resultados pormenorizados e interpretación

Santa María del Naranco es el primero de los espacios sagrados estudiados en los que se puede analizar de forma pormenorizada cada una de las fuentes y posiciones, así como proponer una interpretación en base a las distintas subculturas aurales. En este caso, la combinación de tres fuentes sonoras (F1-F3) y seis posiciones de recepción (P1-P6), permite múltiples combinaciones y relaciones contextuales aurales dentro del recinto.

5.3.3.1. Nivel sonoro subjetivo²²²²

En el nivel sonoro subjetivo, representado por la magnitud G , se puede apreciar rápidamente la relevancia de este tipo de análisis frente a los promedios generales. En la [Fig. 67](#), vemos cómo cada una de las fuentes presenta unos valores de G , con una diferencia especialmente acusada en la fuente 1 (F1) respecto a las otras dos posiciones (F2, F3). La lectura del gráfico y la tabla muestra que la diferencia perceptiva está siempre por encima del umbral (JND), equivalente a 1 dB. Con picos de más de 4 dB entre F1 y F2 y un comportamiento que se mantiene constante y en paralelo a lo largo de todo el espectro.

²²²² El nivel sonoro, como aspecto subjetivo, tiene su correlación física con la magnitud fuerza sonora (*Sound Strength*, G), que permite analizar la influencia que tiene una sala en la intensidad sonora percibida de una fuente, es decir, en cómo un recinto amplifica esa intensidad. La medición de este parámetro permite valorar la capacidad que tiene un recinto para intensificar el sonido en una posición dada. Esto se logra por comparación con una medición previa, en una cámara anecoica o en campo libre, que permite calibrar el sistema. Véase [4.3.3.1.](#)

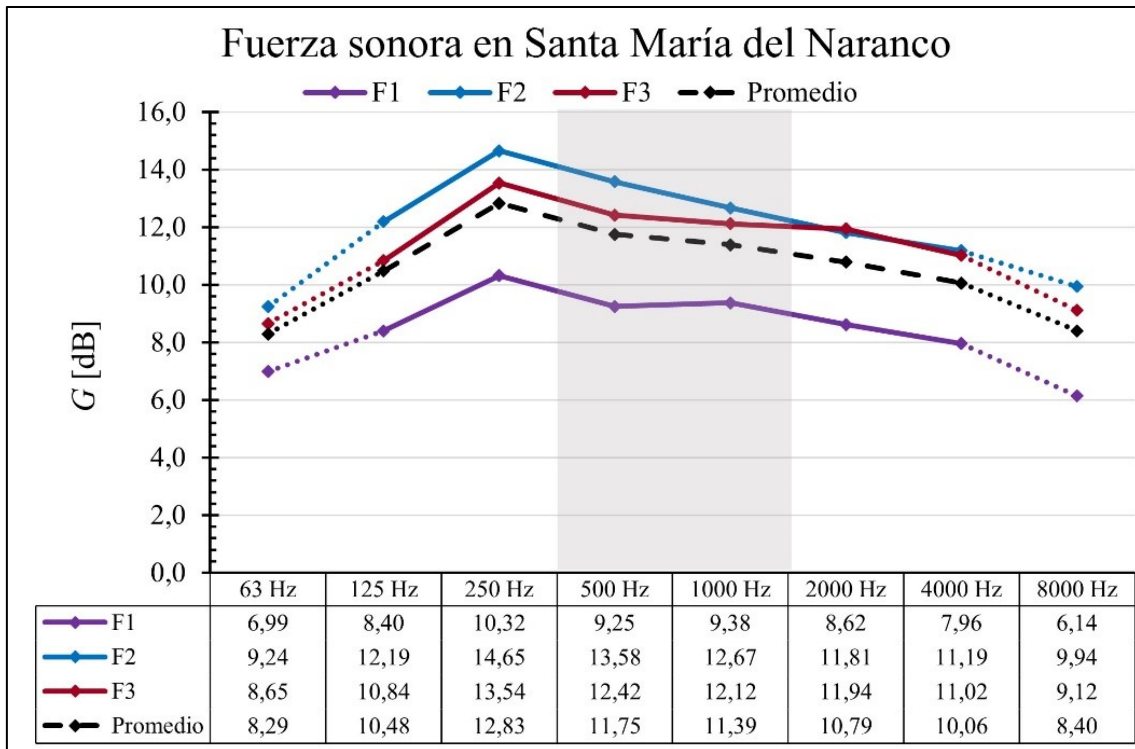


Fig. 67. Valores promedio de G para cada posición de fuente en Santa María del Naranco.

Por su parte, F2 y F3 presentan un comportamiento muy similar, especialmente a partir de 500 Hz, cuando dejan de percibirse diferencias entre ellas al mantenerse en unos valores inferiores a la mínima diferencia perceptiva (JND). Únicamente en bajas frecuencias (125-250 Hz), se aprecia alguna diferencia entre ellas, pudiendo explicarse por la ubicación de las posiciones seleccionadas y por la distancia a los receptores.

La menor fuerza sonora percibida en Santa María del Naranco cuando el sonido se genera en F1 se debe sin lugar a duda a las condiciones arquitectónicas tan especiales del recinto. Al haber ubicado F1 fuera del aula, en el mirador este, la cantidad de superficies reflectantes es notablemente menor, acercándose más a un comportamiento en campo libre. Este comportamiento general de las fuentes, con la configuración arquitectónica original, nos obliga a cuestionarnos sobre el uso original del edificio, su evolución histórica hasta convertirse en iglesia y las reformas que experimentó para adaptarse a templo moderno que fueron posteriormente revertidas.

En cuanto al uso original del edificio, resulta evidente que fue concebido bajo una estrategia edilicia regia que proyectaba la imagen del monarca en el interior del aula. El comportamiento similar de las dos fuentes lleva a pensar que las interrelaciones sonoras sociales se llevarían a cabo en el interior del aula, donde la fuerza sonora es bastante

homogénea. Es por tanto un comportamiento absolutamente diferente al de un templo cristiano, que en ningún momento pretende una igualdad de emisión entre las distintas zonas de la iglesia.

El colapso de San Miguel de Lillo, iglesia original del conjunto palatino, llevó a convertir a Santa María en la nueva iglesia, pese a no estar habilitada espacial y acústicamente para ello. Pero al hacerlo se encontrarían que la zona destinada a los ministros que oficiaban la liturgia era la que menos proyectaba el sonido y menor fuerza sonora generaba. La evolución arquitectónica del recinto llevó a la conversión del mirador este en la cabecera de la iglesia. Para ello se tapiaron los vanos que abrían el espacio al exterior y se reconfiguró esta zona, con el consabido impacto. Los cierres constructivos en este espacio alterarían por completo la relación sónica entre las fuentes y los receptores, impulsando el sonido generado por los ministros litúrgicos²²²³.

Los valores individualizados de fuentes y posiciones ofrecen también datos interesantes, que permiten completar la imagen de la percepción aural de los participantes en las ceremonias y ritos en Santa María del Naranco. En la [Fig. 68](#) se puede ver cada una de las líneas correspondientes a las seis posiciones de recepción empleadas en la iglesia. La F1 se ha representado mediante una línea discontinua en su color original. Las posiciones microfónicas mediante líneas continuas manteniendo el código de colores de su representación sobre plano ([Fig. 68](#)).

En la misma figura se puede apreciar cómo, en este parámetro, predomina la distancia a la fuente, frente al realce del edificio y sus cierres murales. P1, pese a hallarse fuera del aula, presenta los valores más elevados de G por su cercanía a la fuente. El resto de las posiciones microfónicas (P2-P6), todas dentro del aula, siguen un orden descendente en base a su distancia a F1. Las únicas que rompen esta tendencia son P4 y P5, que están invertidas. Esto puede explicarse por la ubicación lateralizada de P4, frente a la alineación en el eje “y” de P5 ([Fig. 68](#)). En este caso, la construcción aural de cada subcultura tiene una dependencia muy acusada de la distancia relativa de cada receptor al lugar central del templo, el altar, como foco de máxima sacralidad dentro del espacio sagrado.

²²²³ La recreación virtual de la acústica en los distintos estados evolutivos de Santa María del Naranco se contempla como una de las líneas de futuras investigaciones derivadas de esta tesis.

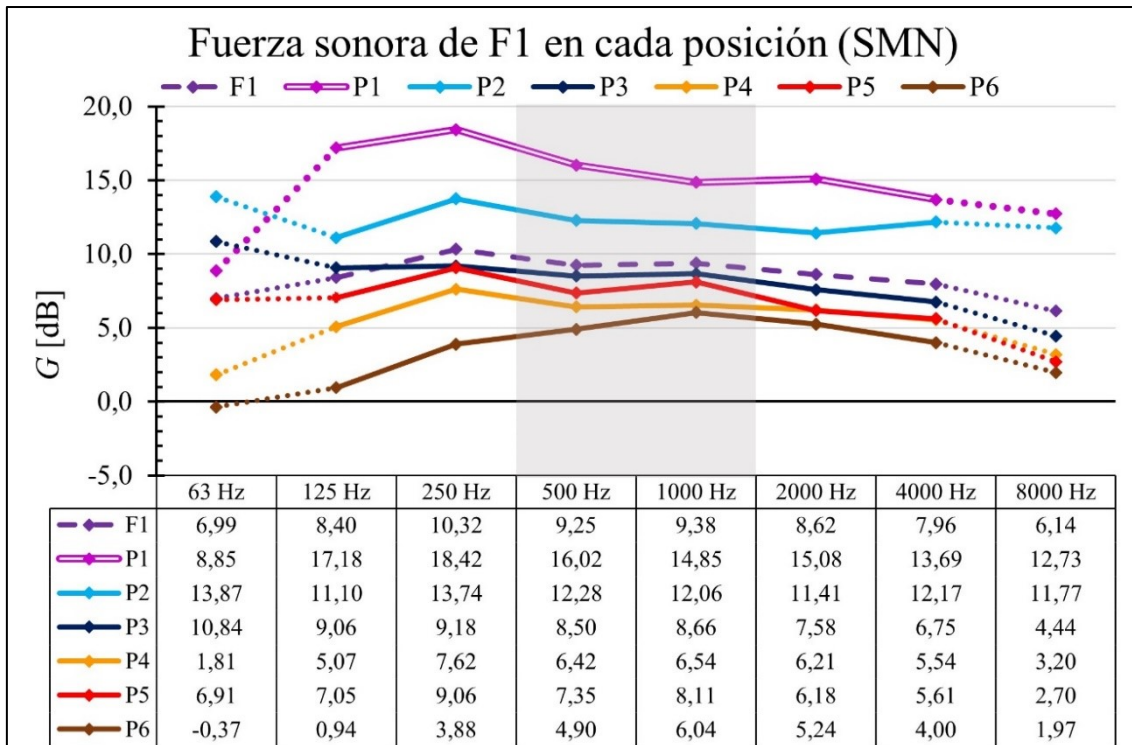


Fig. 68. Valores de G en F1 individualizados para cada posición de recepción en SMN.

Muy distinto es el resultado si aplicamos este mismo análisis pormenorizado a las posiciones microfónicas cuando la emisión sonora se produce en F2. Aquí la distancia absoluta a la fuente pierde parte de su importancia, y pasa a primar la configuración arquitectónica de los elementos que rodean cada una de las posiciones (Fig. 69). De esta forma, P2 y P3, que son equidistantes a la F2, muestran unos valores sensiblemente diferentes, por encima del umbral perceptivo en la mayor parte del espectro (1 dB). Esta diferencia es favorable a P3, y se explica por su ubicación en el interior del aula, y no en el extremo próximo a la arquería del lado este, donde se ubica P2. La ausencia de cierre en esta parte del recinto propicia los resultados inferiores de P2, al contar con menor refuerzo sonoro por parte del edificio.

En esta misma gráfica se puede apreciar con claridad la alteración que supone P1 respecto al comportamiento habitual en el resto de las fuentes. El hecho de hallarse fuera del aula, sin cierres murales ni superficies reflectantes en la mayor parte de su esfericidad la llevan a presentar unos valores mucho más bajos que el resto en fuerza sonora, al no poder contar con el realce del propio edificio. Por último, la relación de valores entre P4, P5 y P6 confirma la tendencia detectada ya en F1. La alineación de P5 en el eje de F2, y su ubicación en el centro del aula le reporta unos mayores valores de fuerza sonora percibida. Por su parte, P4 y P6, lateralizadas en relación con el eje “y”, poseen unos

valores sensiblemente inferiores, y, sorprendentemente, apenas diferentes entre sí pese a los más de tres metros de diferencia respecto a la distancia a F2.

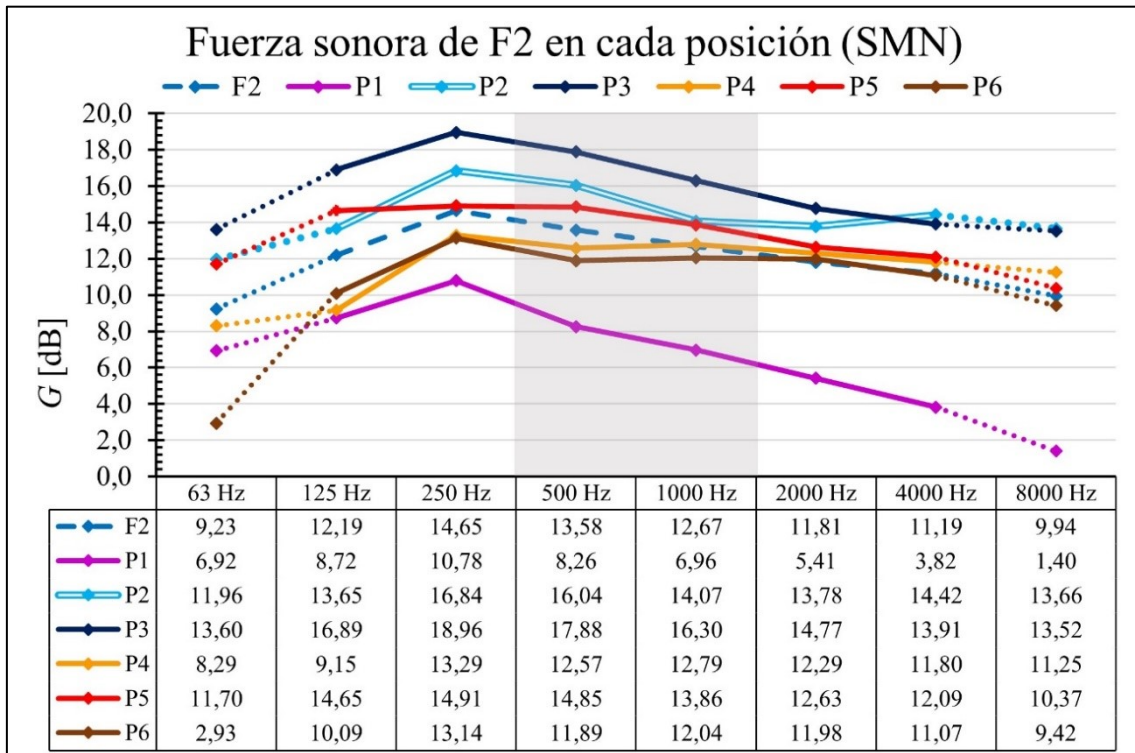


Fig. 69. Valores de *G* en F2 individualizados para cada posición de recepción en SMN.

5.3.3.2. Reverberación percibida²²²⁴

La reverberación percibida se ha medido mediante las magnitudes EDT y T_{30} , con valores y comportamientos muy semejantes en ambas (Fig. 70 y Fig. 71). Las tres fuentes presentan unos valores promedio con forma de arco, con un pequeño realce en la zona del espectro comprendida entre 500 y 1000 Hz, precisamente la zona que se emplea en la norma ISO 3382-1 para cuantificar esta magnitud. Las curvas de ambas figuras permiten detectar unas diferencias perceptibles al asignar la emisión a cada una de las subculturas aurales, pero estas diferencias se verán acrecentadas cuando se aborde la percepción individualizada en cada uno de los puntos de recepción.

²²²⁴ La reverberación percibida, aspecto subjetivo, se mide objetivamente mediante el tiempo de reverberación. El tiempo de reverberación, expresado en segundos, fue concebido por W. C. Sabine a principios del siglo XX, e indica el tiempo necesario para que la presión sonora experimente una disminución de 60 dB, por lo que se suele expresar como T_{60} . No obstante, se emplean distintas ventanas temporales en función de los intereses de investigación, como el tiempo de reverberación temprana (EDT) o T_{30} . Véase [4.3.3.2.](#)

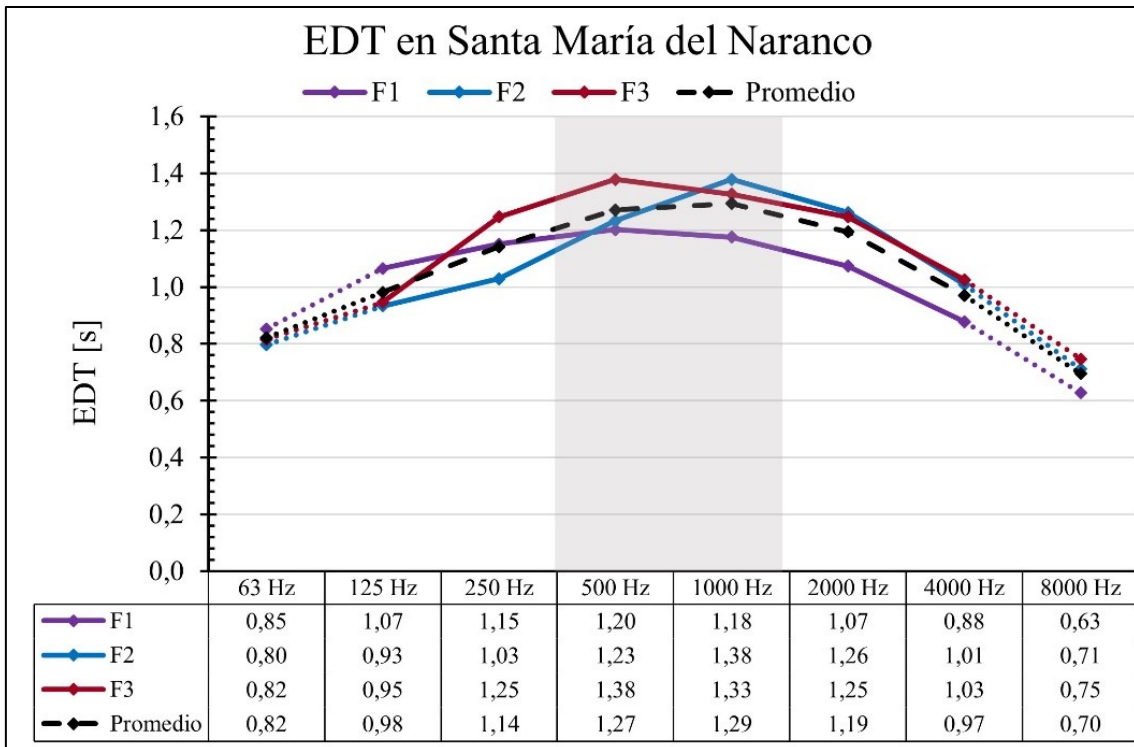


Fig. 70. Valores promedio de EDT para cada posición de fuente en Santa María del Naranco.

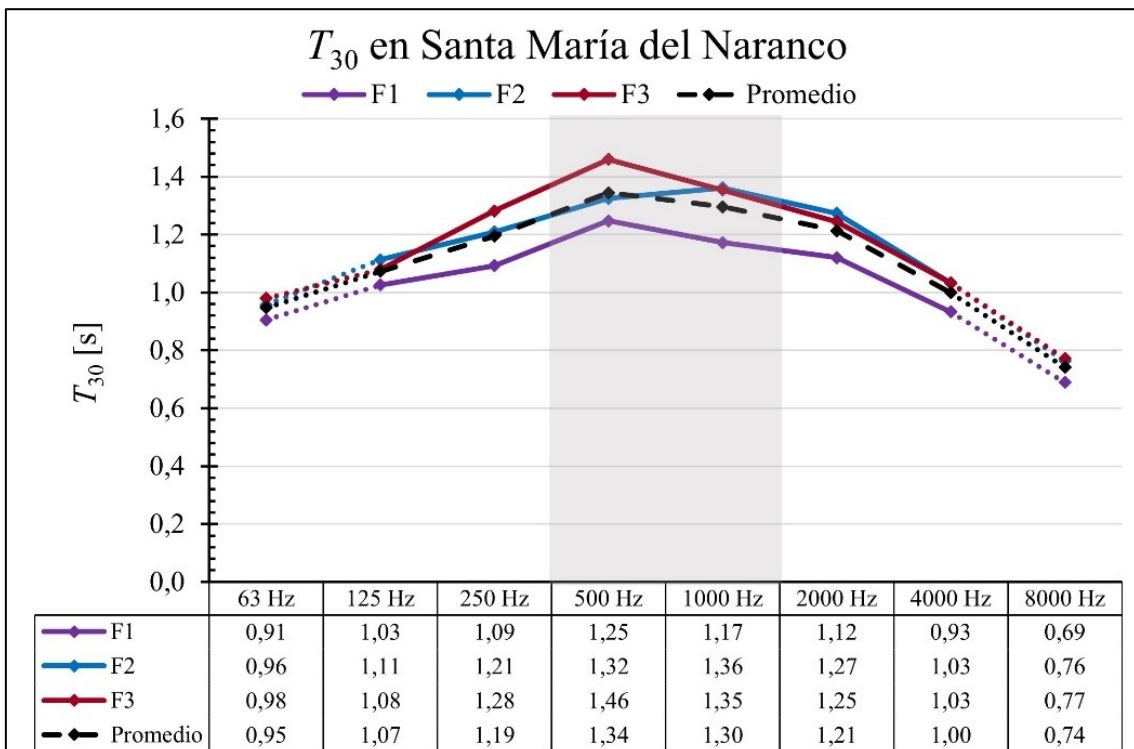


Fig. 71. Valores promedio de T_{30} para cada posición de fuente en Santa María del Naranco.

La relación de los valores de EDT entre fuentes muestra, como era previsible, una preponderancia de F3, especialmente frente a F1 (Fig. 70). El comportamiento de la curva discurre en paralelo entre 250 y 8000 Hz, pero con unos valores perceptivamente inferiores en F1 (- del 5% relativo a F3). Sin duda, esto es a causa de la falta de superficies reflectantes en buena parte de los lados de F1, al estar ubicada en el ala este, abierta al exterior. El comportamiento de T_{30} , tal y como se puede ver al comparar ambas figuras (Fig. 70-Fig. 71), es muy similar al EDT, con un realce de los tiempos de reverberación precisamente en la franja que emplea la norma ISO para caracterizar con valor único la acústica de un recinto.

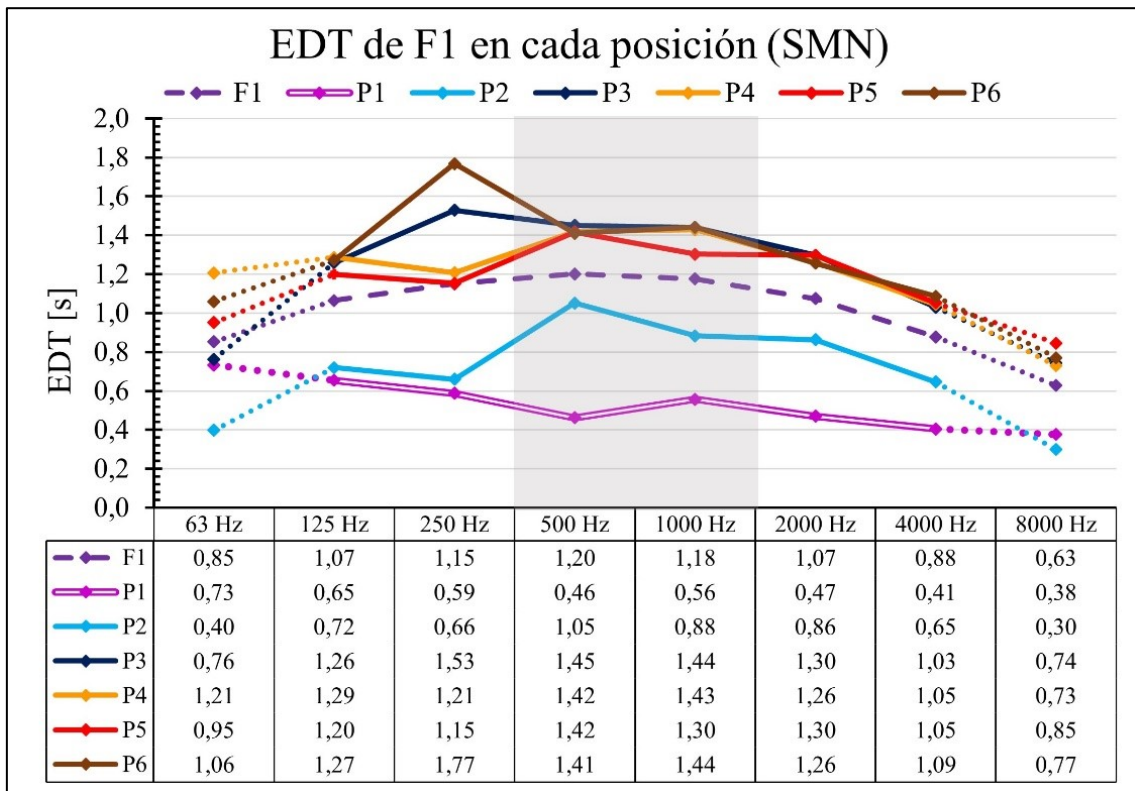


Fig. 72. Valores de EDT en F1 individualizados para cada posición de recepción en SMN.

Para la caracterización pormenorizada de la reverberación percibida se han seleccionado valores de EDT en cada posición de recepción. De esta forma, se han podido analizar patrones y relaciones aurales entre fuentes y micrófonos específicos. Al producir la emisión en F1 se ha constado una diferencia muy acusada en los tiempos de reverberación entre el grupo de posiciones formado por P1 y P2, y el resto, constituyendo un segundo grupo. La división se produce precisamente en la zona que vienen a ocupar los valores promedio, que de esta forma se encuentran en una cuantificación irreal, frente

a los valores pormenorizados de cada posición (Fig. 72). De esta forma se han identificado también algunos picos en determinadas franjas y posiciones. El más acusado es el que se produce en P6 en la octava de 250 Hz, que presenta el valor de EDT más elevado de toda la serie. Probablemente esto se deba a algún modo de resonancia propio del edificio, influido también por la lateralización de la posición, hacia el extremo norte del recinto.

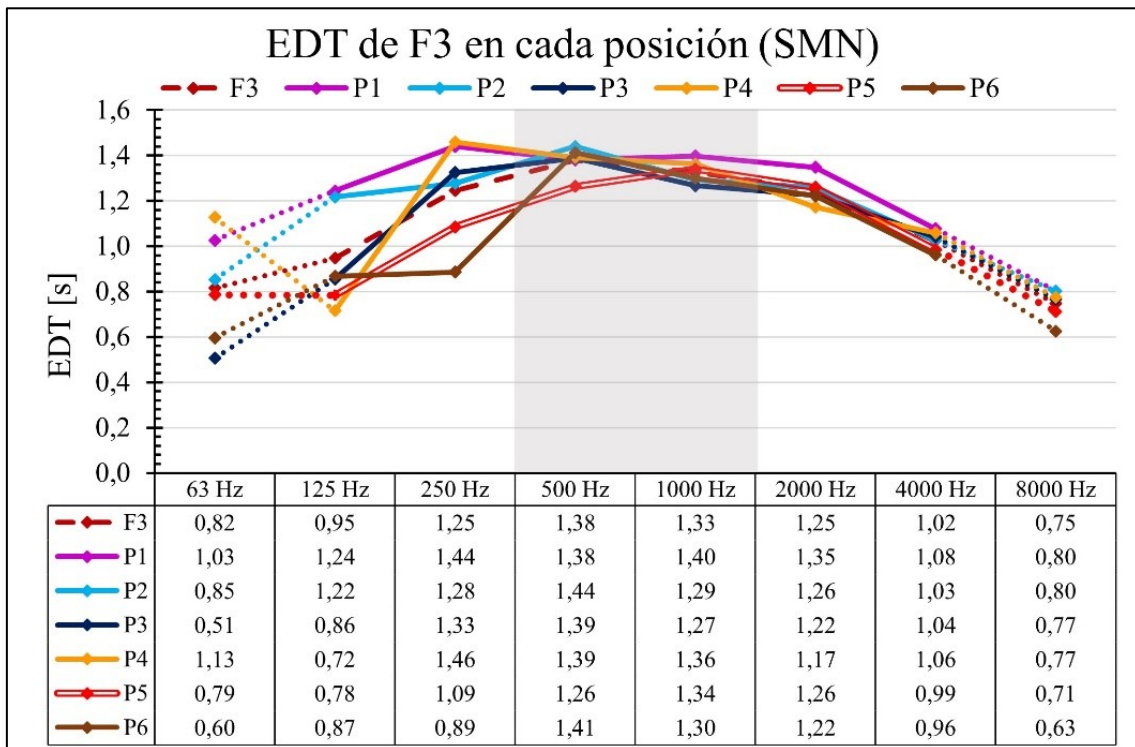


Fig. 73. Valores de EDT en F3 individualizados para cada posición de recepción en SMN.

En el otro extremo del edificio, la F3 arroja unos resultados completamente distintos (Fig. 73). Si en F1 se podían extraer diferencias perceptibles, en esta posición los valores de las posiciones se unifican mucho entre 500 y 8000 Hz, con apenas diferencias entre ellas. Tan sólo de manera puntual se dan valores con la suficiente diferencia entre ellos como para sobrepasar el umbral perceptivo, pero apenas tiene significancia. No obstante, sí que es interesante detenerse a analizar la curva de valores de P1. *A priori* podría pensarse que, al hallarse en el extremo opuesto a la fuente, y en un contexto arquitectónico con pocas superficies reflectantes, sus valores de EDT podrían ser bajos, sin embargo, se mantiene durante todo el espectro en la parte alta del gráfico, destacando especialmente en medias y altas frecuencias (1000-8000 Hz). Esto puede explicarse por el hecho de que a P1 le llega un sonido muy coloreado por las reflexiones del interior del aula, un sonido ya mezclado y con toda la carga espacial y reverberante.

5.3.3.3. Claridad del sonido percibida²²²⁵

Si para los anteriores aspectos subjetivos nos encontrábamos con una situación donde F1 presentaba unos valores claramente inferiores al resto de fuentes, en la claridad del sonido percibida ocurre justo lo contrario (Fig. 74). F1 destaca por encima del resto y del promedio en las magnitudes C_{50} , C_{80} y D_{50} , quedando en cambio por debajo en los valores de *Tiempo central* (T_s), mostrando por tanto coherencia en toda la serie de resultados de claridad percibida.

Poco es lo que se sabe sobre hipotéticos ceremoniales en el belvedere de Santa María del Naranco. Su uso regio, la ocupación de los espacios de representación y la actividad sonora a ellos asociados no se ha podido documentar con certeza. No obstante, aquí vamos a abordar la Claridad de la voz hablada (C_{50})²²²⁶, a través de un estudio en detalle de la respuesta del recinto al impulso cuando la fuente se halla en F3, es decir, dentro del aula, en el oeste. El hecho de seleccionar esta posición se debe a la relación de esta ubicación con la propia de las tribunas regias de Santa Cristina de Lena y San Salvador de Valdediós, ambas localizadas en el sector oeste del templo. También contribuye a esta decisión el hecho de que el ara de consagración de Ramiro I y su segunda esposa Paterna fuese ubicada en el mirador del lado este del belvedere²²²⁷. Esto lleva a pensar que posiblemente en la época se respetó la pauta habitual de orientar (direccionar hacia el este) la práctica litúrgica, y por tanto cabe suponer que los representantes monárquicos pudieran ubicarse contrapuestos al poder religioso. La causa de seleccionar esta magnitud es por entender que se corresponde con la función sonora principal en el planteamiento original del edificio. La fuente omnidireccional en F3, vendría a representar la emisión sonora regia, y las seis posiciones de recepción aportan una representación de los hipotéticos auditores de la situación sonora. Por las particularidades del edificio y su uso documentado se ha considerado que los receptores del mensaje regio pudieron ser tanto cortesanos como religiosos adscritos a la corte asturiana.

²²²⁵ Valorar la claridad del sonido percibida implica analizar la relación entre la energía precoz y la energía tardía, para ello se emplean de forma habitual tres magnitudes, la Claridad (C), la Definición (D) y el Tiempo Central (T_s), con distintas ventanas temporales, especialmente los 50 u 80 milisegundos iniciales. Véase [4.1.3.3.](#)

²²²⁶ C_{50} es la relación directa entre la energía acústica precoz y la tardía, estableciendo la división entre ambos tipos de energía en los 50 ms iniciales. Se utiliza habitualmente para cuantificar la palabra hablada. Véase [4.3.1.3.](#)

²²²⁷ ARIAS PÁRAMO, L. *Santa María del Naranco...*, op. cit., p. 14.

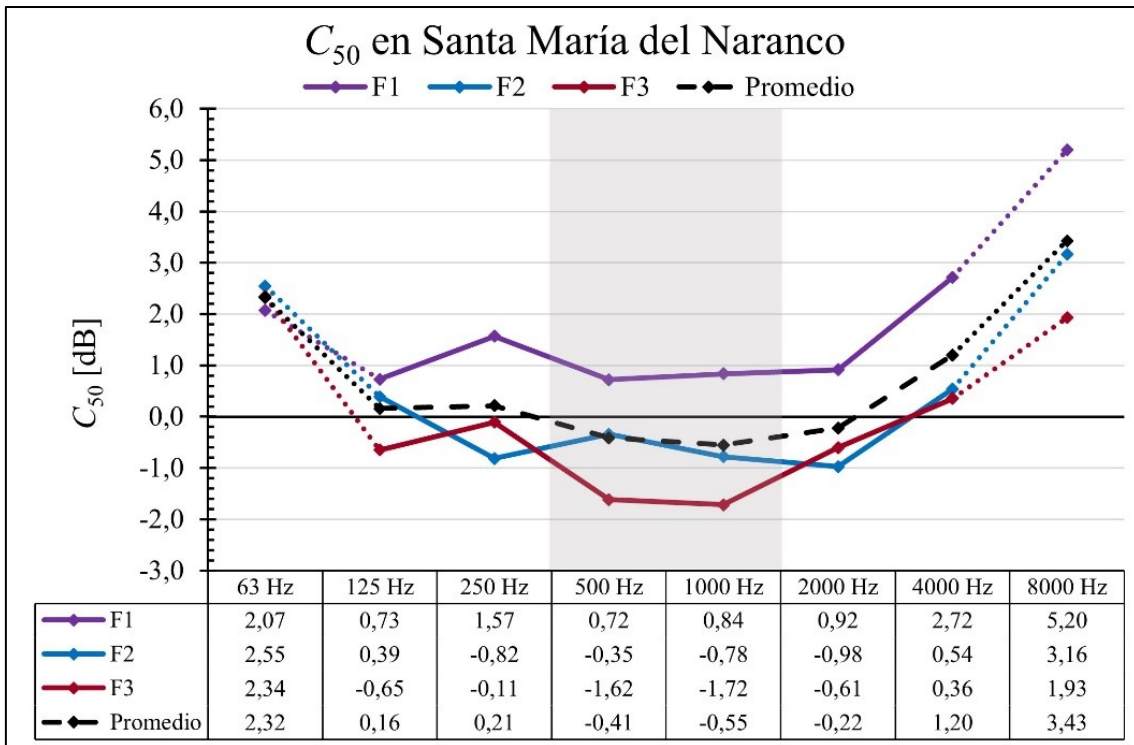
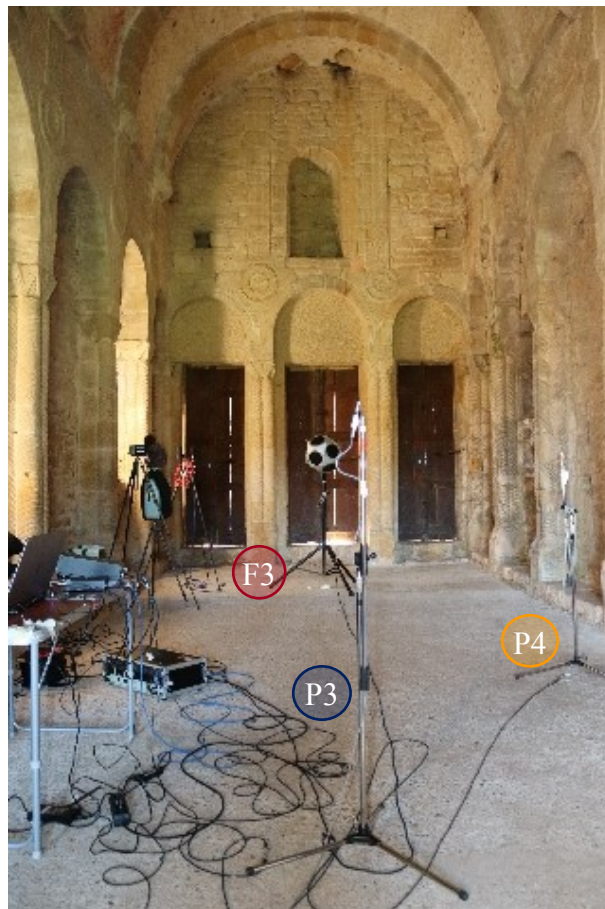


Fig. 74. Valores promedio de C_{50} para cada posición de fuente en Santa María del Naranco.



Ilus. 140. P3 en primer plano, P4 lateralizada y F3 al fondo del aula regia.

En la *Ilus. 140* puede verse el momento de la medición en que la fuente ocupa la posición F3 y los micrófonos las P5 y P6. De esta forma, se puede observar una panorámica del aula regia. En esta misma imagen se puede apreciar, al fondo, el sistema de cierre del aula, mediante puertas de madera. Ante la posibilidad de abrir también estos cierres y dejar la arquería franqueable se optó por dejar franqueable la parte este, la que se abre hacia el altar, y por el contrario dejar cerrada los cerramientos del oeste, y así obtener un recinto asimétrico que permitiera analizar las dos opciones también por separado²²²⁸.

La *Claridad* de la voz hablada en F3, con una ventana de 50 ms (C_{50}), muestra unos resultados divididos en dos grupos, unos por encima de 0,0 dB y otros por debajo (*Fig. 75*). En el primer grupo encontramos las posiciones más próximas a la fuente, P5 y P6, siendo la primera de ellas la posición propioceptiva. Sus valores son prácticamente idénticos entre 250-4000 Hz, sin que la centralidad de P5 y la lateralización de P6 tenga algún tipo de influencia perceptible. En el segundo grupo, todos con valores negativos en la zona confiable del espectro (125-4000 Hz), debemos distinguir a su vez el comportamiento de P4 y el del resto de posiciones. P4 sigue una evolución parecida a P5 y P6, pero a una distancia claramente perceptible. En cambio, P1, P2 y P3 poseen trayectorias y evoluciones diferentes, con picos y valles en lugares distintos, como el pico, difícilmente explicable que presenta P3 en 500 Hz. Evidentemente, la distancia de los receptores a la fuente influye en los valores sistemáticamente más bajos de C_{50} , pero la falta de linealidad en la curva debe explicarse por causas arquitectónicas como la metrología y simetría del edificio, que supone también un comportamiento reverberante con picos y valles en algunas franjas de octava.

²²²⁸ Una futura línea de investigación la ampliación de este estudio a través de la virtualización y recreación acústica de distintas configuraciones de Santa María del Naranco, que a través del modelado podría brindar más información sobre las configuraciones aurales del belvedere.

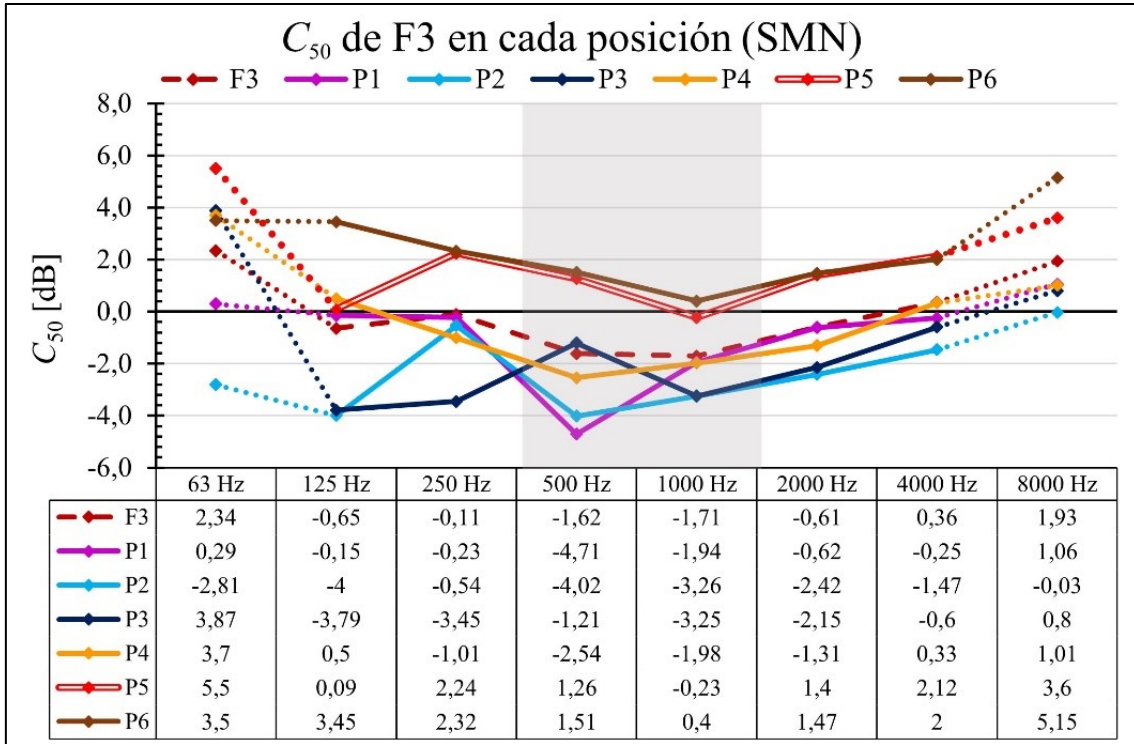


Fig. 75. Valores de C_{50} en F3 individualizados para cada posición de recepción en SMN.

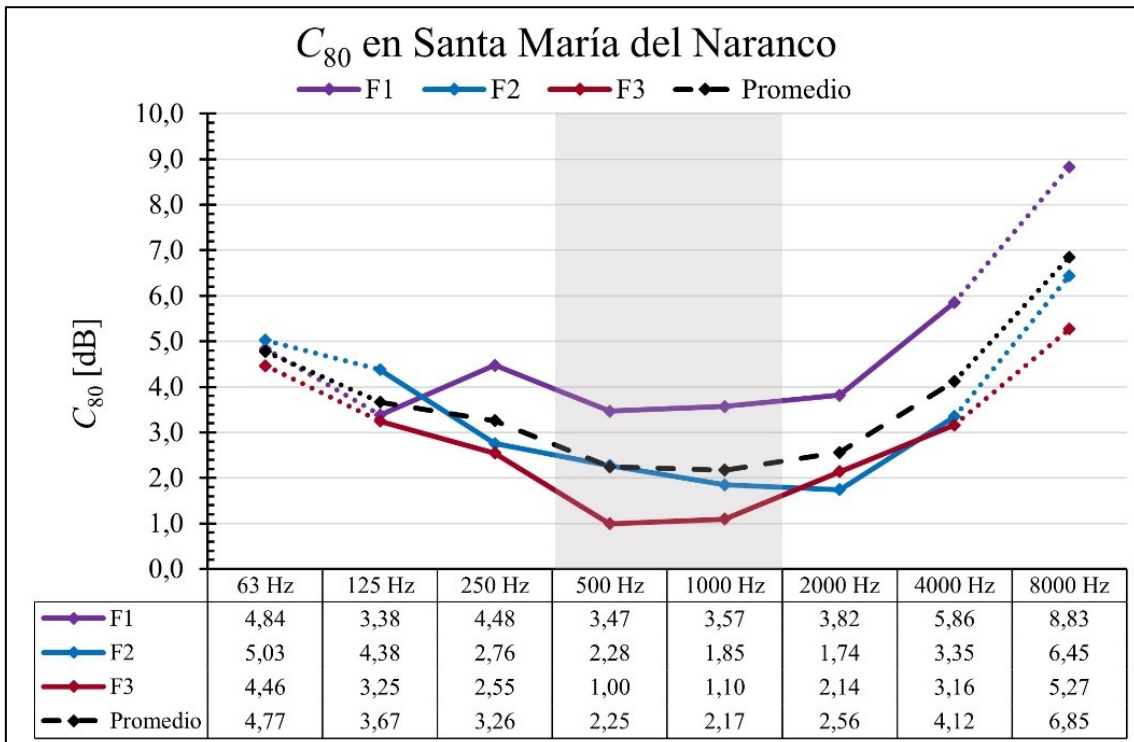


Fig. 76. Valores promedio de C_{80} para cada posición de fuente en Santa María del Naranco.

En cuanto a la magnitud C_{80} , al operar con una ventana temporal mayor, la diferencia de F1 con las otras dos fuentes se torna perceptible (+ 1 dB) a partir de los 250 Hz, y se mantiene de esta forma en toda la zona media y aguda del espectro (Fig. 76)²²²⁹. Con respecto al patrón de comportamiento interno de cada una de ellas, operan con una evolución gráfica habitual en esta magnitud, y todas siguen una evolución similar a partir de 250 Hz. Únicamente en el rango de octava entre 125 y 250 Hz se comportan de forma diferenciada, donde F1 presenta un aumento en su valor.

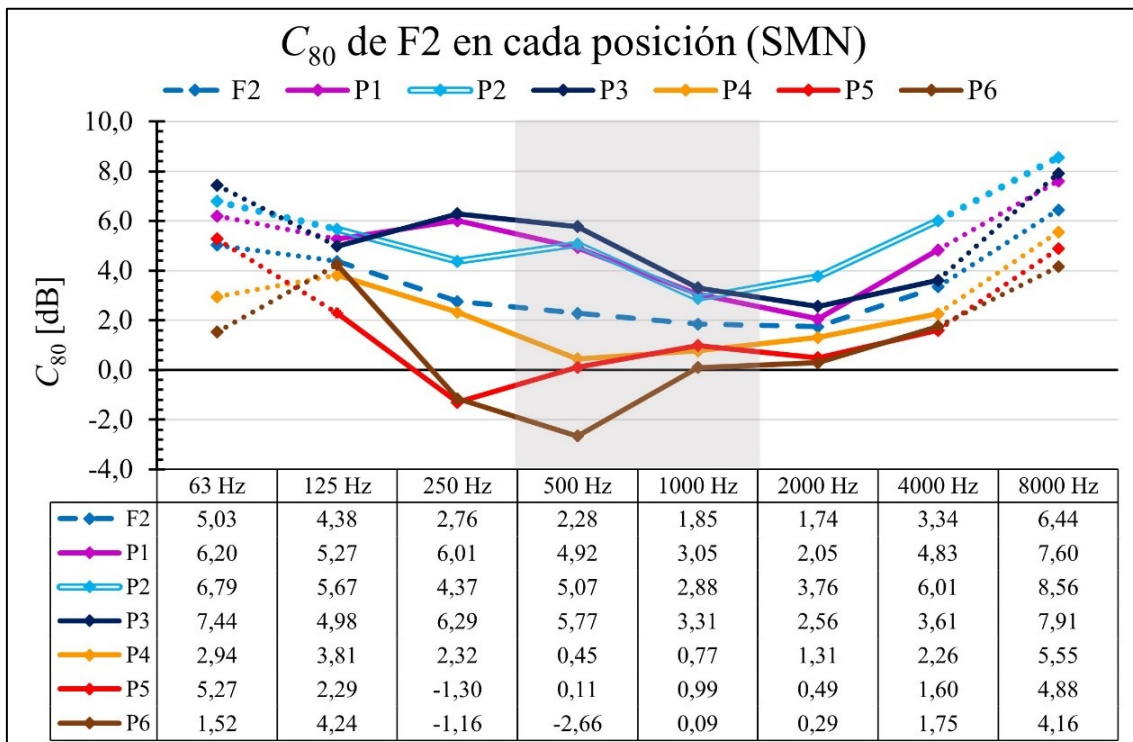


Fig. 77. Valores de C_{80} en F2 individualizados para cada posición de recepción en SMN.

Ya fuese en su configuración para las ceremonias regias, o para la liturgia cristiana, la presencia de la música sería una realidad sonora habitual en el belvedere. La posición que pudiera ocupar el conjunto musical (instrumental o vocal) en SMN no ha podido ser documentado con exactitud para los actos vinculados a la monarquía. No obstante, al estar muchos de estos actos imbuidos de carácter sacro (rito de la unción regia, etc.), se ha adoptado una solución de articulación del espacio por la cual el conjunto musical, en este caso coro, ocupa un lugar frente al altar, replicando la ubicación que asume en el

²²²⁹ C_{80} es la relación directa entre la energía acústica precoz y la tardía, estableciendo la división entre ambos tipos de energía en los 80 ms iniciales. Se utiliza habitualmente para cuantificar la práctica musical. Véase [4.3.1.3.](#)

anteábside de alguno de los templos asturianos que se han estudiado. De esta forma, a través del estudio pormenorizado de F2 (Fig. 77) podemos aproximarnos con más detalle a la percepción de la claridad musical en los distintos contextos aurales de SMN.

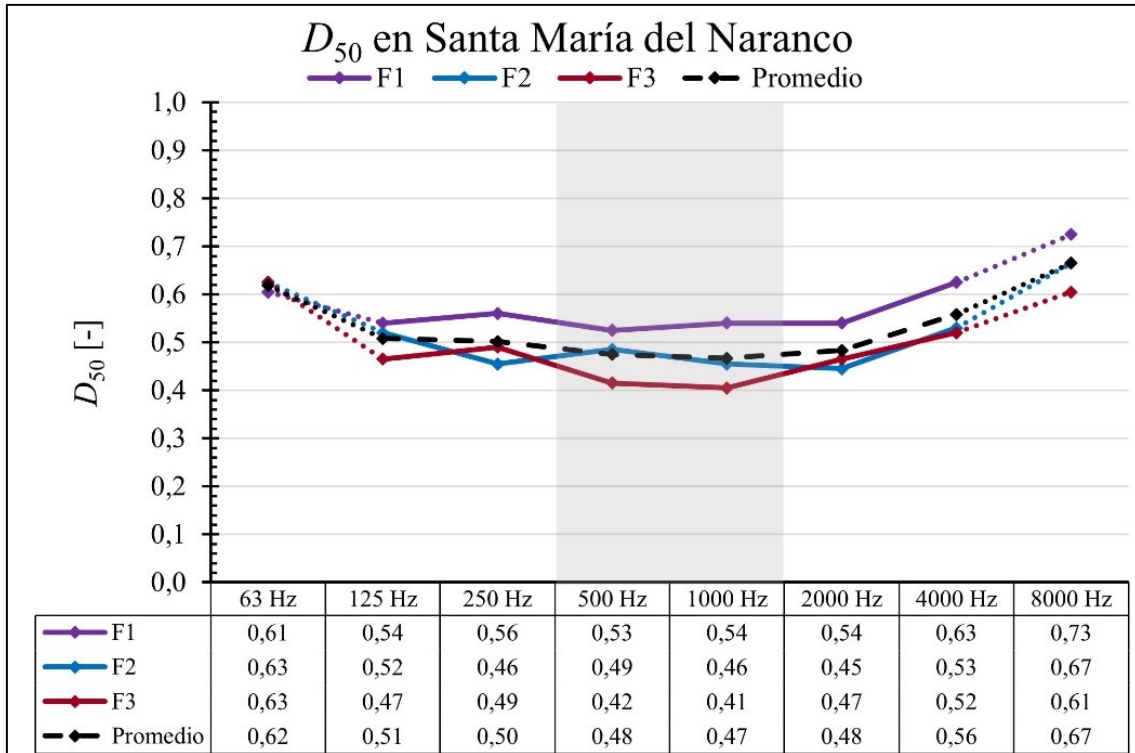


Fig. 78. Valores promedio de D_{50} para cada posición de fuente en Santa María del Naranco.

La *Definición* del sonido, medida con una ventana de 50 ms (D_{50})²²³⁰, muestra nuevamente la superioridad de los valores de F1 (Fig. 78). En este caso es importante indicar que, aunque las líneas del gráfico se pueden ver a escasa distancia unas de otras, la diferencia mínima perceptible de esta magnitud es únicamente 0,05, por lo que F1 ofrece unos valores superiores de definición identificables a través de la percepción. Únicamente en la franja de 500 Hz muestra una aproximación a los valores de F2, que no se mantiene en el resto del espectro, tanto en el grave como en el agudo. Siendo D_{50} es una magnitud que permite relacionar la energía acústica precoz con la total, resulta coherente esta preponderancia de F1. Esta fuente, al estar aislada en la zona este del recinto, y parcialmente sin superficies reflectantes, genera una menor energía acústica

²²³⁰ D_{50} es una ratio de valores comprendido entre 0 y 1 que permite establecer la relación entre la energía acústica precoz (50 ms iniciales) con respecto al total energético. Véase [4.3.1.3](#).

total en el interior de SMN, con lo que la ratio entre la energía acústica precoz y la total puede alcanzar unos valores más elevados.

Frente a estas tres magnitudes que mostraban una preponderancia de F1, el *Tiempo central* (T_s)²²³¹, invierte el orden de las fuentes y F1 presenta unos valores inferiores al resto (Fig. 79). Esto hace que se mantenga la lógica en la percepción subjetiva de la claridad percibida, dado que un menor tiempo necesario para la estabilización energética tras el impulso equivale a una mayor claridad del recinto. Especialmente acusada es la diferencia entre F1 y F3, que mantienen un comportamiento muy paralelo en todo el espectro. El comportamiento diferenciado de F2 frente a las otras dos fuentes puede deberse a su ubicación, dentro del aula, pero próxima a la triple arquería que abre el espacio interno del edificio a la zona de F1, con más superficie en contacto con el exterior, por lo que puede generar un comportamiento mixto en este sentido. De esta forma se confirman las diferencias perceptibles y significativas entre las distintas posiciones de emisión sonora, con una preponderancia del sonido generado en el oeste del edificio.

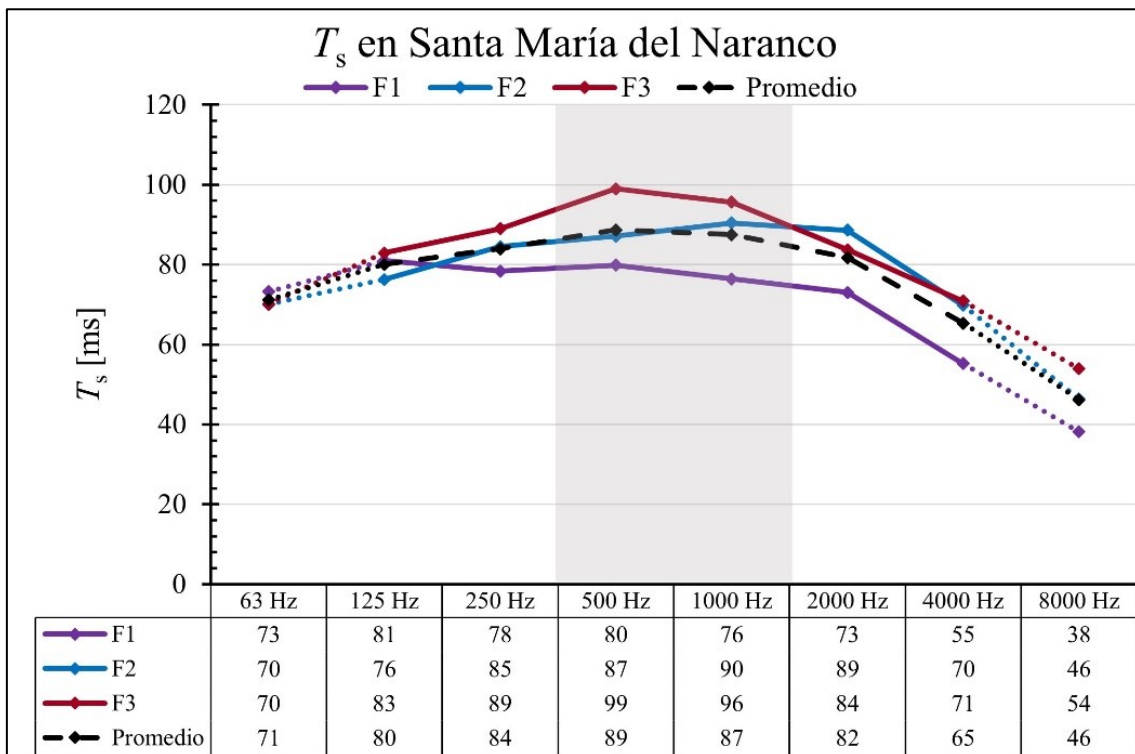


Fig. 79. Valores promedio de T_s para cada posición de fuente en Santa María del Naranco.

²²³¹ El parámetro T_s permite medir el tiempo (en ms) requerido para que los niveles de energía sonora posteriores al impulso vuelvan a los valores previos a dicho impulso. Es por tanto el tiempo que requiere la respuesta impulsiva de la sala para retornar a los valores previos al impulso. Véase [4.3.1.3.](#)

5.3.3.4. Ancho aparente de la fuente (ASW)²²³²



Ilus. 141. F1, entre el altar del mirador este y el aula regia, junto a P1 en SMN.

El ancho aparente de la fuente (ASW), aspecto subjetivo analizado mediante la magnitud J_{LF} , se ve claramente influido por la cuantificación de cada posición de fuente sonora individualizada. Todas ellas se mueven en unos valores dentro del rango propuesto por la norma ISO 3382-1, por debajo de 0,35, sin embargo, se han podido identificar diversas diferencias entre posiciones de fuente y zonas del espectro.

En el caso de J_{LF} , el marcado contraste arquitectónico de las posiciones F1 y F3 vuelve a hacerse muy presente en los resultados, obteniendo ambas fuentes valores contrapuestos y quedándose F2 muy próxima a los valores promedio de las tres fuentes (Fig. 80). Las diferencias entre F1 y F3 podían ser predecibles por la información visual obtenida durante la propia sesión de medición y la ubicación del material. F3, alineada con el eje “x” de la edificación y rodeada de superficies reflectantes a una distancia moderadamente cercana, ofrece los valores más altos, y, por tanto, es percibida como la

²²³² Se explica como la fusión temporal y espacial de una imagen sonora con la imagen sonora directa. Es decir, se mide el sonido que llega al receptor de forma directa (generalmente 80 ms) en relación con el sonido completo que llega procedente de las reflexiones que se han producido en el recinto y que el auditor capta englobadas en el sonido, creando una imagen sonora completa. Véase [4.3.3.4.](#)

fente que ocupa una mayor anchura en la sensación aural del auditor. En cambio, F1 (Ilus. 141), que se comunica con la mayoría de las posiciones de recepción a través de una arquería, ofrece una menor sensación de anchura, como corresponde a una audición condicionada por la combinación de vanos y muros, donde la energía acústica lateral es inferior en su relación con el total. La ausencia de cierres continuos que reflejen el sonido implica un menor refuerzo de la energía lateral. En este caso, a esta sensación pueden contribuir los espacios generados por la arquería que actuarían como filtros de la anchura percibida del sonido, estrechando la apariencia de la fuente sonora.

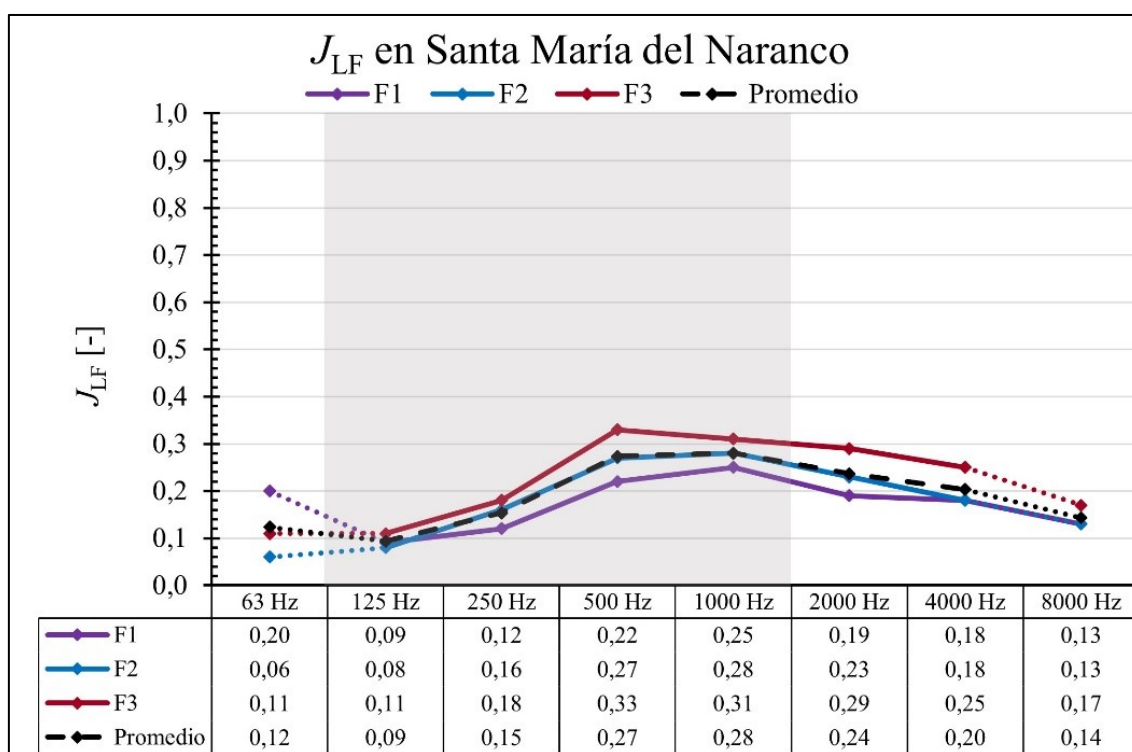


Fig. 80. Valores promedio de J_{LF} para cada posición de fuente en Santa María del Naranco.

La simetría rectangular del aula principal de Santa María del Naranco no contribuye a la percepción de una gran anchura de la fuente sonora, como sí lo hacen las superficies curvas, como las de los ábsides que refuerzan más fehacientemente la energía lateral. Esto hace que la cuantificación de la magnitud J_{LF} sea baja en todas las posiciones. En la Fig. 81 se puede observar cómo el comportamiento de P3 con las tres fuentes es bastante regular dentro de la horquilla de frecuencias contemplada por ISO 3382-1 (125-1000 Hz). Una vez superada esta frecuencia, las tres octavas agudas restantes se vuelven más irregulares. La posición tan centrada de P3 hace que el sonido llegue muy igualado por todas las reflexiones, independientemente de la fuente que emita. A priori podría pensarse

que F1 arrojaría unos valores mucho menores a las otras fuentes, al encontrarse en un volumen adyacente, poco reverberante y con una acotación del sonido directo a causa de la arquería, sin embargo, la diferencia frente a F2 y F3 no es tan grande como podría pensarse.

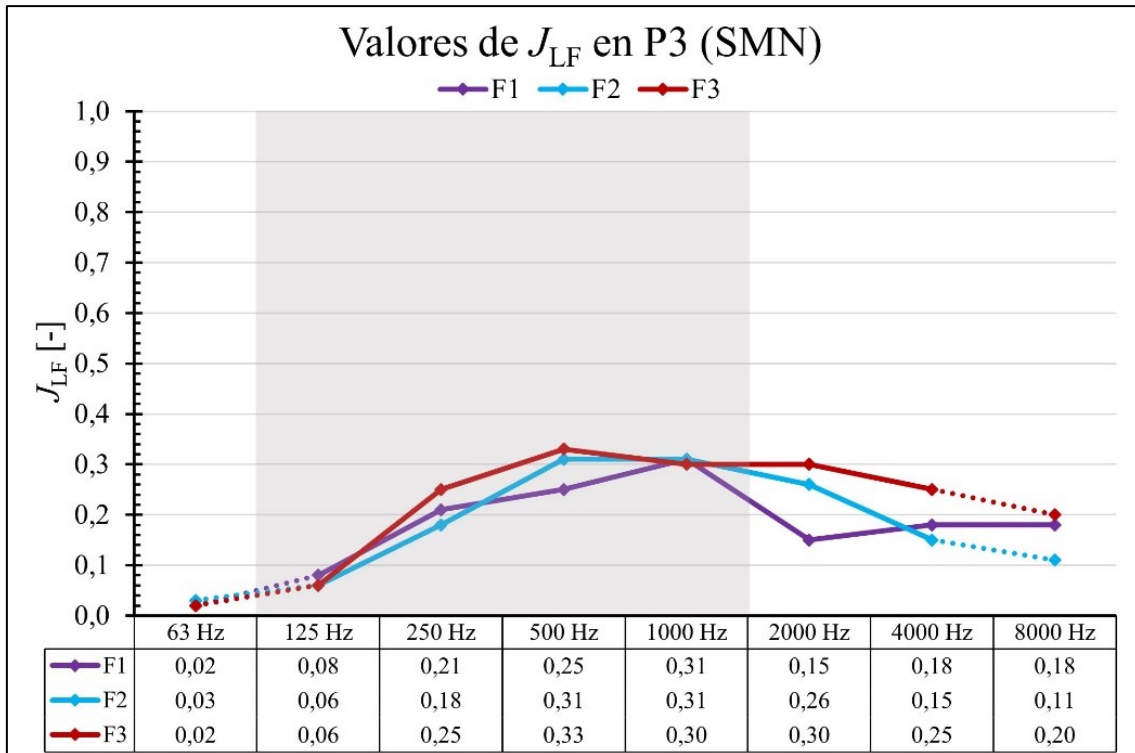


Fig. 81. Valores de J_{LF} pormenorizados para P3 en cada posición de fuente en SMN.

En cambio, el análisis detallado de P2 (Ilus. 142) para cada posición de fuente sí que ha permitido identificar diferencias entre ellas, especialmente con F3 (Fig. 82). Los resultados para F1 y F2 no presentan una variación significativa, en cambio F3 sí que supone un aumento que supera el umbral de percepción. En este caso, la ubicación extrema de P2 al otro lado del aula respecto a F3 puede haber contribuido a que la imagen de la anchura del sonido llegue ya muy amplificada y condicionada por las reflexiones, y por tanto que transmita esa sensación de amplitud, propiciada por el refuerzo de la energía lateral procedente de los muros. Algo que no se da con F1 y F2 al contar con menos superficies reflectantes y una menor distancia al punto de recepción. Por tanto, se deduce que la construcción aurale de P2 como auditor tiene a una configuración sonora en la que el refuerzo de la energía lateral por parte del recinto se ve acrecentado en la zona de

emisión regia, y en cambio, la relación de la energía lateral con el sonido directo, y por tanto la anchura de la fuente, es menor en las posiciones de emisión del *ordo clericorum*.

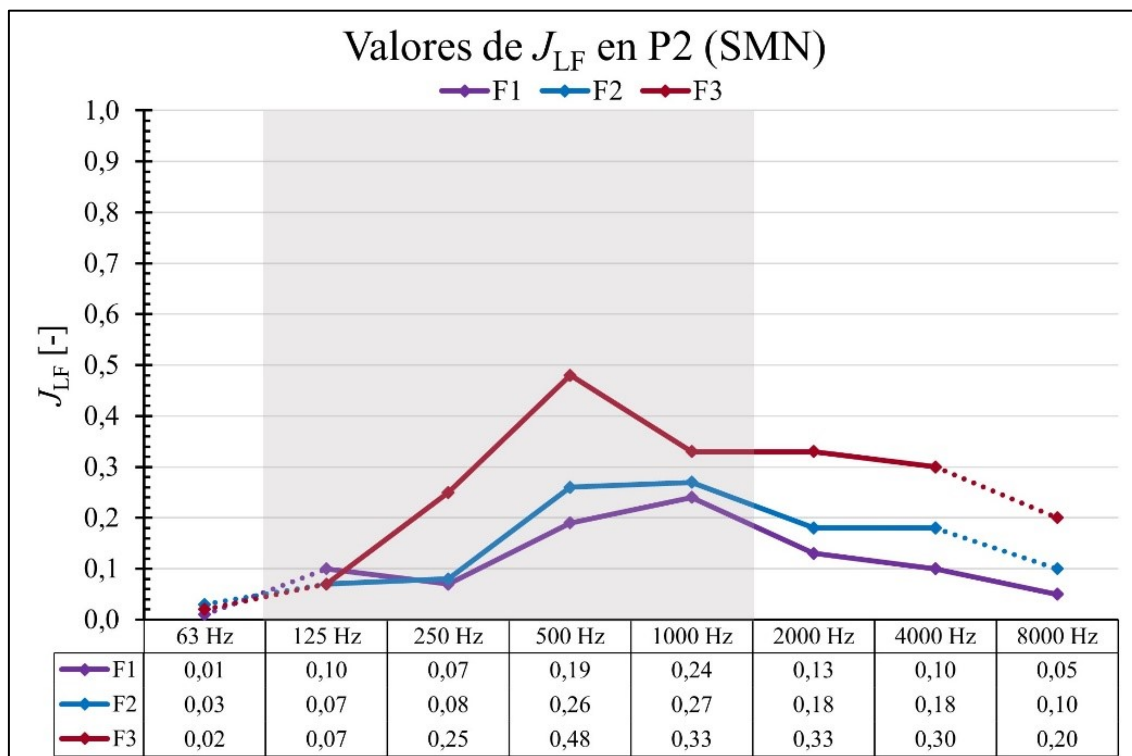
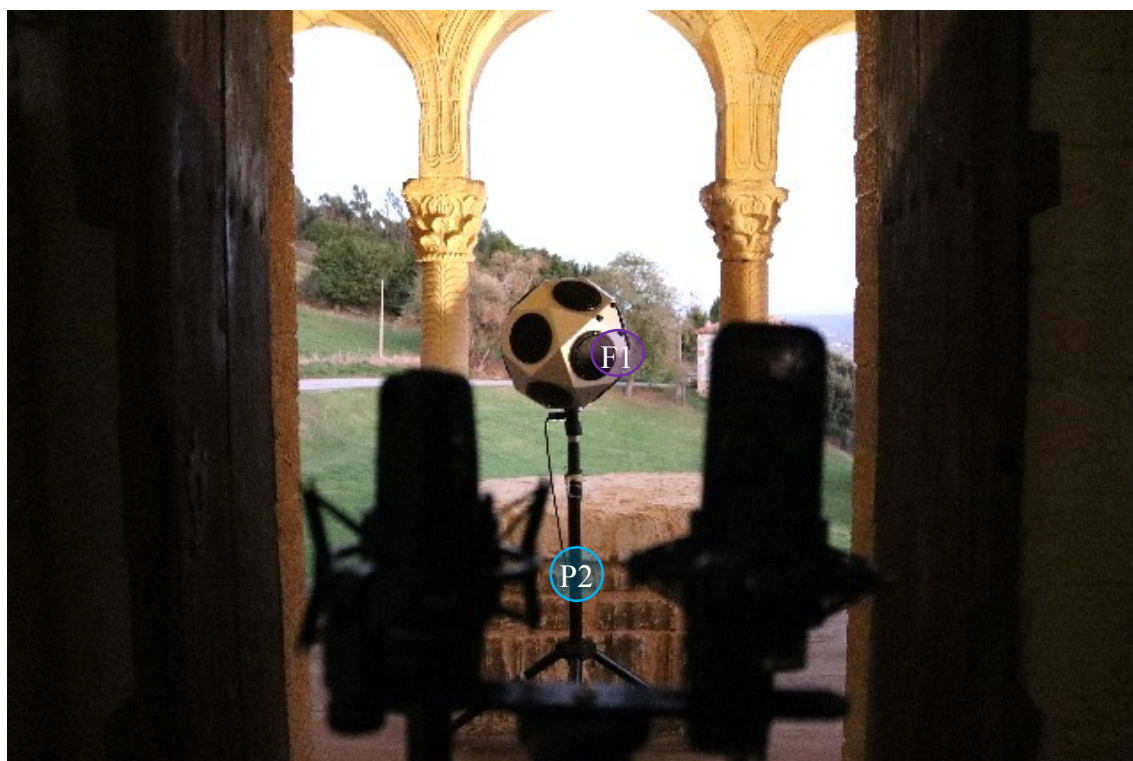


Fig. 82. Valores de J_{LF} pormenorizados para P2 en cada posición de fuente en SMN.



Ilus. 142. P2 (configuración para J_{LF} con F1 al fondo de la imagen en SMN).

Una comparación de estas posiciones dentro del eje “y” frente a un punto ubicado en un lateral del aula regia (P4), ofrece resultados que conviene explicar. Es interesante constatar cómo en las tres fuentes, los valores más elevados de J_{LF} con la fuente en F3 se desplazan en torno a una octava, de 500 a 1000 Hz. Si en la posición central P3 el valor destacado estaba en 500 Hz, en P4, muy próxima a P3, pero lateralizada, se produce un desplazamiento de la anchura hacia la región de los 1000 Hz, y en general se colorea más la región de medias y altas frecuencias, entre 500 y 4000 Hz. Con el resto de las fuentes, F1 y F2, este desplazamiento de la anchura percibida a las regiones agudas del espectro también se produce. F1 provoca una sensación lineal de aumento de la anchura hasta los 100 Hz, para posteriormente descender. Otro tanto ocurre con F2, quien retrasa el valor máximo de J_{LF} hasta los 2000 Hz. El comportamiento descrito se ajusta en líneas generales al habitual de la magnitud, con un aumento del refuerzo lateral en medias y altas frecuencias, pero este ascenso se produce de forma distinta en cada posición, priorizando unas bandas de frecuencias frente a otras.

Por último, cabe destacar que, si el auditor se ubica en P4 (Ilus. 143), no detectará una diferencia perceptible en el ancho aparente entre F1 y F2, dado que los valores para ambas evolucionan prácticamente en paralelo, superando únicamente el umbral perceptible en el pico de F2 en 2000 Hz (Fig. 83). A priori podía haberse pensado que existiría una diferencia más clara entre F1 y F2, dado que F2 se encuentra en el interior del aula y F1 se recibe a través de la arquería, por lo que su imagen de anchura sonora podía verse reducida, pero los datos no respaldan esta comprensión del comportamiento sonoro. Este resultado puede deberse a la proximidad de F2 respecto a los vanos que abren el aula regia al mirado oriental, y que evitan una parte de la reflexión lateral del sonido.

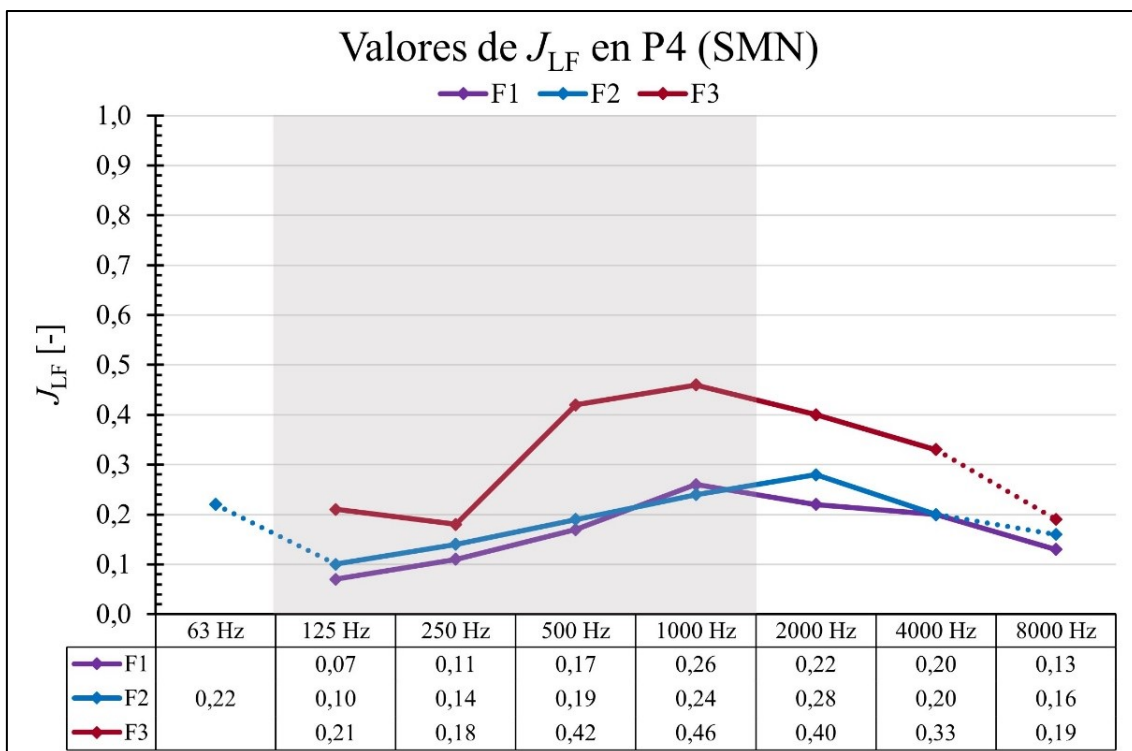


Fig. 83. Valores de J_{LF} pormenorizados para P4 en cada posición de fuente en SMN.



Ilus. 143. En primer plano, P4 (configuración para J_{LF}) en el aula regia de SMN.

5.3.3.5. Envoltente del oyente (LEV)²²³³

Como ya se ha comentado en varios lugares de esta Tesis, el aspecto subjetivo de la envoltente del oyente ha sido analizado mediante cuatro ventanas temporales distintas de la magnitud IACC. Todas ellas han sido medidas mediante la utilización de un sistema HATS, que simula la audición biaural del ser humano. Tal y como se refiere en la explicación del método de medida (5.1.) es fundamental decidir la direccionalidad del torso durante el proceso de escucha/medición. Como se puede ver en la Ilus. 144, con la emisión en F2 se ha optado por dirigir la mirada del auditor en P2 hacia el altar o ara de consagración, imaginando hipotéticamente que el coro que participaría en la ceremonia de consagración orientaría su canto precisamente en esta dirección.



Ilus. 144. Relación espacial entre F2 y su posición propioceptiva, P2 ocupada por el sistema HATS. A la derecha, Samuel Quintana Gómez.

En otros casos, se ha optado por rotar ligeramente el torso para apuntar hacia la fuente o en su defecto, hacia la apertura arquitectónica por la que se recibe el sonido. Esto

²²³³ La envoltente del oyente suele medirse mediante la magnitud biaural, a través de los coeficientes de correlación cruzada interaural (IACC). La relación entre este aspecto subjetivo y la magnitud biaural expresada en índices permite cuantificar, a través de fórmulas matemáticas la similitud existente entre las señales recibidas en ambos oídos. Véase [4.3.3.5.](#)

ocurre por ejemplo con las posiciones lateralizadas en el eje “y”, que buscan con la “mirada” las posiciones centradas en el eje de las fuentes (Ilus. 145).



Ilus. 145. Orientación de P4 para dirigir la “mirada” hacia F2.

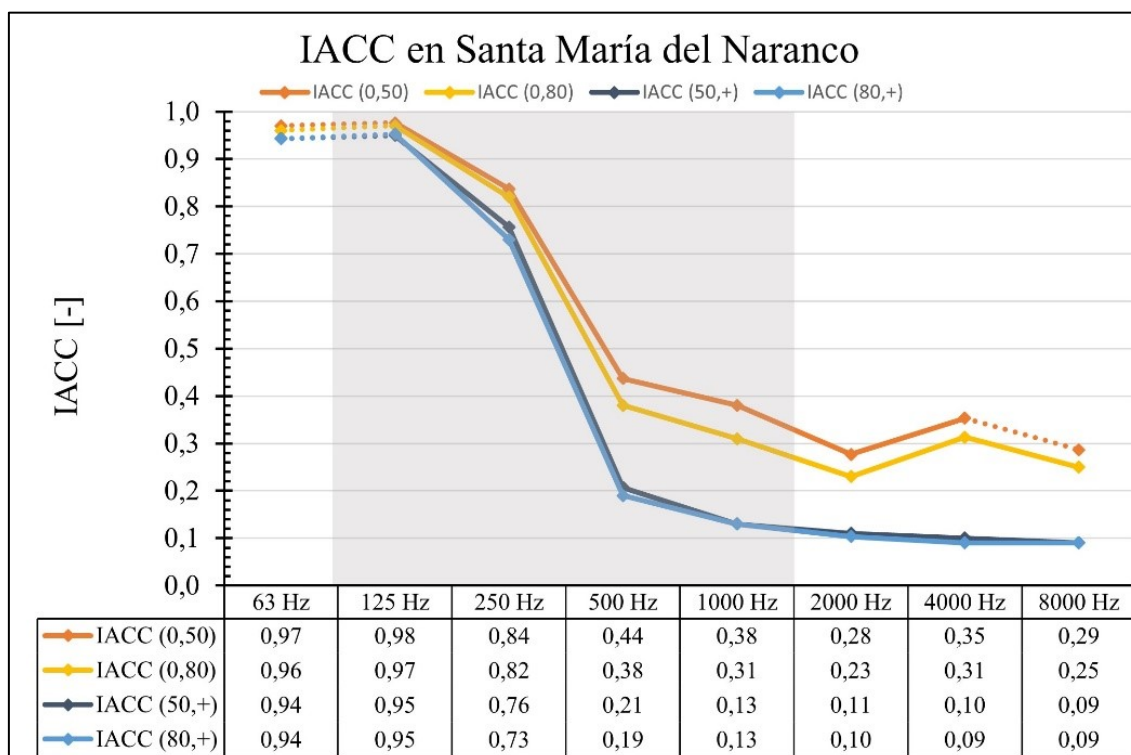


Fig. 84. Valores promedio de todas las fuentes para cuatro ventanas de IACC en SMN.

En la Fig. 84 puede verse una comparación gráfica de todas ellas en la que se aprecia a simple vista las diferencias existentes entre las ventanas temporales propias de las reflexiones tempranas (IACC 0,50; IACC 0,80), y las de las reflexiones tardías (IACC 50,+; IACC 80,+).

El detalle de IACC (0,50) promediado para cada una de las fuentes permite obtener diferencias perceptibles en la zona de medias frecuencias, donde a partir de 500 Hz las diferencias se tornan bastante evidentes (Fig. 85). La evolución de la sensación envolvente es muy similar en F1, F2 y F3 en bajas frecuencias. En cambio, a partir de los 500 Hz F1 se destaca por su menor sensación envolvente, manteniéndose una percepción más tendente a la mono-auralidad. Mientras que las fuentes emisoras que se encuentran dentro del aula regia (F2 y F3), realizan precisamente en esta franja frecuencial el paso a una percepción envolvente beneficiándose de las reflexiones del recinto. Este mismo comportamiento y relación entre fuentes se detecta también en la ventana temporal de IACC (0,80) (Fig. 86), con un comportamiento que guarda una clara simetría y coherencia con el visto para IACC (0,50).

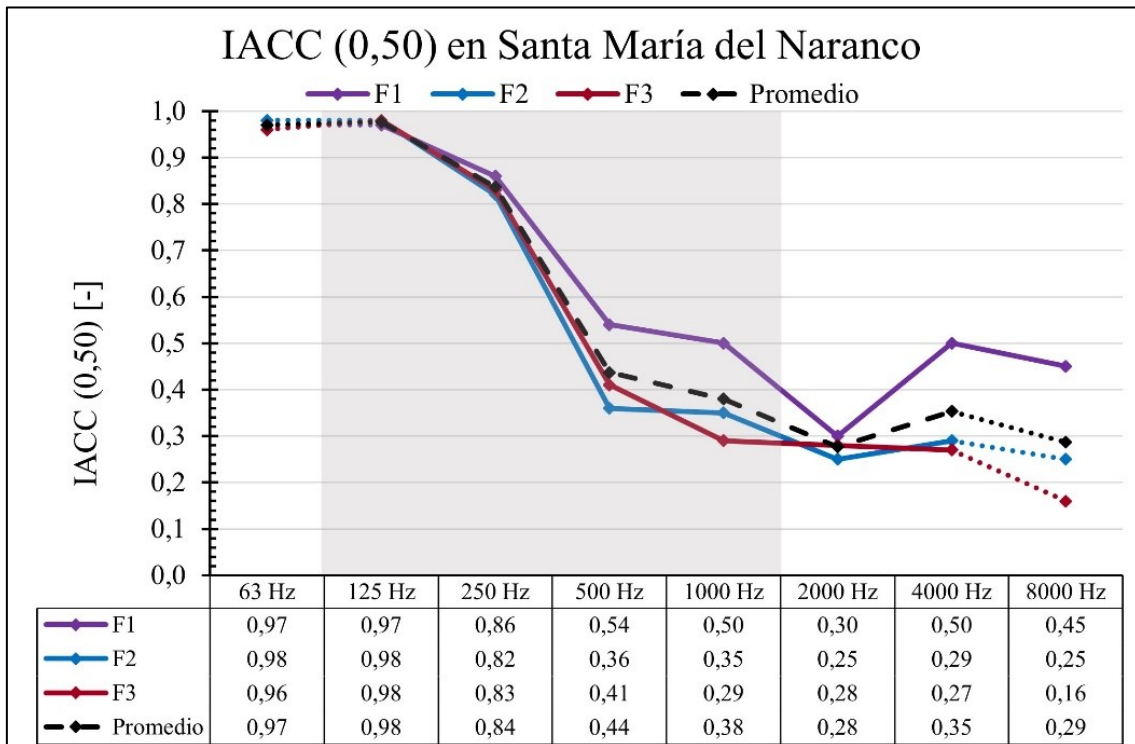


Fig. 85. Valores promedio de IACC (0,50) para cada posición de fuente en SMN.

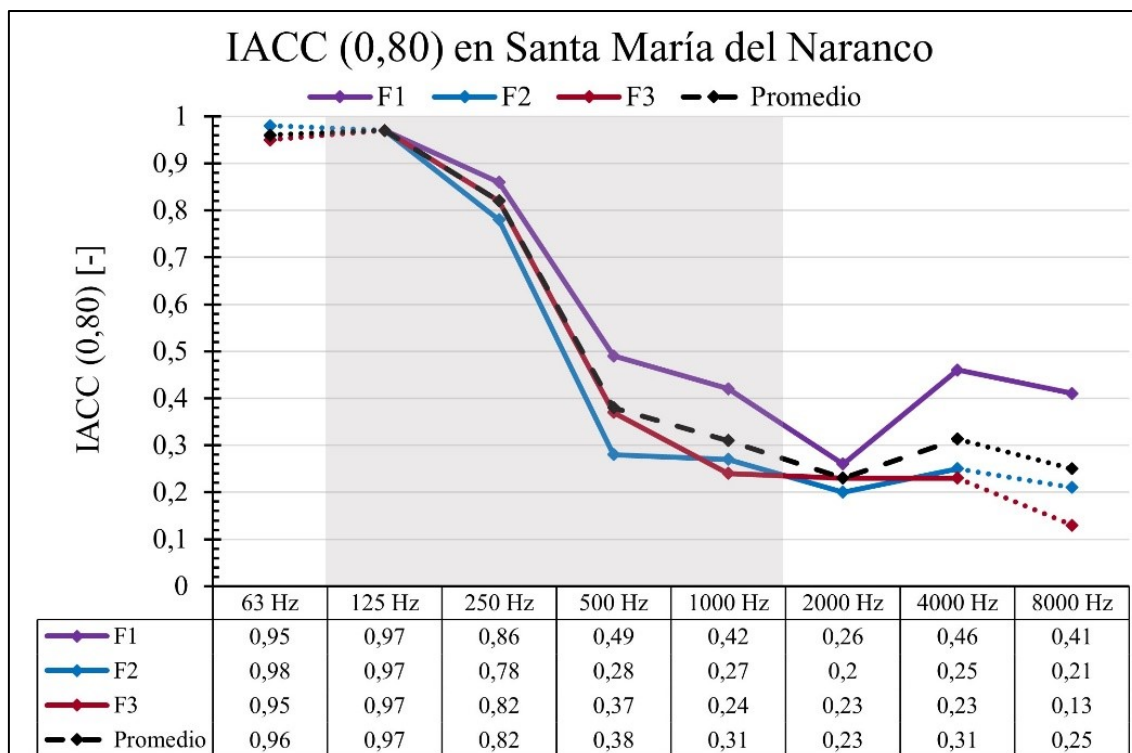


Fig. 86. Valores promedio de IACC (0,80) para cada posición de fuente en SMN.

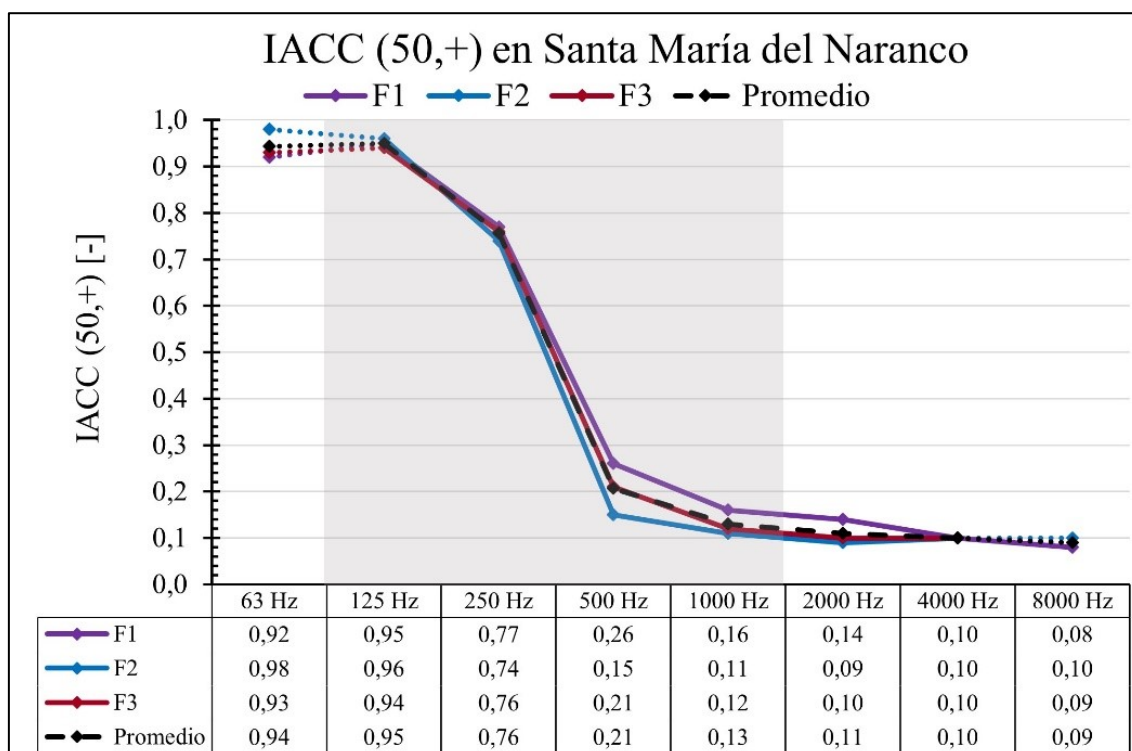


Fig. 87. Valores promedio de IACC (50,+) para cada posición de fuente en SMN.

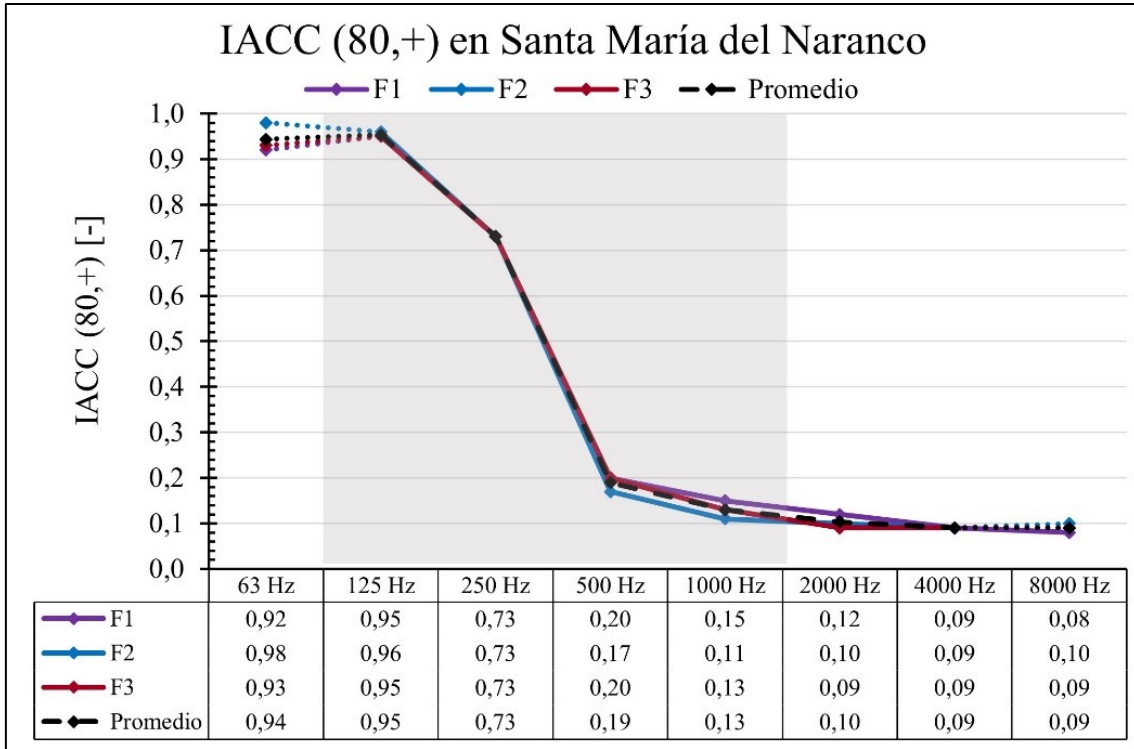


Fig. 88. Valores promedio de IACC (80,+) para cada posición de fuente en SMN.

En las ventanas temporales de las reflexiones tardías no se llega a apreciar ninguna diferencia en los promedios de los seis receptores de cada fuente. Tal y como se ve en las Fig. 87 y Fig. 88, la evolución de cada una de las líneas del gráfico corre muy pareja. Como se ha podido comprobar en las Fig. 85-Fig. 88, la ventana temporal que ofrece más información sobre las diferencias perceptivas de cada fuente es IACC (0,50). Por ello, el análisis pormenorizado de relaciones entre fuentes y posiciones individuales se realizará en todo momento con esta ventana. F1 se comporta con una tendencia clara, habitual en la magnitud IACC, por la cual las bajas frecuencias se perciben de una forma más monoaural, y paulatinamente, a medida que la frecuencia aumenta, la escucha se vuelve más espacial y envolvente, con una mayor diferenciación entre la energía sonora recibida en cada aurícula (canales 1 y 2 del sistema HATS) (Fig. 89).

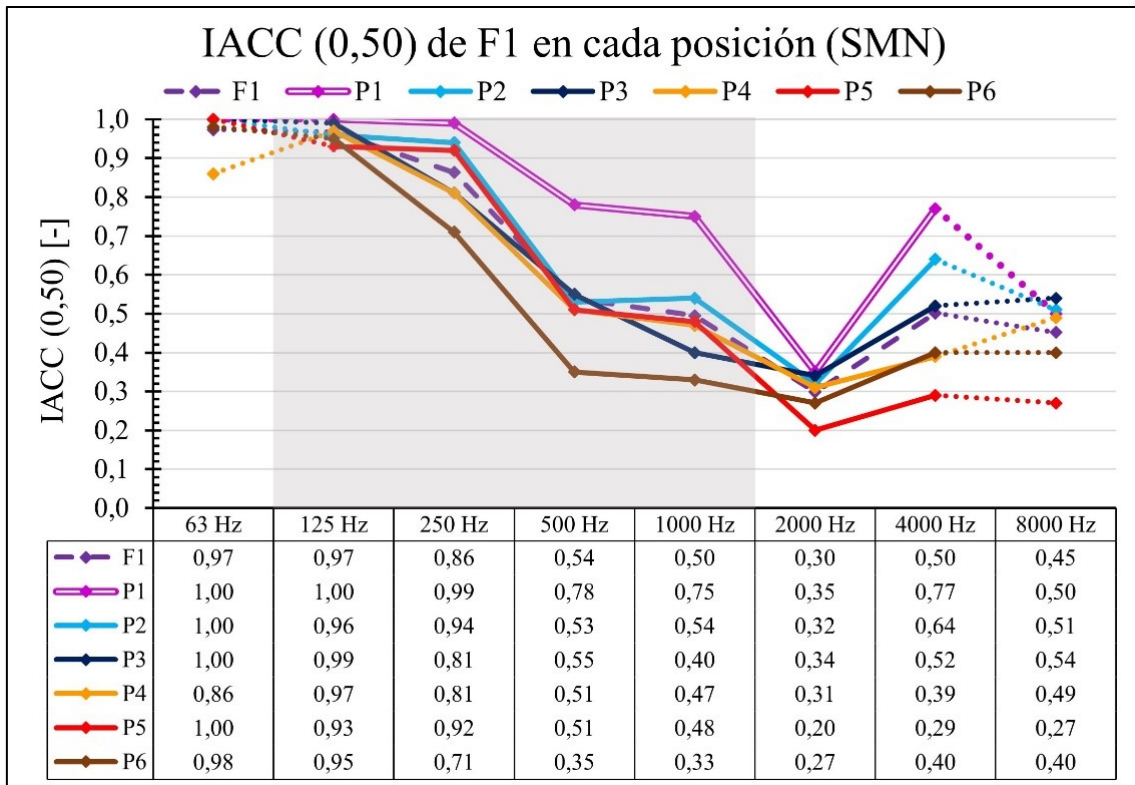


Fig. 89. Valores de IACC (0,50) en F1 individualizados para cada posición de recepción en SMN.

Todas las posiciones de recepción se comportan siguiendo una curva similar, con unos valores muy elevados de percepción monoaural hasta 250 Hz, y los mayores valores de espacialidad y envolvente en torno a los 2000 Hz, donde las diferencias entre ambos oídos aumentan drásticamente. Las diferencias entre posiciones no sobrepasan el umbral perceptivo hasta los 250 Hz, a partir de ese momento se establece una prelación de posiciones justificada por su ubicación en el aula y en el contexto arquitectónico que la circunda. En la franja 250-1000 Hz, las mayores diferencias se han detectado entre P1 y P6. Este comportamiento resulta coherente con el resto de la caracterización acústica, por el hecho de que la distancia y lateralización respecto al eje de las fuentes condiciona a P6 y la lleva a presentar una percepción sonora mucho más espacial y envolvente, con un sonido más reflejado y que llega a cada aurícula de forma más diferenciada. Por el contrario, sobre P1 pesa la frontalidad y cercanía a F1, con una emisión directa y con pocas reflexiones del sonido al encontrarse en el mirador, con ausencia de muros de cierre (Ilus. 146), provocando de esta forma una mayor similitud entre ambas cápsulas en las aurículas del sistema HATS.



Ilus. 146. Fotografía realizada durante la sesión de medición que permite apreciar la frontalidad de la relación entre F1 y P1, así como la referencia de altura por comparación con Samuel Quintana.

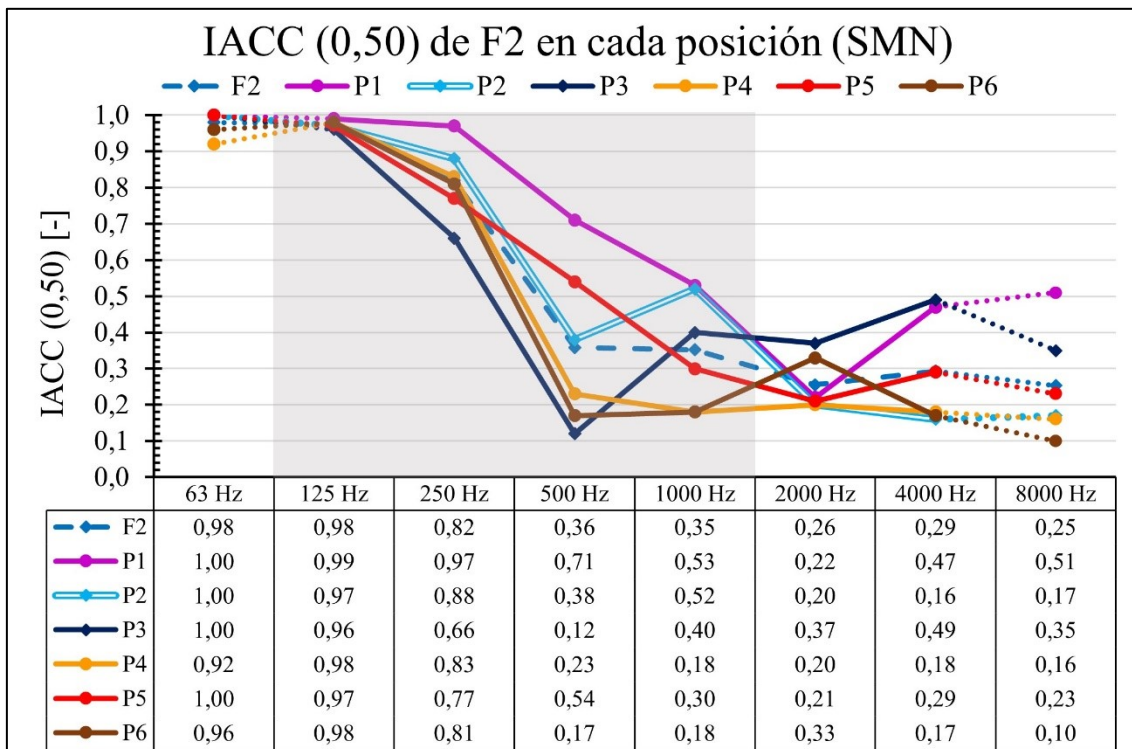


Fig. 90. Valores de IACC (0,50) en F2 individualizados para cada posición de recepción en SMN.

Al producir la emisión sonora en F2, la respuesta de las distintas posiciones se vio modificada (Fig. 90). Al comparar el comportamiento general de las posiciones para F1 y F2, se puede comprobar que en el segundo caso su curva es mucho más irregular, con picos y valles más variados, y no tan centralizados en la zona de los 2000 Hz. Por su singularidad arquitectónica, P1 es la que presenta unos resultados más diferenciados del resto, en esta ocasión mantiene su preminencia en bajas y medias frecuencias, pero a partir de 1000 Hz se integra en los valores del resto de posiciones. Dentro de esta cuantificación sorprende la cifra de P3 en bajas frecuencias, con una percepción más tendente a la envolvente espacial del sonido que a una sensación monoaural, a priori, por su frontalidad y cercanía a F2 (Ilus. 147) cabría esperar unos valores de IACC (0,50) más elevados, pero no ha sido así.



Ilus. 147. Frontalidad de P3 respecto a F2 en el interior del aula de SMN.

Durante la sesión de medición, cuando la emisión de produjo en F3, se optó por preservar la direccionalidad de la mirada y escucha hacia el este, hacia el foco principal de la acción litúrgica o ceremonial, al igual que cuando alguien canta durante la liturgia cristiana actual, la visión se mantiene hacia el altar (Ilus. 148). Esta posición es cuestionable si consideramos el uso regio de la sala. Podríamos inclinarnos por pensar que el rey hablaría desde F3 y nadie osaría darle la espalda. Por ello, se contempla como

una futura línea de investigación la exploración virtual de la auralidad de Santa María del Naranco, para poder simular una mayor variedad de conexiones sonoras entre los usuarios del espacio, que eran imposibles de abordar por los condicionantes técnicos y temporales del trabajo de campo realizado para esta Tesis.



Ilus. 148. Emisión en F3 y recepción aurale en P3, con el HATS enfocando la mirada hacia el altar. A la izquierda, Samuel Quintana Gómez.

Al emitir en F3 vemos como se mantiene la percepción monoaural del sonido en P1, pero también se aprecian cambios considerables en otras fuentes. El más evidente es el que se produce en P5, que al ser la posición propioceptiva ve incrementada su percepción monoaural motivada por la cercanía a la fuente y su alineación en el eje “y”. En cambio, posición como P2 o P4, al alejarse de la fuente y depender más del sonido reverberante, evolucionan hacia una escucha bastante más binaural y envolvente, frente a la que habían experimentado anteriormente en F1 (Fig. 89), y especialmente en F2 (Fig. 90). La identidad aurale propia de cada posición no depende tanto del *ordo* al que pertenezca sino de su de relación espacial con los paramentos.

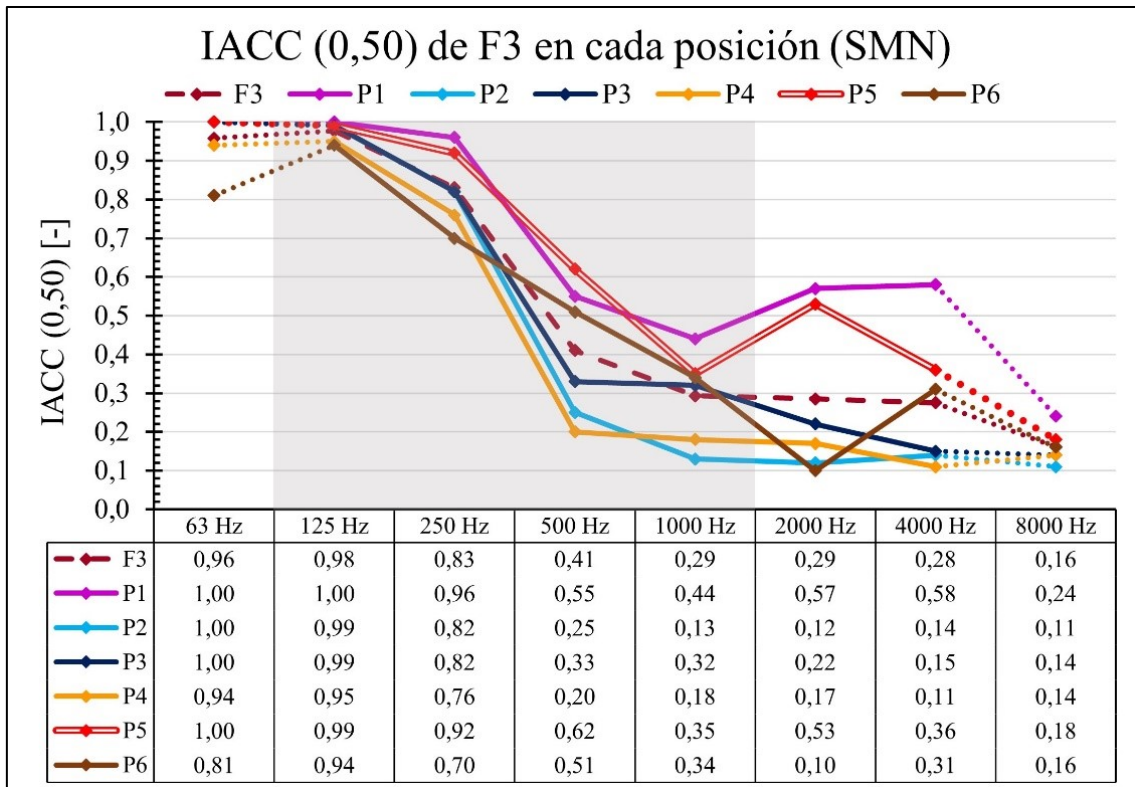


Fig. 91. Valores de IACC (0,50) en F3 individualizados para cada posición de recepción en SMN.

Por último, se ha establecido una comparación entre posiciones alineadas y no alineadas con el eje “y”. Para ello se ha seleccionado una muestra de P5 y P6 en todas las posiciones de fuente. Como se puede ver en la Fig. 66, P5 se corresponde con una posición de escucha centrada, mientras que P6 hace lo propio de forma lateralizada. En la Fig. 92 las posiciones propioceptivas, aquellas vinculadas con la emisión en F3, han sido señaladas con una línea continua, las no propioceptivas, las que responden al estímulo sonoro en F1 y F2, figuran en el gráfico con distintos tipos de línea discontinua. Es interesante observar cómo ambas posiciones propioceptivas, tanto en P5 como en P6, son las que presentan unos valores más altos de percepción monoaural. En la gráfica se puede ver cómo sistemáticamente, los resultados obtenidos en P5 para cada una de las fuentes arrojan valores superiores a los de P6 en el índice IACC (0,50). Esto confirma la dinámica del parámetro, por la cual las posiciones centradas en el recinto y alineadas con la fuente en el eje “y”, reciben una señal más parecida en ambos canales (izquierdo y derecho), y por tanto perciben el sonido de una forma más monoaural. En cambio, las posiciones lateralizadas perciben el sonido de forma binaural y, por ende, más envolvente.

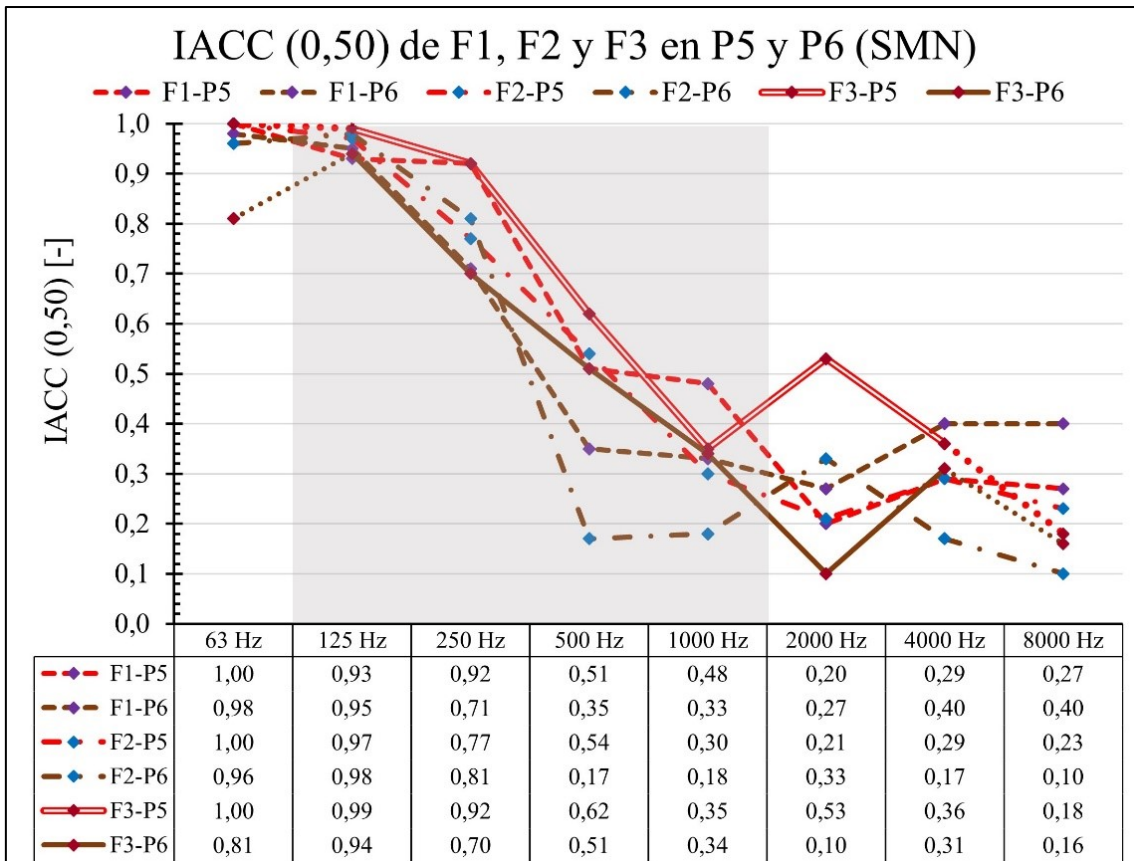


Fig. 92. Valores de IACC (0,50) para P5 y P6 en cada una de las posiciones de fuente en SMN.

5.3.3.6. Inteligibilidad²²³⁴

Antes de abordar las magnitudes RASTI y %Alcons vamos a detenernos en el ruido de fondo que ha caracterizado toda la sesión de medición en Santa María del Naranco, por ser un factor fundamental para abordar estos dos parámetros. Pese a realizar la medición fuera del horario de visita pública, las características espaciales del entorno que circunda al edificio fueron muy condicionantes. La estrecha carretera que permite la ascensión al monte Naranco pasa a escasos metros del belvedere (Ilus. 149), por lo que el paso de personas o vehículos hacía aumentar sensiblemente el ruido de fondo (Fig. 93). Al ser una vía pública no existen limitaciones para el paso de personas y vehículos, además, las particularidades arquitectónicas del edificio, con los miradores laterales abiertos, permitían que el sonido externo llegase al interior del aula. No obstante, como ya se ha visto para el INR (5.31.), pese a este elevado ruido de fondo las dimensiones

²²³⁴ Diversos factores contribuyen a la inteligibilidad, siendo clave la curva de ruido que presenta el recinto. Esta curva es la forma habitual de representar el ruido de fondo que caracteriza a un lugar. El ruido de fondo tiene importantes implicaciones en los índices STI y RASTI, a cuyos valores se asocia la medición de la inteligibilidad de la palabra junto con la magnitud %Alcons. Véase [4.3.3.6.](#)

reducidas del recinto nos permitieron contar con una buena señal que ha garantizado la viabilidad de las mediciones.



Ilus. 149. SMN, S. Miguel de Lillo y otras edificaciones del entorno junto a la carretera colindante.

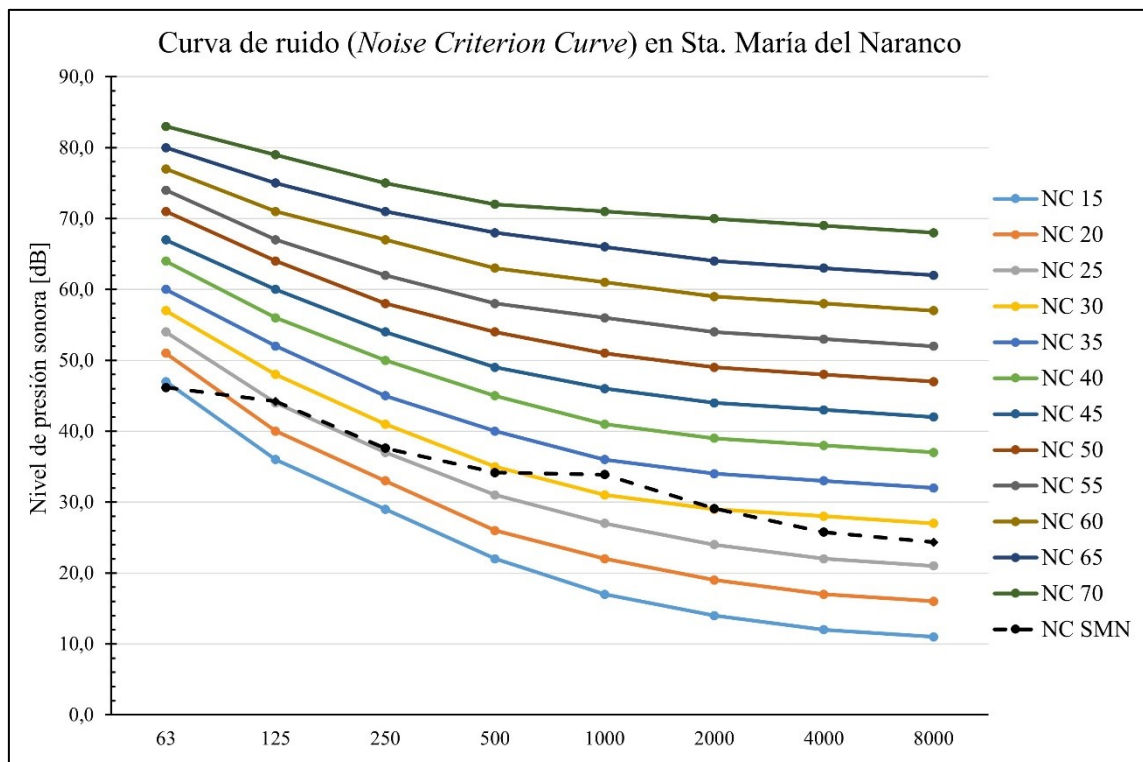


Fig. 93. Valores de ruido de fondo durante la sesión de medición en Santa María del Naranco.

Si se compara con el caso del eremitorio rupestre de Valdecañales, se puede comprobar como la curva de ruido en Santa María del Naranco es superior, especialmente en bajas frecuencias. No obstante, toda la sesión se pudo llevar a cabo garantizando una adecuada relación señal-ruido, para no comprometer los resultados, inclusive en bajas frecuencias donde el ruido de fondo era bastante más notorio. El promedio entre 125-4000 Hz atestigua que la CR se mantuvo por debajo de NC 35 durante toda la sesión, estando más próxima a NC 30.

Tal y como se ha explicado en la exposición del método (5.1.5.), la inteligibilidad de la palabra cuantificada mediante las magnitudes RASTI²²³⁵ y %Alcons, se ha medido con una fuente direccional que emula la directividad de la voz humana (Ilus. 150). De esta forma se pueden obtener valores más ajustados. Los puntos de emisión y recepción han sido los mismos que en las otras baterías de medida, conservando de igual manera las distancias interposicionales y las alturas de fuentes y receptores.



Ilus. 150. Fuente vocal direccional (*Echo Speech Source*) en F1, en el mirador este de SMN.

²²³⁵ El RASTI es una simplificación del STI, desarrollada por Houtgast y Steeneken, que permite evaluar la reducción de la señal entre el emisor y el receptor cuantificada entre 0 y 1. Véase [4.3.3.6](#).

La cuantificación de RASTI muestra unos valores bastante parejos en las tres fuentes, con una ligera preponderancia de F1 (Fig. 94), que puede justificarse por ser la fuente que menor dependencia tiene del sonido reverberante, al estar ubicada en una zona con menos superficies reflectantes a su alrededor (Ilus. 136).

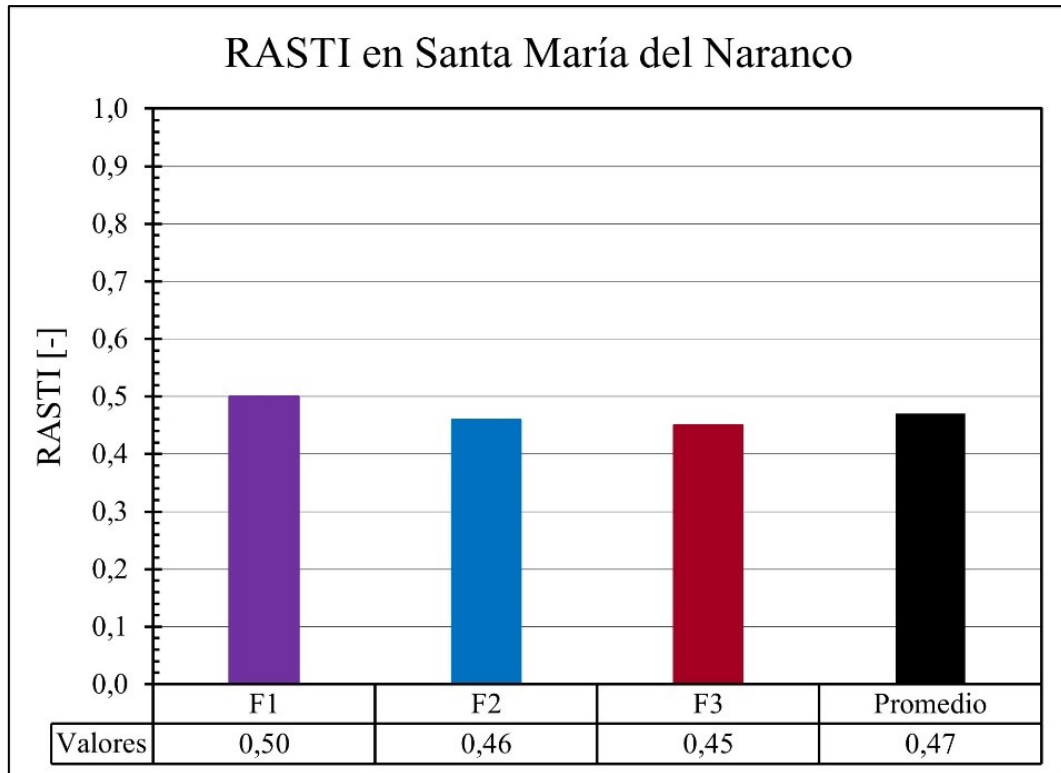


Fig. 94. Valores promedio de RASTI para cada posición de fuente en Santa María del Naranco.

Pero estos valores únicos, sin evolución espectral ni relación directa entre fuentes y posiciones son demasiado vagos. En cambio, una aproximación pormenorizada de las relaciones aurales entre posiciones permite una comprensión con una mayor articulación interna del contexto aural del belvedere. En primer lugar, se muestra una comparativa realizada en P1 para valorar la influencia de la directividad de la fuente y la elección de su orientación. En la Fig. 95 se puede apreciar cómo trabajar con una fuente direccional condiciona los resultados de una forma que no ocurre con la fuente omnidireccional habitualmente empleada para medir RASTI. En este caso, en la primera columna, la medición se ha realizado con la F1 direccionada hasta el oeste, es decir, hacia el interior del aula regia de Santa María del Naranco. De esta forma, P1 queda a espaldas de la fuente y obtiene un bajo valor de inteligibilidad. La segunda columna, es fruto de la medición inversa. F1 ha sido orientada, direccionada al este, y por tanto P1 recibe el sonido de

forma frontal, directa, y su valor es mucho más elevado. De esta forma se confirma, tanto la idoneidad de emplear una fuente direccional como la importancia de la elegir una orientación u otra de la fuente en base a criterios musicológicos y de uso litúrgico o ceremonial del edificio. Por último, en la tercera columna, se ha incluido como referencia el valor promediado de todas las posiciones con la F1 dirigida hacia el oeste.

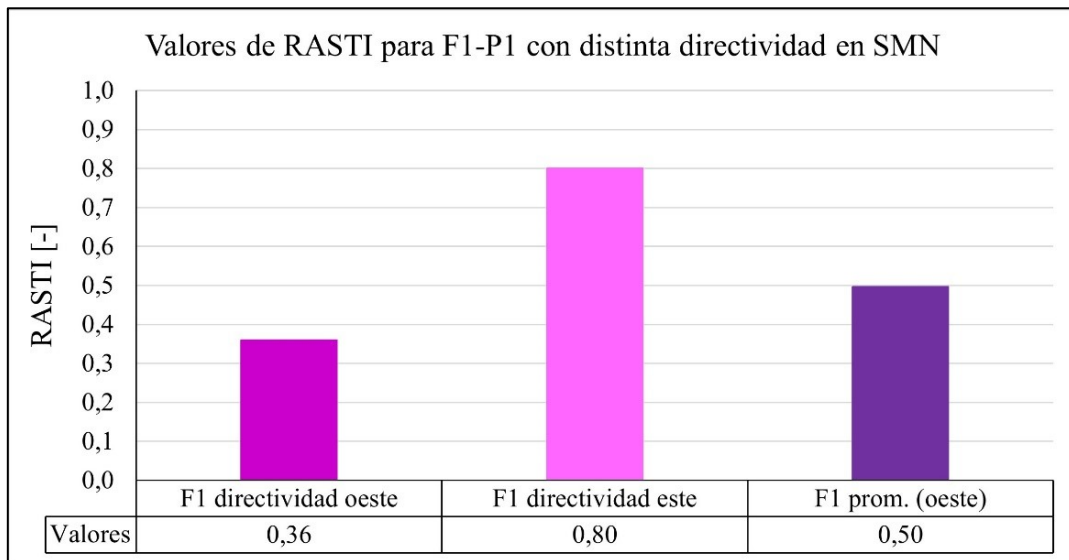


Fig. 95. Valores de F1 en P1 según la directividad de la fuente, junto al promedio de F1 en SMN.

Clarificado este aspecto de la direccionalidad de la fuente, pasamos a pormenorizar los resultados de aquellas posiciones que permiten esclarecer la inteligibilidad en el contexto aural de uso de Santa María del Naranco. Las gráficas pormenorizadas de cada fuente muestran como la inteligibilidad de la palabra percibida es uno de los factores que más contribuye a generar diferencias entre las distintas subculturas aurales que hicieron un uso sonoro del edificio, influyendo en los distintos tipos de escucha de los que hablaba Chion y que han sido comentados previamente (4.2.6.1.).

La Fig. 96 muestra la cuantificación de RASTI para F1 (orientada al oeste). En ella destacan el reducido valor de P1 (ya comentado en el párrafo anterior) y el elevado de P2, fruto de la frontalidad y cercanía a F1. La cuantificación de las otras posiciones del sistema de medida ofrece una serie de resultados muy pareja, con pocas variaciones entre sí. En este sentido, la proximidad o distanciamiento de la fuente no afecta al resultado, produciéndose de hecho un realce en las posiciones más alejadas (P5 y P6). Por tanto, puede concluirse que, estando F1 fuera del aula, dentro de esta la inteligibilidad de la palabra es muy similar independientemente de la posición que ocupe el auditor.

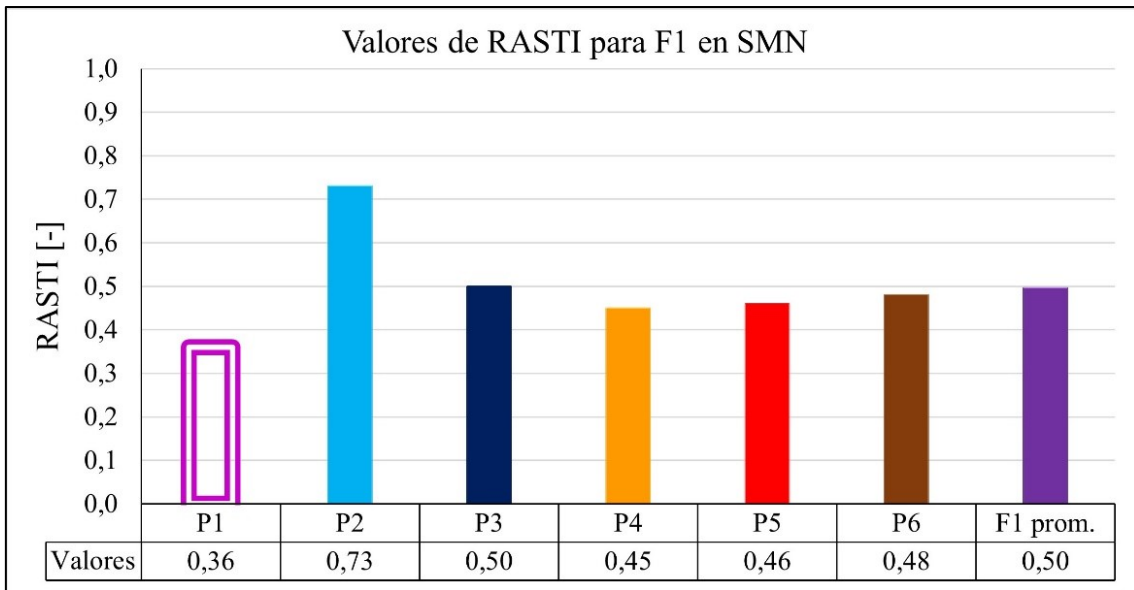


Fig. 96. Valores de RASTI en F1 individualizados para cada posición de recepción en SMN.

El mismo tipo de aproximación a los resultados de F2 permite apreciar un claro realce en P2 que coincide con la posición propioceptiva de la fuente (Fig. 97). Por tanto, si suponemos que F2 ocupa la zona que hace siglos ocupó algún coro litúrgico, la mejor inteligibilidad del hecho sonoro emitido se produciría en el área inmediatamente contigua, incluyendo a los propios coristas.

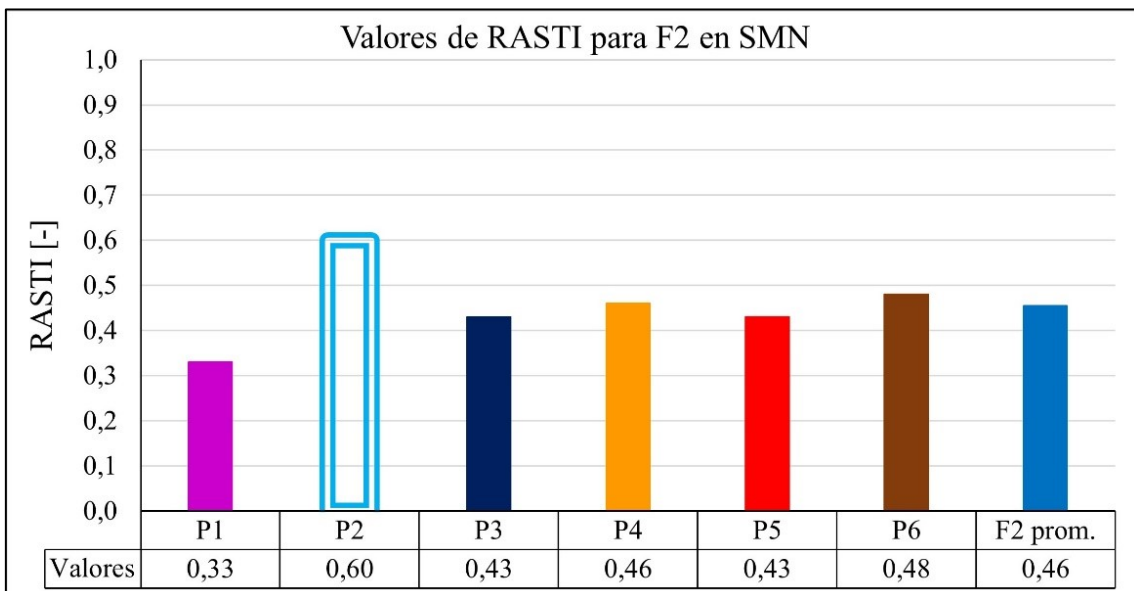


Fig. 97. Valores de RASTI en F1 individualizados para cada posición de recepción en SMN.

Por último, para valorar la incidencia de la posición de la fuente en la inteligibilidad, presentamos en la Fig. 98 una comparativa de los resultados obtenidos en P2 y P5 para cada una de las fuentes. En P5 los valores son bastante coherentes con los resultados habituales de RASTI. F3 es la fuente que presenta el mejor dato al corresponderse con la posición propioceptiva. Es decir, P5 es sería la posición de escucha más cercana a la que tendría el emisor en F3, de ahí que se le denomine propioceptiva. Por tanto, es una posición desde la que se obtiene un elevado nivel de energía sonora directa, y tienen menos importancia las reflexiones del sonido. La comparación de resultados entre F1 y F2 muestra que en este caso concreto el contexto arquitectónico con menor número de superficies reflectantes (F1), favorece la inteligibilidad pese a hallarse a mucha más distancia que F2. En cambio, F2, que se ubica más cerca de P5, se ve lastrada por la incidencia de las reflexiones del sonido del aula simétrica de Santa María del Naranco.

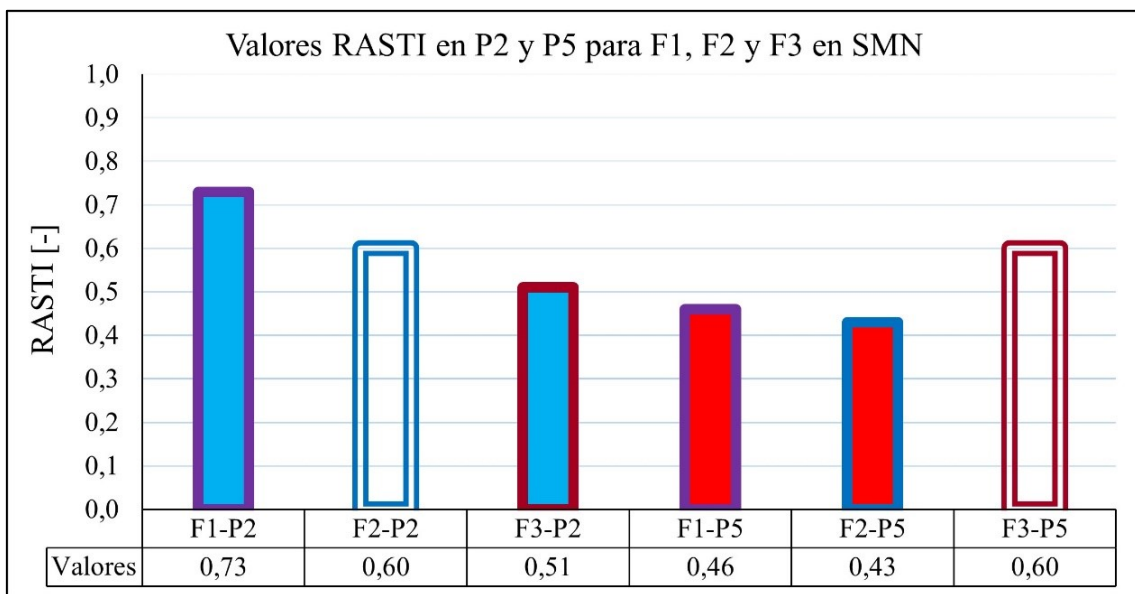
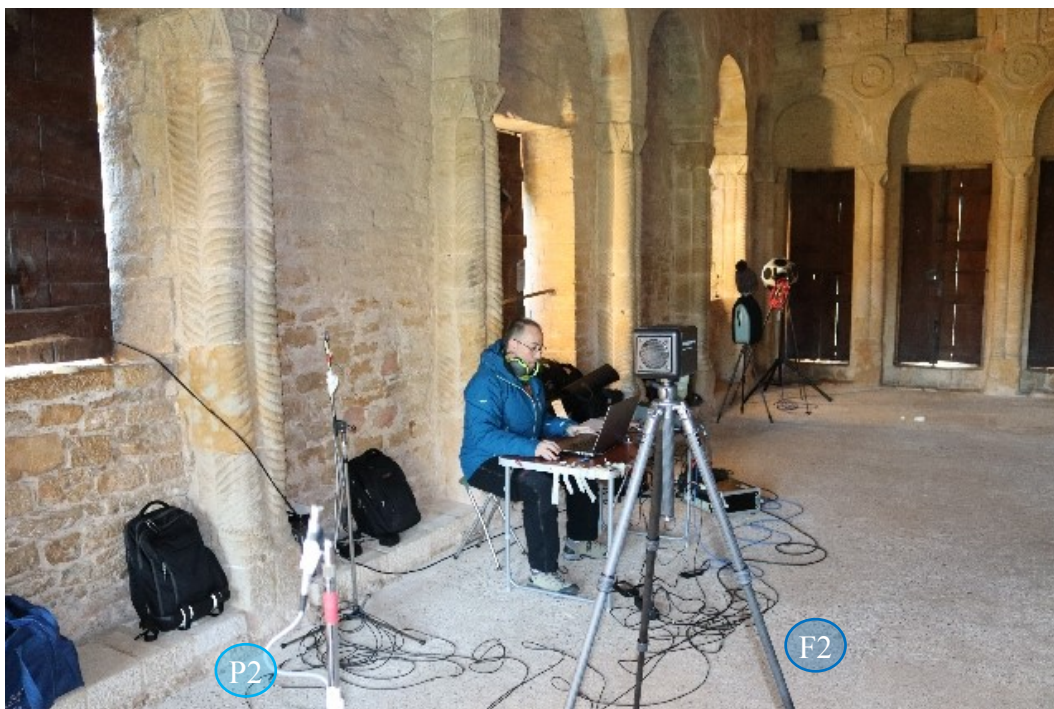


Fig. 98. Valores de RASTI para P2 y P5 en cada una de las posiciones de fuente sonora de SMN.

En cuanto a P2, la importancia del contexto arquitectónico de la ubicación de la fuente se magnifica frente a la distancia entre emisor y receptor. De esta forma, los mejores resultados se obtienen claramente en F1, con un sonido más próximo al campo libre y cercano. Paulatinamente, con la inclusión de la fuente en el interior del aula de SMN (Ilus. 151), los resultados de inteligibilidad empeoran, siendo no obstante siempre superiores a P5, que se ve penalizada por estar en el centro del aula regia.



Ilus. 151. En primer plano, fuente vocal direccional en F2 y P2. Detrás de ellas, Samuel Quintana.

La última magnitud con la que se ha caracterizado Santa María del Naranco es la pérdida porcentual de articulación de consonantes (%Alcons)²²³⁶. Para ello existen varios índices, entre los que se ha escogido el ALC RASTI y el ALC STI male. A continuación, se muestra una gráfica con los valores de las tres fuentes en ambos índices, donde se puede ver que la pérdida porcentual es siempre superior en la voz hablada masculina, especialmente para F2 (Fig. 99). Tal y como se puede apreciar, la pérdida porcentual de articulación de las consonantes es mucho más acusada en F3, que se dispara hasta un 25%. Como referencia, se considera que un recinto con más de un 15% de pérdida porcentual posee una inteligibilidad pobre. F1 y F2 presentan un porcentaje de pérdida más moderado. Una mejor comprensión del comportamiento de F3 es necesaria, por lo que vamos a analizar de forma pormenorizada cada una de las posiciones que han conducido a este resultado. La lectura de la gráfica de la Fig. 100 rápidamente confirma las primeras sospechas que había generado el resultado de F3. Tal y como se puede ver, lo que ocurre es que el resultado medido en P1 perturba todo el promedio, al presentar una pérdida de consonantes del 100%. Si eliminásemos este valor el promedio para F3 sería de tan solo 10,20%, varios puntos por debajo de las otras fuentes.

²²³⁶ El %Alcons es un parámetro que evalúa la pérdida de articulación consonántica, tomada como criterio para el análisis de la inteligibilidad del habla en un recinto. Véase [4.3.3.6](#).

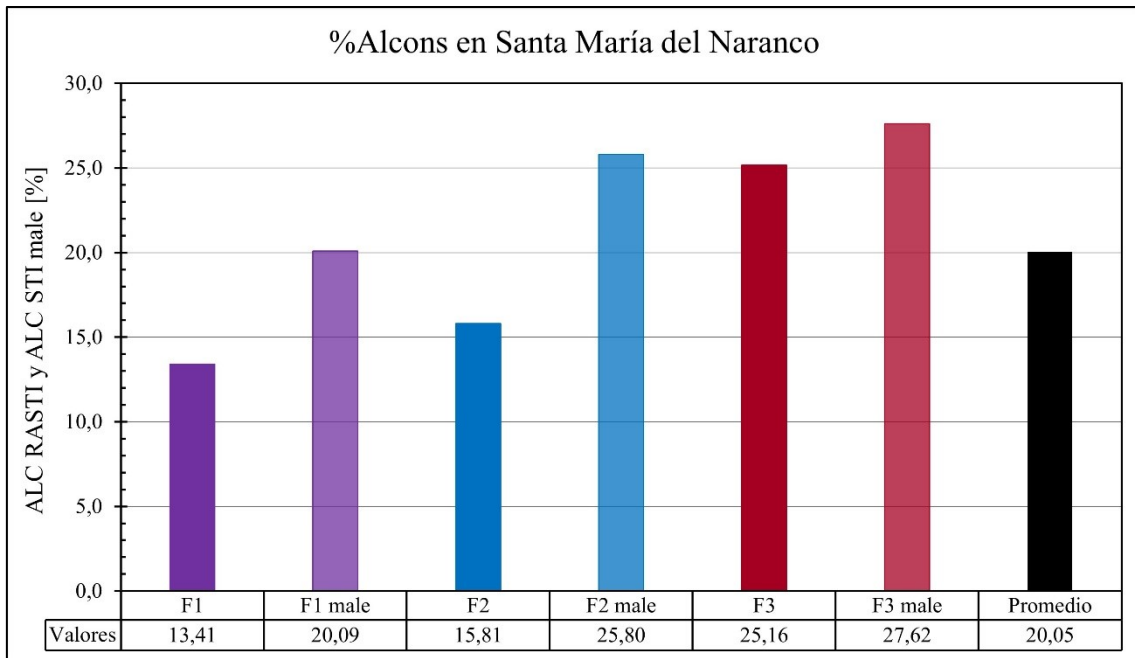


Fig. 99. Valores promedio de ALC RASTI y ALC STI male para cada posición de fuente en SMN.

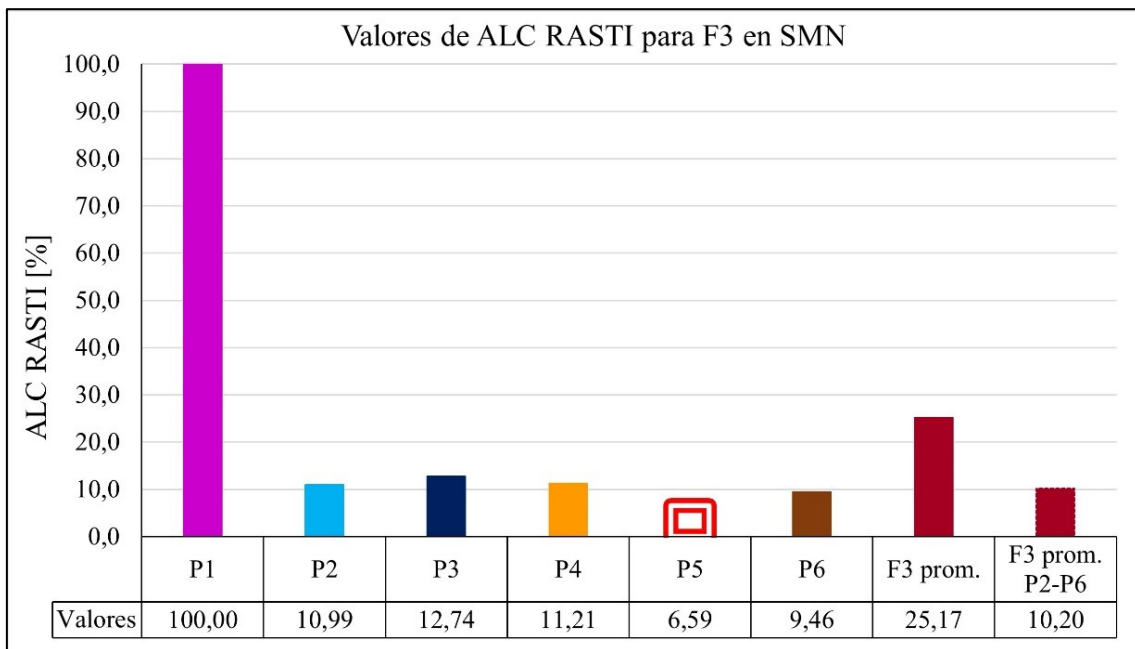


Fig. 100. Valores de ALC RASTI en F3 individualizados para cada posición de recepción en SMN.

Los valores individualizados para cada posición de recepción han permitido constatar que F3 obtiene los mejores resultados de inteligibilidad medida con ALC RASTI, con un valor de pérdida consonántica especialmente bajo para la posición propioceptiva P5. Cumple pues con la predicción realizada en base a las características

arquitectónicas y espaciales que circundan la fuente, frente a la pérdida que genera para F1 y F2 su mayor proximidad al campo libre acústico.

Por último, se ha caracterizado la inteligibilidad en Santa María del Naranco para la F1 mediante el índice ALC STI male, que incide especialmente en la pérdida consonántica porcentual para voces habladas masculinas. La condición acústica de P1 incide nuevamente en el resultado de forma clara (Fig. 101). Sin ser una pérdida absoluta como cuando la fuente estaba ubicada en F3, sigue presentando una pérdida consonántica porcentual elevadísima del 45%. El promedio sin esta posición, prácticamente de un 15%, supone también una pérdida porcentual importante, que muestra la poca idoneidad de la configuración inicial del mirador este para la palabra y la comunicación sonora con el interior del aula.

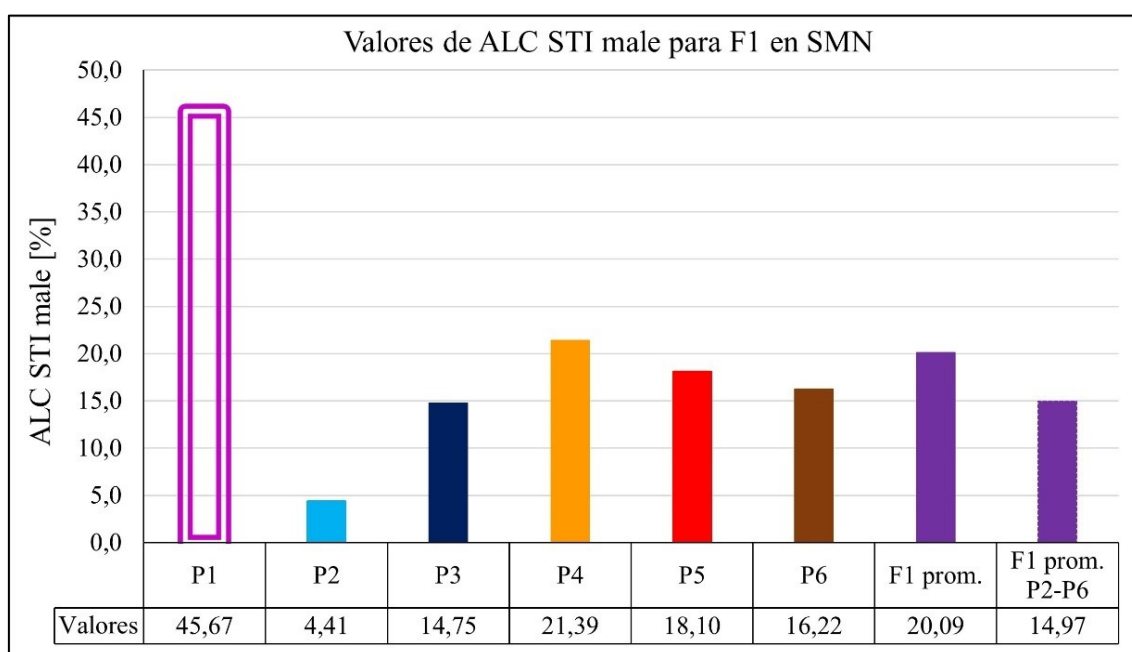


Fig. 101. Valores de ALC STI male en F1 individualizados para cada posición de recepción en SMN.

5.4. Santa Cristina de Lena

Santa Cristina de Lena (SCL) fue la primera iglesia estudiada dentro del grupo asturiano. La sesión de medición se llevó a cabo el 30 de mayo de 2022, contando para ello con todo tipo de facilidades por parte de la guía del monumento, Doña Inés Faes Cienfuegos²²³⁷. Se pudo aprovechar un día de cierre al público para montar todo el equipo y llevar a cabo las baterías de medidas sin afectar a la visita cultural del templo y sin vernos perjudicados en las condiciones necesarias de ruido de fondo para proceder con la sesión²²³⁸. Ésta se pudo desarrollar sin problemas en el interior de la iglesia, con una temperatura estable en torno a los 21,9° C y un porcentaje de humedad del 90,4%. La viabilidad de la sesión se garantizó con la cuantificación del INR, certificando que la relación entre la señal respuesta impulsiva y el ruido de fondo era superior al mínimo requerido, con unos valores iguales o superiores a 50 dB de relación incluso en bajas frecuencias (Fig. 102).

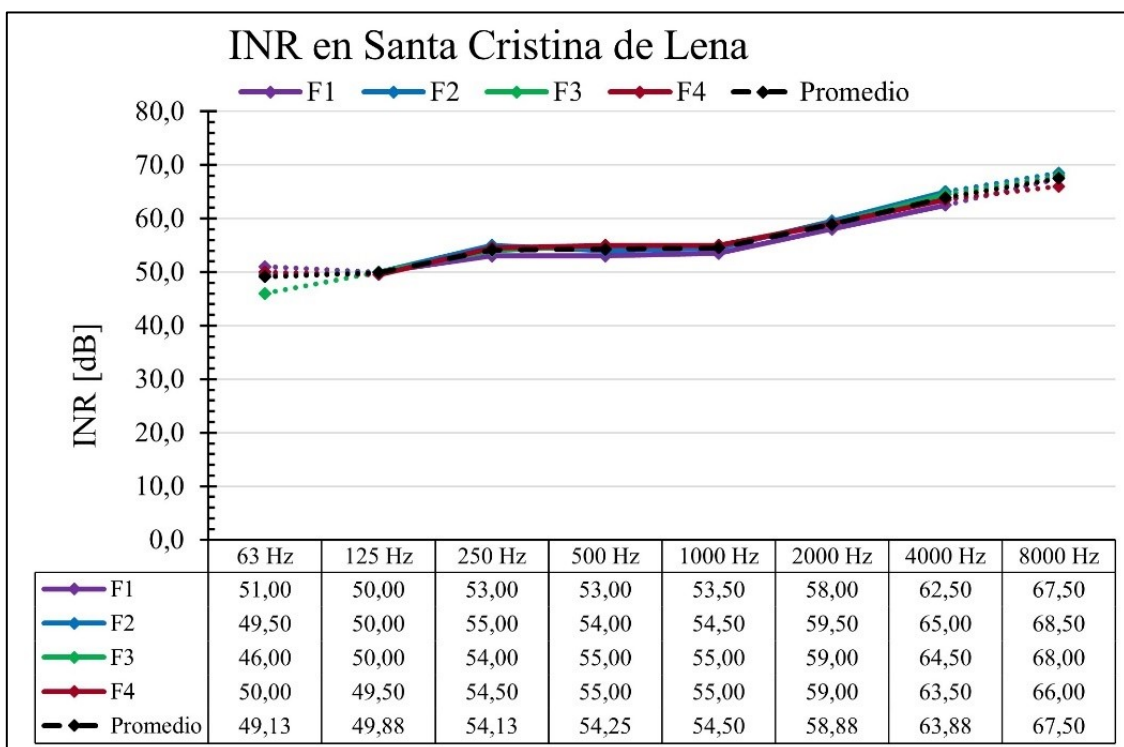


Fig. 102. Relación entre la señal impulsiva y el ruido de fondo (INR) en SCL.

²²³⁷ Queríamos agradecer aquí a Doña Otilia Requejo Pagés, Directora de la Oficina de Bienes Culturales del Arzobispado de Oviedo, la gestión y autorización para realizar las mediciones acústicas en las cuatro iglesias asturianas. Agradecimiento que hacemos extensibles a todos los párrocos, guías y personas responsables de las iglesias que nos dieron todo tipo de facilidades.

²²³⁸ Pese a la soledad y calma en el recinto, hubo que operar con unas condiciones de elevado ruido de fondo a causa de una autopista cercana, como se verá un poco más adelante (5.4.3.6.)

5.4.1. Configuración de las mediciones

La iglesia de Santa Cristina de Lena, junto con la de San Salvador de Valdediós, se distingue de otros casos estudiados por la presencia de una tribuna regia en el extremo oeste del templo, en el lado contrario al ábside. Esta articulación interna del espacio sagrado tiene unas implicaciones en el contexto aural que no podían ser soslayadas. Por ello, se realizó una variante de la configuración de las mediciones, por la cual se incorporó una cuarta fuente. El objetivo de esta adición fue el incluir en el diálogo acústico interno de la iglesia a la subcultura aural propia de la monarquía asturiana dentro de un contexto religioso. De esta forma, se proyectó una sesión de medición donde se mantuvieron las características de las fuentes 1 (ministros), 2 (coro) y 3 (*populus*), y además se incluyó una cuarta fuente, asignada al espacio ocupado por el monarca (Fig. 103).

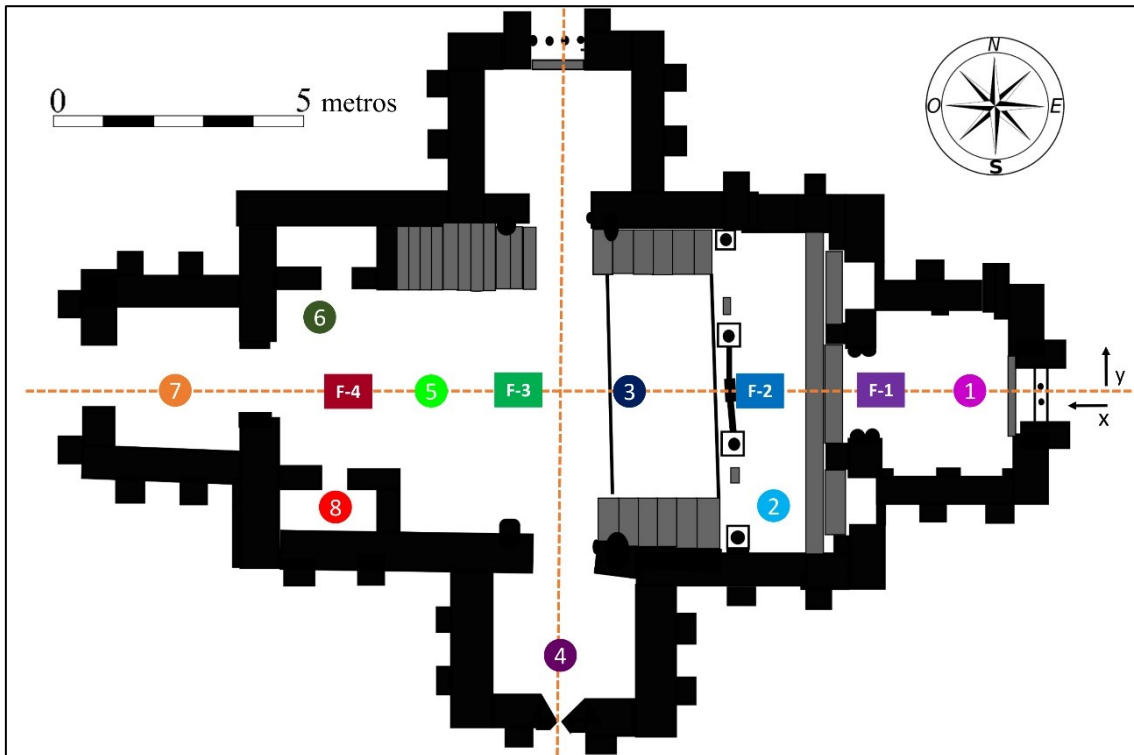
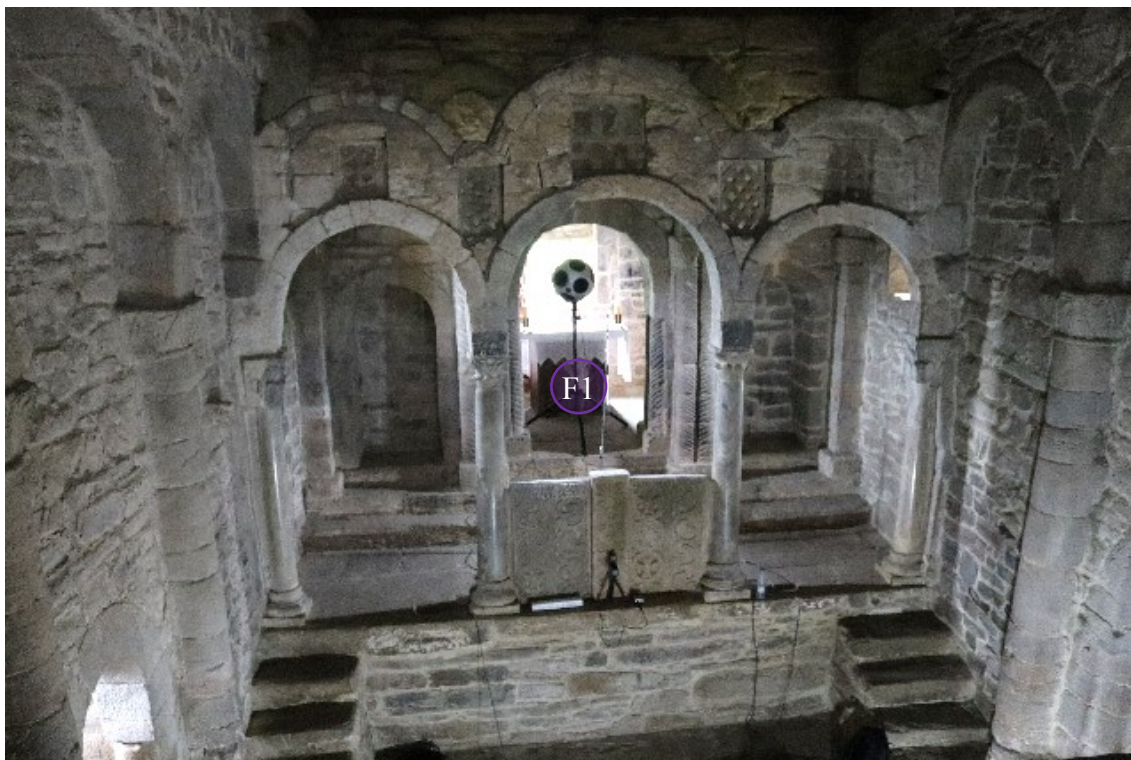


Fig. 103. Posiciones de emisión y recepción en los ejes de coordenadas de Santa Cristina de Lena.

En los templos con tribuna regia se ha adoptado una subdivisión en cuatro subculturas aurales, pero se ha mantenido la división en únicamente dos *ordos*, el *clericorum* y el *laicorum*. La monarquía, pese a su absoluta preponderancia política y social, ha sido agrupada en el *ordo laicorum* dado que su disposición ante Dios es la misma que la de cualquier vasallo, si bien debemos mencionar la singularidad del rey,

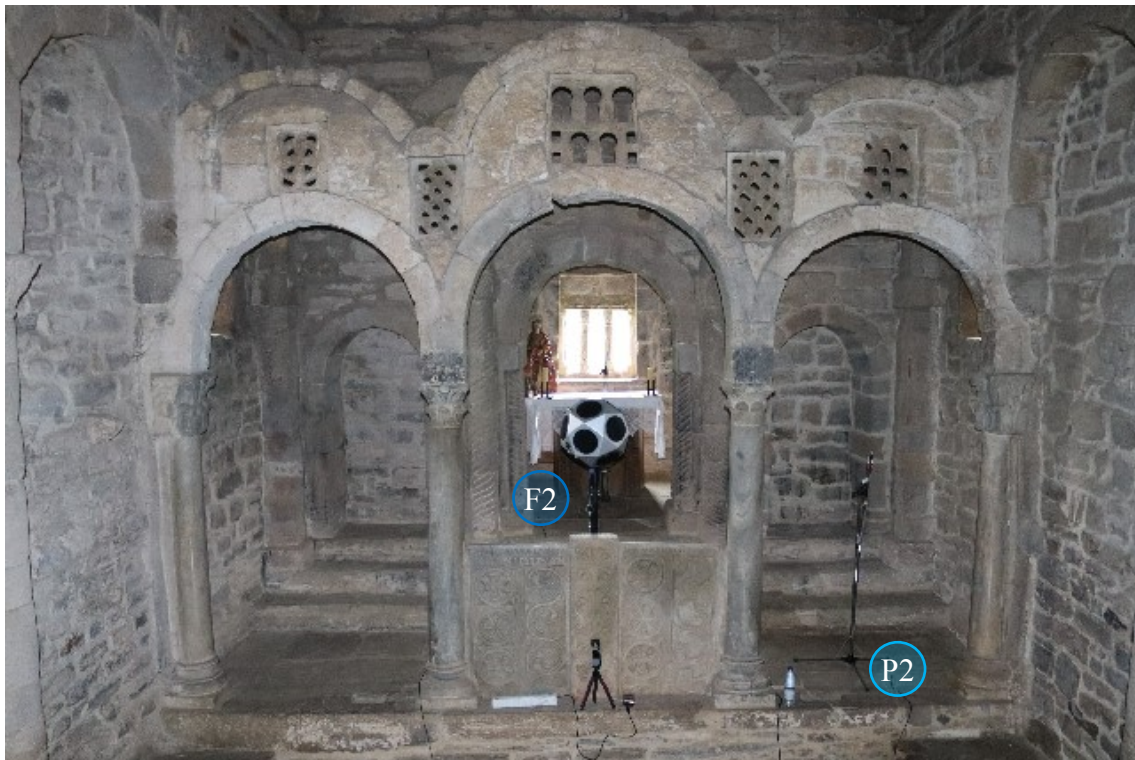
qué sí que goza de una posición intermedia gracias a la estrategia de la unción regia que adoptaron tanto monarcas visigodos como posteriormente asturleoneses a imitación de los anteriores (1.2.4.).

La fuente 1 (F1), correspondiente al área del ministro o ministros que offician la liturgia dentro del *ordo clericorum*, se ha ubicado en el interior del pequeño ábside que preside la iglesia. Como se puede ver en la [Ilus. 152](#), una vez se ha ascendido al coro, separado de la nave por la arquería triple y el cancel, aún deben subirse tres escalones para llegar al ábside que contiene el altar. Este espacio es de dimensiones muy reducidas (aprox. 12,37 m³), y buena parte de su volumen está ocupado por el altar. Esto condicionó la selección del punto de emisión, dado que era el único lugar en el que se podía ubicar la fuente, por cuestiones de espacio y por cuestiones de normativa (evitar las superficies reflectantes demasiado próximas). Afortunadamente, el único punto en el que podía instalarse la fuente se ajusta al uso litúrgico hipotético del templo. Tal y como se ha explicado previamente, durante los siglos estudiados la práctica más extendida fue officiar orientados, es decir, vueltos hacia el este y no hacia el pueblo. Además, el poco espacio entre el altar y el muro que cierra el ábside por el este refuerza esta hipótesis litúrgica.



[Ilus. 152](#). Fuente 1 (F1) en el ábside de Santa Cristina de Lena.

Dadas las reducidas dimensiones de Santa Cristina de Lena, las distancias entre fuentes y receptores y entre las propias fuentes no son muy grandes. Así pues, la fuente 2 (F2) se encuentra bastante cerca de la F1, sin embargo, la articulación interna del templo y su compartimentación interna conlleva que una pequeña variación de posición pueda tener un elevado impacto en el comportamiento acústico. La F2, ocupa el anteábside, en el centro de un coro litúrgico que pudo extenderse también hacia ambos lados (Ilus. 153). En este caso, además de la arquería, es muy definitoria la presencia del cancel, que muestra claramente la separación espacial y conceptual entre el *ordo clericorum*, en el que estaría enmarcada la F2, y el *ordo laicorum*, que ocupa el espacio inferior de la nave.



Ilus. 153. Fuente 2 (F2) en la zona del coro tras la arquería que separa el ábside de la nave en SCL.

La fuente 3 (F3) ocupa el centro de la pequeña nave única de Santa Cristina de Lena, muy cerca de la confluencia de ambos ejes “x” e “y”, pero ligeramente desplazada hacia el oeste, es decir, hacia los pies de la iglesia (Ilus. 154). Es la fuente que cuenta con un mayor espacio libre en el eje “z”, dado que se encuentra en el nivel más bajo del suelo de la iglesia, y a mayor distancia de la bóveda.



Ilus. 154. F3 en el centro de la nave de SCL, vista desde la arquería que separa y oculta parcialmente el ábside.

Por último, la fuente 4 (F4) se ha ubicado en lo alto de la tribuna regia que preside el flanco oeste de Santa Cristina. Como el resto de las fuentes, se ha ubicado en línea con el eje este-oeste del templo (eje “y”), pero destaca por su sobreelevación en el eje “z”, que le confiere un carácter preponderante dentro del conjunto y establece una clara separación dentro del *ordo laicorum*, entre la monarquía y el pueblo (Ilus. 155). En este caso la separación no se produce en el eje “y”, entre este y oeste, sino en altura. El muro que ejerce de antepecho, dada su baja altura, permite la ubicación de la fuente muy próxima a él, no afectando como superficie reflectante excesivamente próxima. Justo detrás de F4 se abre el camarín regio, donde se ha colocado el receptor en P7.

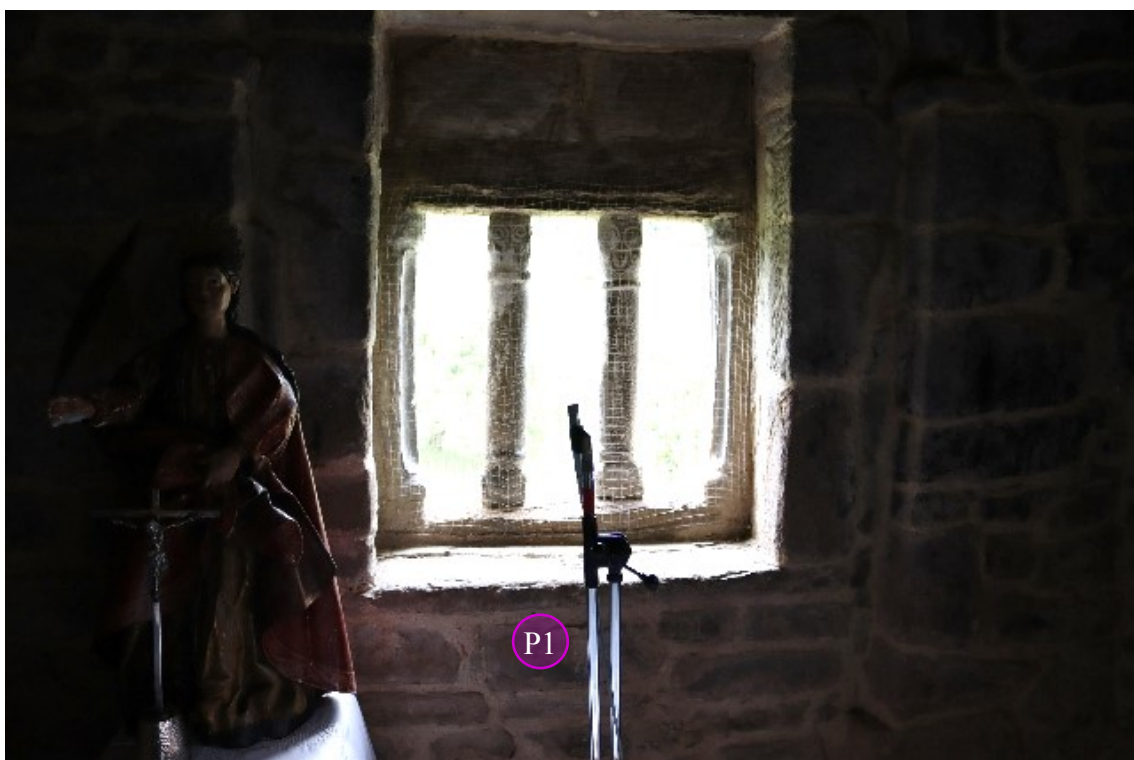


Ilus. 155. F4 en lo alto de la tribuna regia de SCL, vista desde un lateral de la tribuna con arquería del ábside.

En cuanto a las posiciones de recepción, siguiendo la misma lógica que en las iglesias anteriores, la posición 1 (P1), propioceptiva de F1 y representativa del oficiante litúrgico, se ha ubicado en el interior del ábside. El tamaño del ábside de SCL, que contiene el altar mayor de la iglesia, es uno de los más reducidos entre las iglesias estudiadas, e invita a pensar en la posición del oficiante vuelto hacia el oriente, y no *versus populum* (2.3.1.1.) (Ilus. 156). P1 ocupa una posición extrema en el eje “x” hacia el oeste, habiéndose renunciado a la separación mínima entre el receptor y las superficies reflectantes que lo circundan (Ilus. 157). El interés por reflejar esta posición aural se ha impuesto en esta ocasión a la norma ISO 3382-1, como ya ocurría en los cubículos adyacentes del eremitorio rupestre de Valdecanales.



Ilus. 156. Relación espacial entre F1 y P1 en el interior del pequeño ábside de SCL.



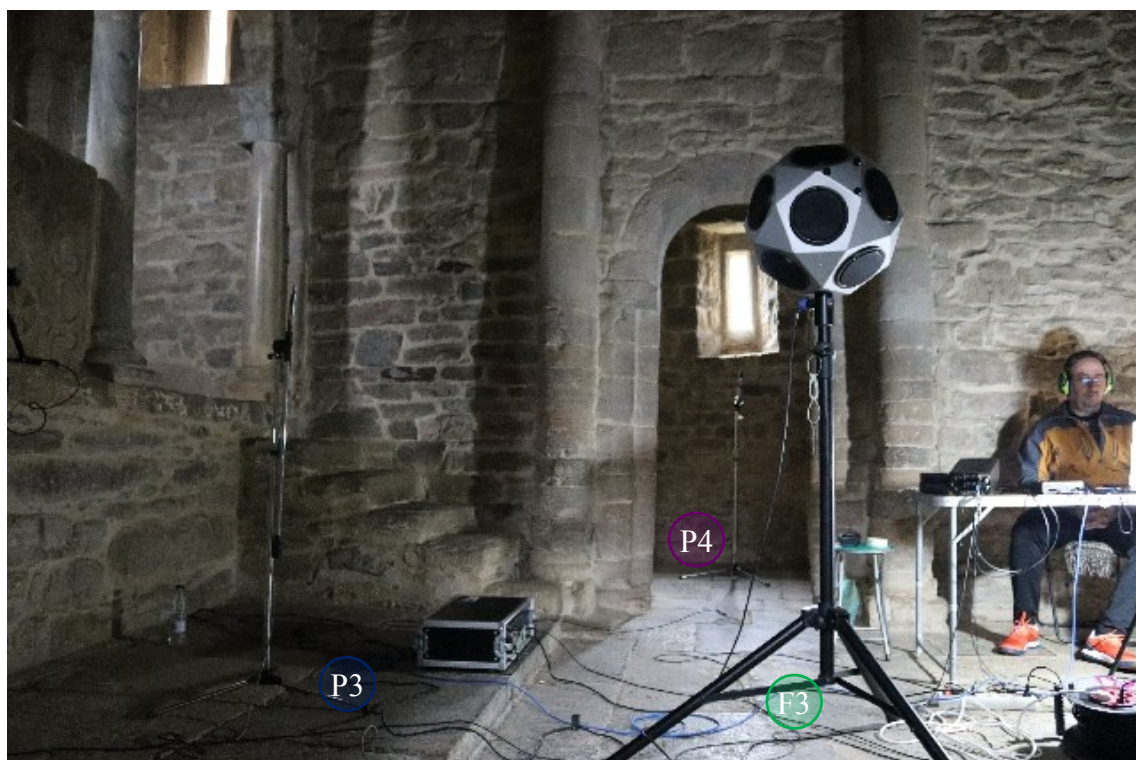
Ilus. 157. P1, justo delante de la pequeña ventana trifora del extremo oeste del ábside de SCL.

La posición aural del coro litúrgico y de aquellos ministros ubicados en esa zona, ha sido representada a través de P2 (Ilus. 158). En otras iglesias esta posición se ha ubicado alineada en el eje “x” con la fuente propia del coro, pero ante la reducida longitud del coro, limitada por la arquería triple, se ha optado por explorar la percepción aural de los ministros y cantores de forma lateralizada, ubicándose en el tramo sur del coro, justo delante de las escaleras de acceso de este mismo lateral.



Ilus. 158. Samuel Quintana Gómez ubicando P2 en la zona del coro de SCL.

En cuanto a P3, ocupa una posición intermedia entre la zona exclusiva de los ministros y la zona del *ordo laicorum*, ligeramente sobreelevada respecto al nivel más bajo en el eje “z” y alineada en el eje “y”. Su posición le permite captar una escucha muy frontal y directa de F3, aunque también cuenta con la placa del cancel como superficie próxima donde se producen reflexiones del sonido. Por su parte, P4, ocupa un lugar central en la habitación adyacente sur, retirada del volumen principal de la nave única de SCL, con la que se comunica a través del vano del arco. Es una posición de recepción asignada culturalmente al *ordo clericorum*, al entender que forma parte de los espacios auxiliares para el desarrollo de la liturgia (2.3.1.3.). No obstante, su relación con F3 es la más directa entre las fuentes, al ser la única posición de emisión donde se produce una conexión directa visual entre fuente y receptor (Ilus. 159).



Ilus. 159. P3 y P4 en SCL donde se puede ver la relación espacial con F3.



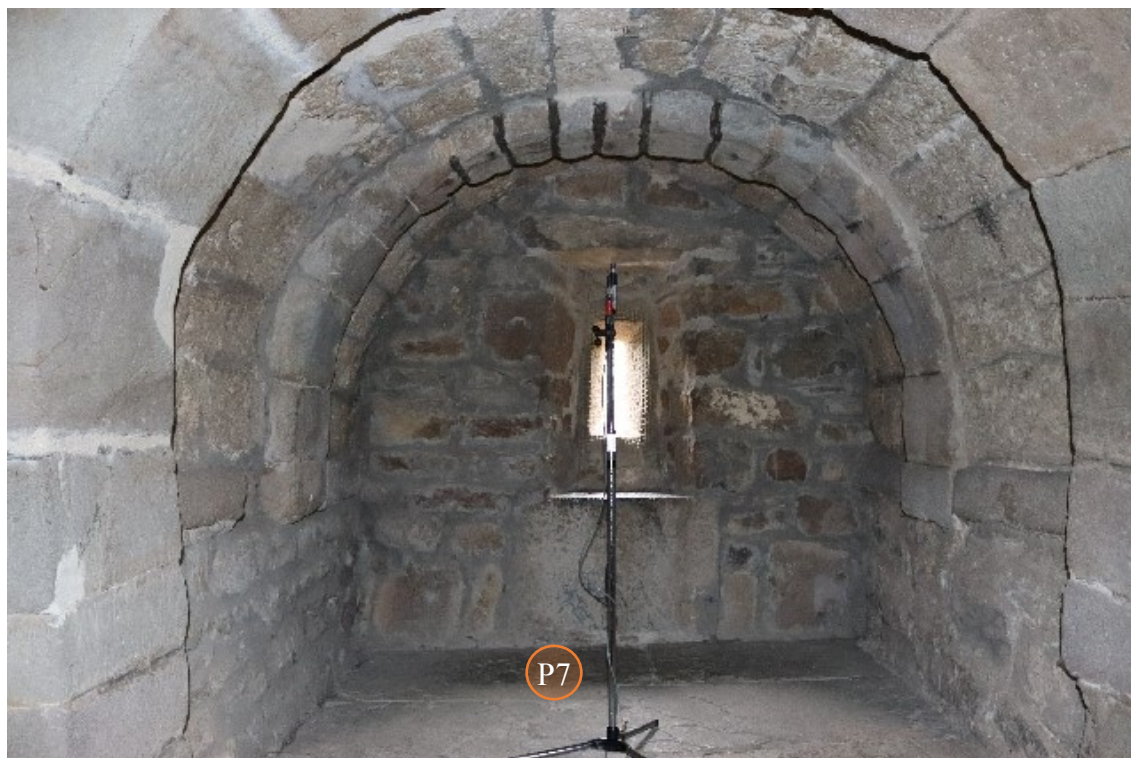
Ilus. 160. Posiciones del *populus*, P5 y P6 en Santa Cristina de Lena.

Pasando ya al *ordo laicorum*, nos encontramos con P5 y P6, que son las ubicaciones elegidas para generar la representatividad aural del *populus* (Ilus. 160). Ambas distan poco entre ellas, dado que la zona destinada al pueblo es bastante reducida en esta iglesia. La principal diferencia entre ambas es la lateralización, que permite establecer comparativas entre posiciones alineadas en el eje “y” y posiciones lateralizadas y por ende más cerca de los paramentos interiores de la iglesia, y también a la puerta de entrada. En concreto P6 se ha lateralizado hacia el norte, aproximándose con ello al reducido cubículo del mismo lado. Estos pequeños espacios (la apertura del lado norte puede ser vista en la Ilus. 160), no terminan de tener una funcionalidad clara dentro del templo, habiéndose propuesto su uso como ergástula.

Por último, las posiciones del *ordo laicorum* representativas de la monarquía se han ubicado ambas en la tribuna regia occidental (Ilus. 161). P7 ocupa el centro del camarín regio, en el extremo oeste de SCL, en un espacio acoplado abovedado y estrecho, próxima a los muros que conforman este espacio, pero dentro de los márgenes normativos, esta podría ser la zona hipotética de escucha de personas con un segundo orden de importancia respecto a la figura del rey (Ilus. 162). Por último, P8 se encuentra en la zona delantera de la tribuna regia. Aplicando un paralelismo con P2, se ha ubicado en el lateral sur de la tribuna, para recoger la representatividad aural de la monarquía desde ese punto.



Ilus. 161. Tribuna regia de SCL. En el centro F4, tras ella P7 y a la izq. P8.



Ilus. 162. P7 en la parte trasera de la tribuna regia de SCL.

Todas las posiciones, tanto las de emisión como de recepción han sido recogidas en una tabla recopiladora (Tabla 22) donde se indica su situación respecto a los ejes de coordenadas y las distancias entre fuentes y receptores.

F/P	UBICACIÓN	SUBCULTURA AURAL	ORDO	EJE DE COORDENADAS (m)			DISTANCIA A (m)			
				x	y	z	F1	F2	F3	F4
F1	Ábside	Ministros	OC	1,90	0,00	1,75+1,50	[-]	1,8	5,23	7,74
F2	Anteábside	Coro	OC	3,70	0,00	1,00+1,50	1,8	[-]	3,43	5,92
F3	Nave	Populus	OL	7,13	0,00	1,50	5,23	3,43	[-]	3,38
F4	Tribuna	Monarquía	OL	9,00	0,00	2,60+1,50	7,74	5,92	3,38	[-]
P1	Ábside	Ministros	OC	0,95	0,00	1,75+1,40	1,30	3,23	6,48	9,24
P2	Anteábside	Coro	OC	3,60	-1,30	1+1,40	2,39	1,52	3,59	6,27
P3	Crucero	Coro	OL	4,70	0,00	0,1+1,40	3,77	1,85	1,41	4,91
P4	Habitación sur	Ministros	OC	6,20	-4,12	1,40	6,48	4,80	3,59	5,35
P5	Nave	Populus	OL	8,30	0,00	1,40	6,50	4,47	1,20	2,93
P6	Vestíbulo	Populus	OL	9,40	0,36	1,40	8,45	6,34	3,20	3,47
P7	Camarín	Monarquía	OL	11,50	0,00	2,70+1,40	10,25	8,26	5,76	5,76
P8	Tribuna	Monarquía	OL	9,30	-1,30	2,60+1,40	8,29	6,39	4,12	4,12

Tabla 22. Coordenadas de las posiciones de emisión y recepción en Santa Cristina de Lena.

5.4.2. Valores promedio de los parámetros seleccionados

La [Tabla 23](#) recoge las distintas magnitudes analizadas agrupadas en los seis aspectos subjetivos en los que se ha articulado esta investigación en el espacio sagrado de Santa Cristina de Lena. Además, se han incorporado los valores de referencia de la norma ISO 3382-1 y el umbral perceptivo (JND) asociado a cada magnitud.

ASPECTO SUBJETIVO PERCIBIDO	MAGNITUD		UMBRAL	REFERENCIA	PROMEDIO
			(JND)	ISO 3382-1	N.º ÚNICO
1. Nivel sonoro	Fuerza sonora	G_m ; (dB)	1 dB	-2dB ; +10dB	14,5
2. Reverberación	Tiempo de reverberación inicial	EDT_m ; (s)	Rel. 5%	1,0 ; 3,0	1,01
	Tiempo de reverberación	T_{30} ; (s)	[-]	[-]	0,97
3. Claridad del sonido	Claridad voz hablada	C_{50} ; (dB)	[-]	[-]	0,13
	Claridad musical	C_{80} ; (dB)	1 dB	-5dB ; +5dB	3,57
	Definición	D_{50m}	0,05	0,3 ; 0,7	0,50
	Tiempo central	T_{sm} ; (ms)	10 ms	60ms ; 260ms	72
4. Ancho aparente fuente	Fracción energía lateral	J_{LFm}	0,05	0,05 ; 0,35	0,25
5. Envoltente oyente	Magnitud biaural	$IACC_m(0,50)$	0,075	[-]	0,33
		$IACC_m(0,80)$	0,075	[-]	0,27
		$IACC_m(50,+)$	0,075	[-]	0,17
		$IACC_m(80,+)$	0,075	[-]	0,17
6. Inteligibilidad	Curva de ruido	NC	[-]	[-]	45
	Rapid STI	RASTI	[-]	[-]	0,52
	%Alcons	ALC RASTI (%)	[-]	[-]	9,59
		ALC STI male (%)	[-]	[-]	18,53

[Tabla 23.](#) Magnitudes analizadas en Santa Cristina de Lena.

5.4.3. Resultados pormenorizados e interpretación

En Santa Cristina de Lena se amplían las posibilidades de analizar de forma individualizada el comportamiento y la relación aural entre distintas posiciones de fuentes y receptores. La existencia de cuatro fuentes distintas, así como las diferencias en el eje “z” de cada una de ellas invita a pormenorizar los resultados para comprender mejor la contextualización aural de cada subcultura.

5.4.3.1. Nivel sonoro subjetivo²²³⁹

La medición del nivel sonoro subjetivo en Santa Cristina de Lena ha permitido constatar que la fuerza sonora que ejerce el recinto es significativamente elevada ([Fig.](#)

²²³⁹ El nivel sonoro, como aspecto subjetivo, tiene su correlación física con la magnitud fuerza sonora (*Sound Strength*, G), que permite analizar la influencia que tiene una sala en la intensidad sonora percibida

104). De hecho, si se compara con otros templos coetáneos como el de Santa Lucía del Trampal (5.6.3.1.), se puede comprobar que pese a ser este último más grande, posee unos niveles inferiores de fuerza sonora. La explicación a los elevados niveles de Santa Cristina está basada en dos particularidades. En primer lugar, cabe destacar las reducidas dimensiones de la iglesia, que han llevado a establecer un sistema de medida normativo, pero donde las distancias entre posiciones de fuente y receptor son pequeñas. En segundo lugar, la propia configuración de la planta del edificio, con una única nave, rectangular y con muchas superficies reflectantes paralelas. En este último aspecto destaca frente a otros templos altomedievales hispanos, donde los volúmenes están mucho más fragmentados, como en la anteriormente mencionada Santa Lucía del Trampal.

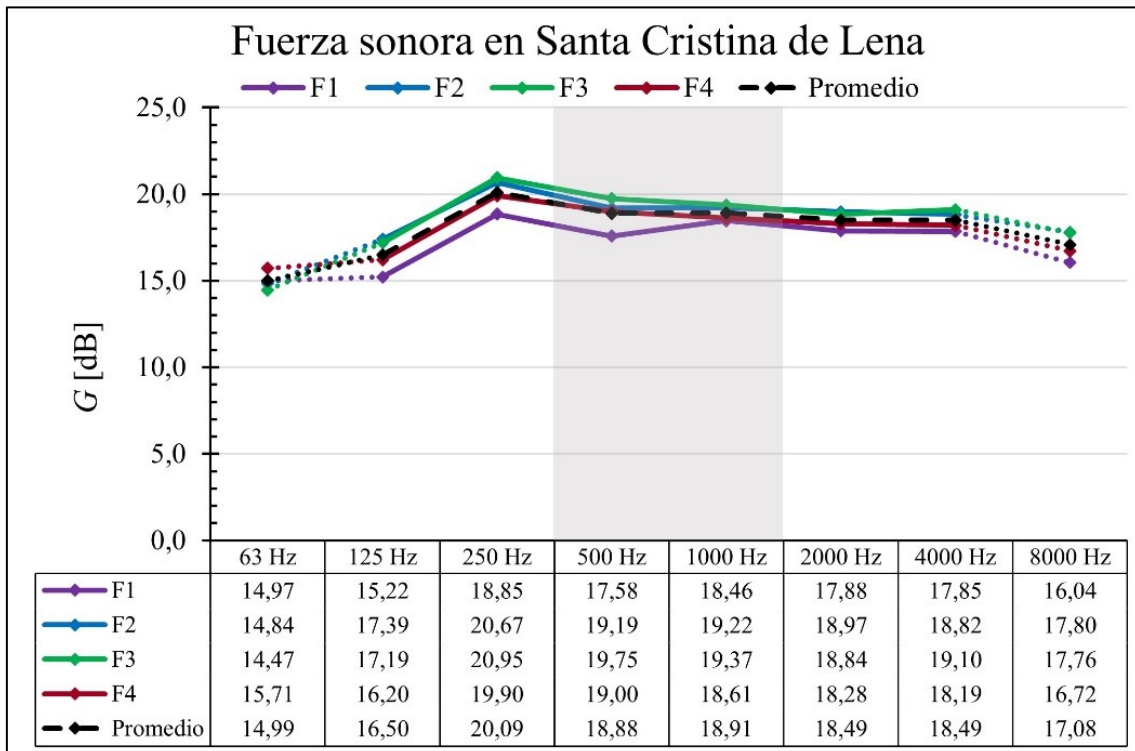
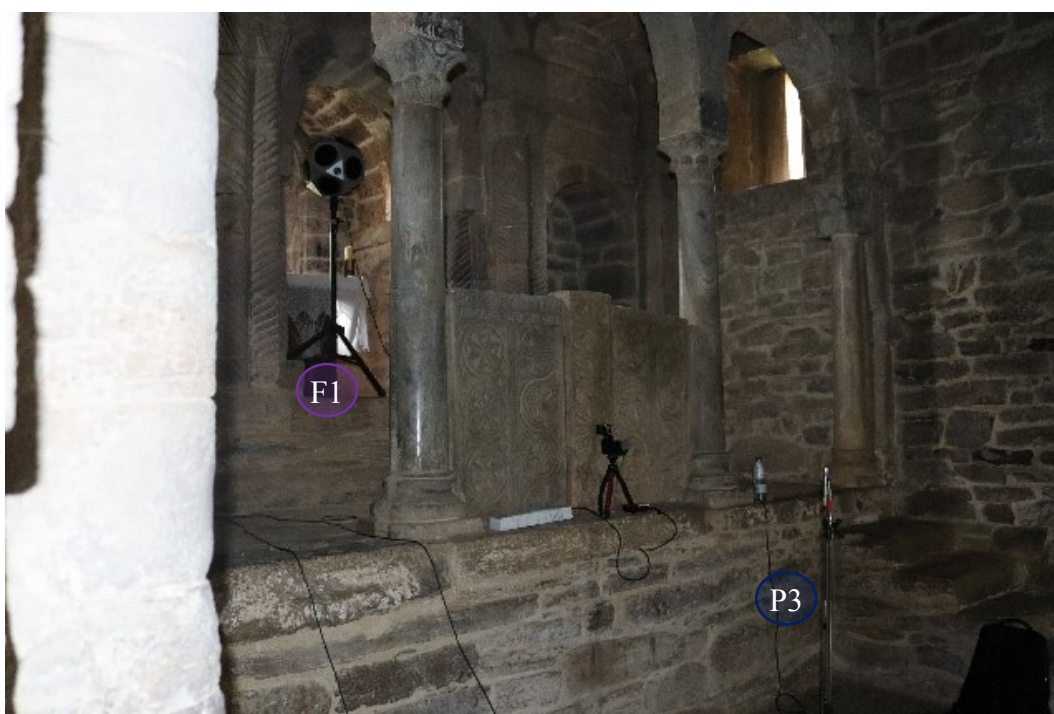


Fig. 104. Valores promedio de G para cada posición de fuente en Santa Cristina de Lena.

En cuanto a la cuantificación de cada una de las fuentes, los valores se mantienen muy parejos para todas ellas, especialmente en la zona de altas frecuencias a partir de 1000 Hz. No obstante, entre las franjas de 125 a 500 Hz sí que se detectan diferencias superiores al umbral perceptivo entre F1 y el resto de las fuentes, provocando una menor

de una fuente, es decir, en cómo un recinto amplifica esa intensidad. La medición de este parámetro permite valorar la capacidad que tiene un recinto para intensificar el sonido en una posición dada. Esto se logra por comparación con una medición previa, en una cámara anecoica o en campo libre, que permite calibrar el sistema. Véase 4.3.3.1.

fuerza sonora en la posición del oficiante litúrgico. Este hecho, junto con las reducidas dimensiones del ábside, lleva a reafirmar el conocimiento que se tiene del desarrollo litúrgico por el cual la parte de la liturgia Hispana que se desarrollaba en la zona del ábside tenía un carácter misterioso y privado²²⁴⁰, propio del *ordo clericorum*, y fuera de las miradas, y en este caso oídos, de los laicos (Ilus. 163). Para confirmar esta contextualización aural, presentamos a continuación los resultados pormenorizados de F1 en cada posición microfónica.



Ilus. 163. F1 rodeada de superficies reflectantes en el reducido espacio del ábside y próxima a la arquería con cancel central, en el cuadrante inferior derecho, P3 delante del cancel de SCL.

La Fig. 105 muestra un comportamiento previsible de las distintas posiciones para F1, donde P1, ubicada en el interior del ábside, posee unos valores de *G* completamente distintos y sobredimensionados respecto al resto. En el lado opuesto encontramos a P4 y P7, que ambos comparten la característica de situarse en el interior de espacios adyacentes acoplados, P4 en la habitación lateral sur y P7 en el camarín regio, a los pies del templo en su lado oeste. En el caso de P6, comparte el comportamiento de las posiciones en espacios acoplados en bajas frecuencias, pero a partir de los 500 Hz se separa de ellos. El resto de las posiciones mantiene un comportamiento coherente con la distancia a la fuente

²²⁴⁰ ROSZAK, P. «La fe: entre manifestación y secreto...», *op. cit.*

por el cual las posiciones de escucha más próximas perciben un mayor refuerzo sonoro por parte del recinto, frente a aquellas que se encuentran más alejadas. A causa de este comportamiento, se produce una estratificación de la fuerza sonora que, en contextos de emisión sacra prioriza al *ordo clericorum*, frente al *ordo laicorum*, incluidos los representantes de la monarquía astur, que se ven penalizados auralesmente al encontrarse en el extremo opuesto del espacio sagrado.

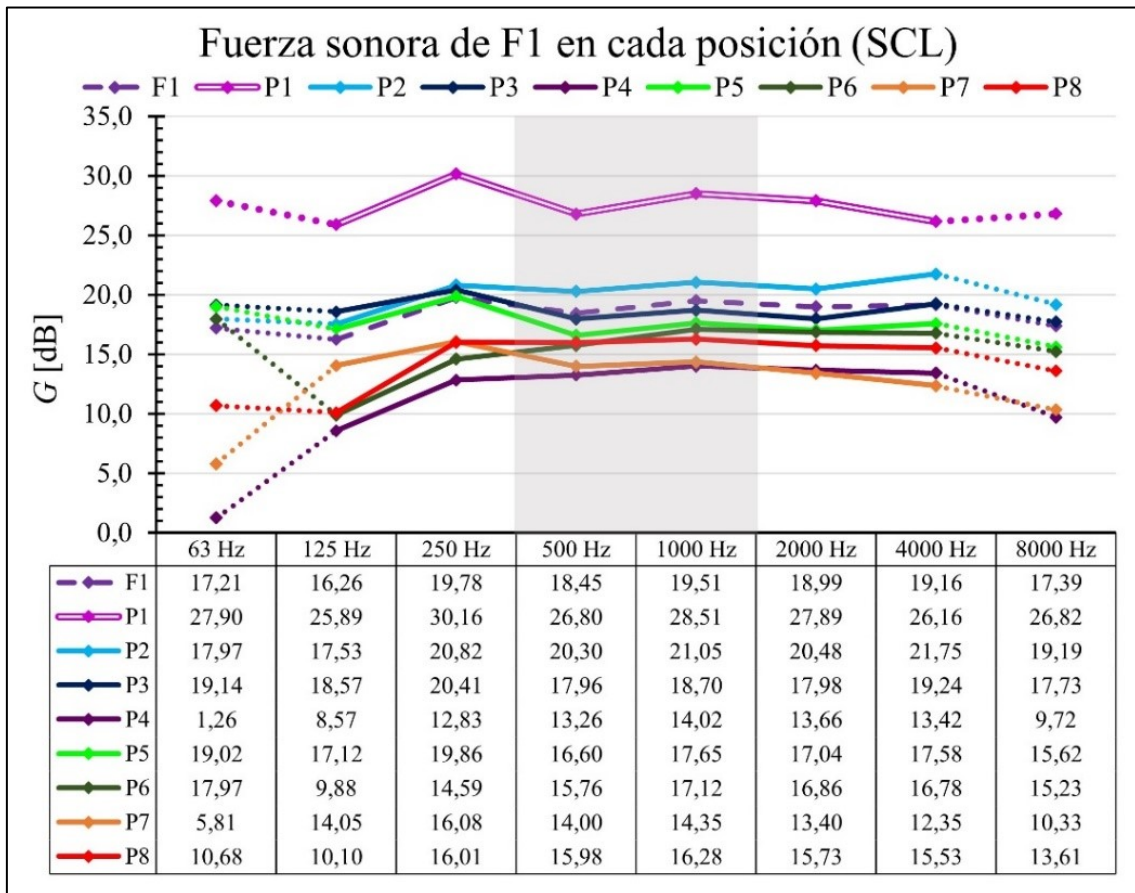


Fig. 105. Valores de G en F1 individualizados para cada posición de recepción en SCL.

Por su parte, F2 presenta unos resultados algo más normalizados y próximos entre posiciones (Fig. 106). La inclusión de F2 en el volumen de la nave de Santa Cristina, y no en el espacio acoplado del ábside, supone que la cuantificación de la fuerza sonora presente unos valores más homogéneos que no se daban en F1. De esta forma, la percepción subjetiva de la fuerza sonora presenta una correlación directa con la distancia a la que se encuentra el receptor de la fuente. Como ocurría en la gráfica anterior, P4, pese a su cercanía con la fuente, se ve penalizada por su ubicación en el espacio acoplado sur, lateralizada en el eje “y”, viendo disminuido el refuerzo sonoro del recinto. Este

análisis lleva a considerar un cambio importante de articulación aural cuando la emisión de produce en F2, a cargo del coro litúrgico. Cuando esto acontece, la fuerza sonora del recinto lleva a una escucha mucho más equilibrada y equitativa entre el *ordo clericorum* y el *ordo laicorum*. Evidentemente, las fuentes propioceptivas próximas a F2 conservan su preminencia, pero las diferencias, aunque perceptibles, son más reducidas, con el resto de las fuentes moviéndose en un rango de unos 3 dB de diferencia entre ellas (equivalente a 3 veces el JND).

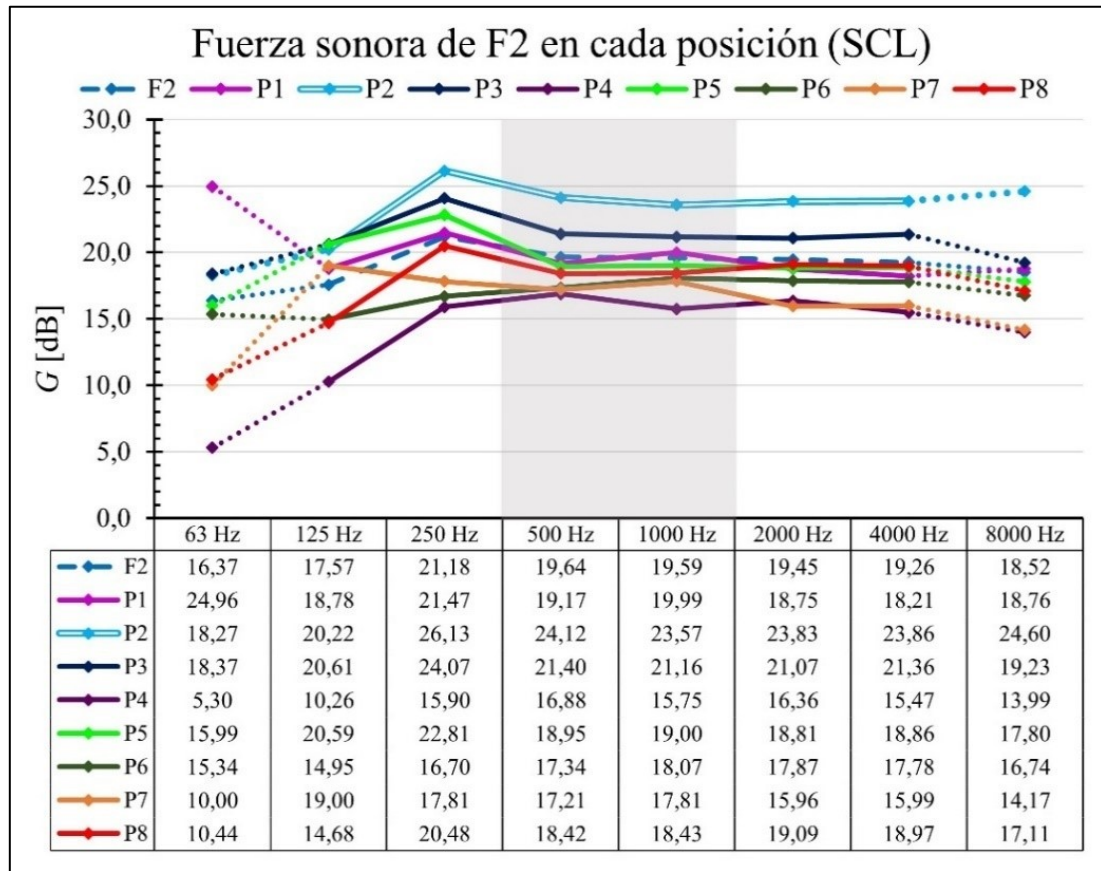


Fig. 106. Valores de G en F2 individualizados para cada posición de recepción en SCL.

En la Fig. 107 se ha representado una comparativa entre las posiciones P5 y P6 (Ilus. 164) en las fuentes F1, F2 y F4. Se ha descartado F3 al ser la fuente correspondiente al *ordo laicorum*, y ser la P5 su posición propioceptiva. De esta forma, se han priorizado los contextos aurales en los que la emisión de produce en las otras tres zonas de actuación ceremonial.



Ilus. 164. Ubicación de P5 (alineada en el eje “y”) y P6 (lateralizada) en SCL. A la izq. Samuel Quintana.

En la gráfica (Fig. 107) se aprecia claramente cómo la respuesta de P5 y P6 en bajas frecuencias difiere bastante por encima del umbral perceptivo. Aquí influye la distinta ubicación de ambas posiciones microfónicas, con P5 ocupando una posición centrada en el eje “y” con mucha altura libre hasta el techo, y con P6 desplazada fuera del eje “y” bajo la tribuna regia. Esta diferencia comienza a difuminarse a partir de la franja de 500 Hz y ya no es perceptible en altas frecuencias. Otro aspecto del comportamiento acústico de SCL que puede leerse en la gráfica es la preeminencia de F2 frente a F4 y F1, con unos valores para esta última claramente por debajo en la zona de bajas y medias frecuencias. A partir de 1000 Hz se produce una inversión y es la emisión en la tribuna regia la que ofrece unos peores valores de fuerza sonora para F4 en P6, sin duda causados por estar posición justo bajo la tribuna donde se emite, en un tipo de espacio acoplado secundario.

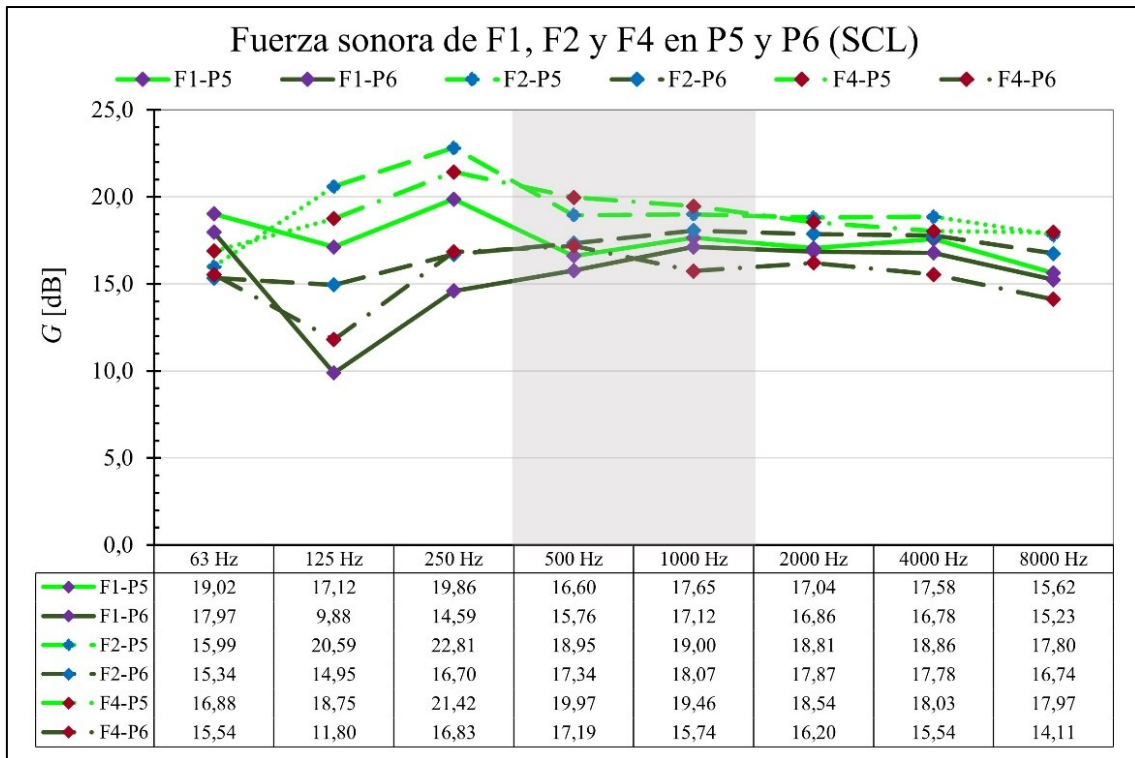


Fig. 107. Valores de G en P5 y P6 para F1, F2 y F4 en SCL.

5.4.3.2. Reverberación percibida

La reverberación percibida²²⁴¹ en Santa Cristina de Lena se ha cuantificado a través de los promedios de cada una de las fuentes para las magnitudes Tiempo de Reverberación Temprano (EDT) y T_{30} . Pedrero, en su Tesis define las iglesias altomedievales hispanas como «un grupo compacto, cuyos valores de tiempos de reverberación para frecuencias medias presentan una dependencia bien definida con respecto al volumen»²²⁴². Sin embargo, matiza esta definición explicando que las iglesias pequeñas no son tan dependientes de su volumen como de las geometrías arquitectónicas y los revestimientos. Esta segunda parte de su explicación contribuye a clarificar lo que ocurre con los tiempos de reverberación de Santa Cristina de Lena, que, pese a ser prácticamente la mitad de grande que Santa Lucía del Trampal, permite percibir una reverberación muy similar (Tabla 37).

²²⁴¹ La reverberación percibida, aspecto subjetivo, se mide objetivamente mediante el tiempo de reverberación. El tiempo de reverberación, expresado en segundos, fue concebido por W. C. Sabine a principios del siglo XX, e indica el tiempo necesario para que la presión sonora experimente una disminución de 60 dB, por lo que se suele expresar como T_{60} . No obstante, se emplean distintas ventanas temporales en función de los intereses de investigación, como el tiempo de reverberación temprana (EDT) o T_{30} . Véase [4.3.3.2.](#)

²²⁴² PEDRERO GONZÁLEZ, A. *Restauración virtual del patrimonio sonoro...*, op. cit., p. 143.

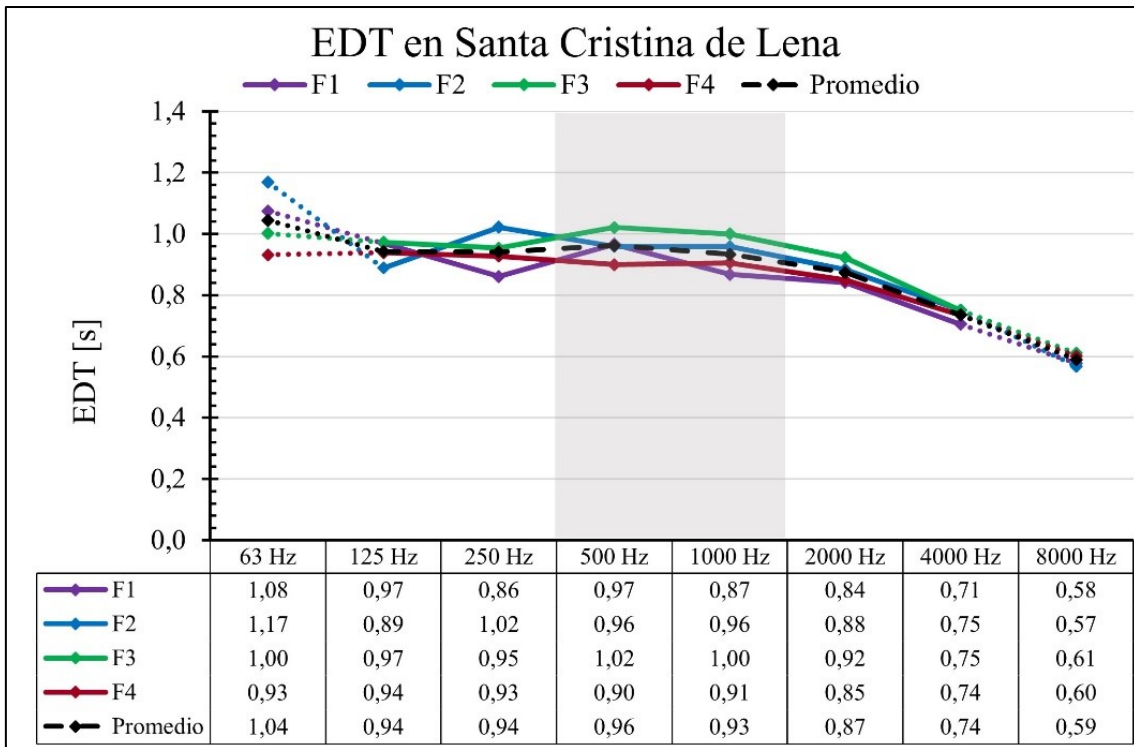


Fig. 108. Valores promedio de EDT para cada posición de fuente en Santa Cristina de Lena.

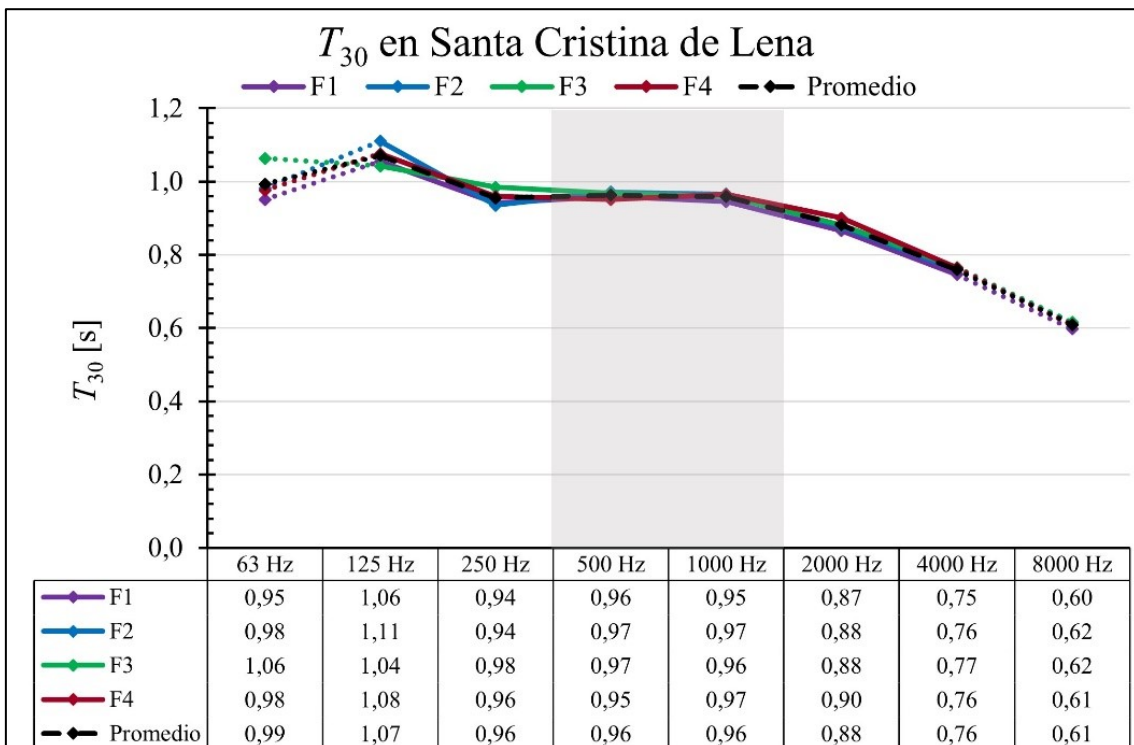


Fig. 109. Valores promedio de T_{30} para cada posición de fuente en Santa Cristina de Lena.

Si abordamos ya los valores pormenorizados, en la [Fig. 108](#) se puede ver cómo las fuentes que ocupan lugares más centrales en la iglesia (F2 y F3), presentan valores ligeramente más elevados de EDT, frente a las fuentes en los extremos este y oeste (del oficiante litúrgico y de la monarquía respectivamente), que acusan su mayor distancia a las fuentes y su ubicación en un espacio acoplado y con barreras arquitectónicas como es el ábside. Las diferencias percibidas en EDT desaparecen si se toma otra ventana de tiempo de reverberación. T_{30} presenta unos valores prácticamente idénticos entre sí, y sin diferencias por encima del umbral perceptivo para todas las fuentes ([Fig. 109](#)).

Los tiempos de reverberación temprana (EDT) para F1 detallados por posición ofrecen resultados reseñables, como los bajísimos valores en la posición propioceptiva P1, relacionados con los altos valores de fuerza sonora que presentaba esta misma posición, y que provoca que el descenso de decibelios que marca la ventana temporal EDT se produzca de forma muy acelerada ([Fig. 110](#)). A la inversa ocurre con F4, cuyos bajos valores de fuerza sonora se convierten en un mayor tiempo de reverberación, dentro de los tiempos reducidos que caracteriza a esta serie de iglesias altomedievales. En este caso, el hecho de hallarse en un espacio acoplado con menos exposición al sonido directo favorece la dilatación del sonido reverberante. Por último, cabe destacar el comportamiento no lineal de P8, que posee los valores más elevados en bajas frecuencias y paulatinamente disminuye hacia medias y altas frecuencias hasta unos valores mucho más próximos al promedio. Estos valores quizás podrían explicarse por una combinación de lateralización y altura, siendo el punto de recepción más elevado en el eje “z” de todos cuantos se encuentran en la nave. No obstante, de ser así el comportamiento debería repetirse en F2, pero no es el caso ([Fig. 111](#)), por lo que se produce una particularidad en esta situación aurale (F1-P8) que resultaba poco previsible y que invita a pensar en una casualidad quizás fruto de las dimensiones, los cambios de alturas y la modulación arquitectónica que caracteriza a Santa Cristina²²⁴³.

²²⁴³ Véase el epígrafe [2.4.4](#), para más información al respecto. Para más información sobre la modulación arquitectónica de los edificios altomedievales asturianos véase: ARIAS PÁRAMO, L. *Geometría y proporción...*, *op. cit.*

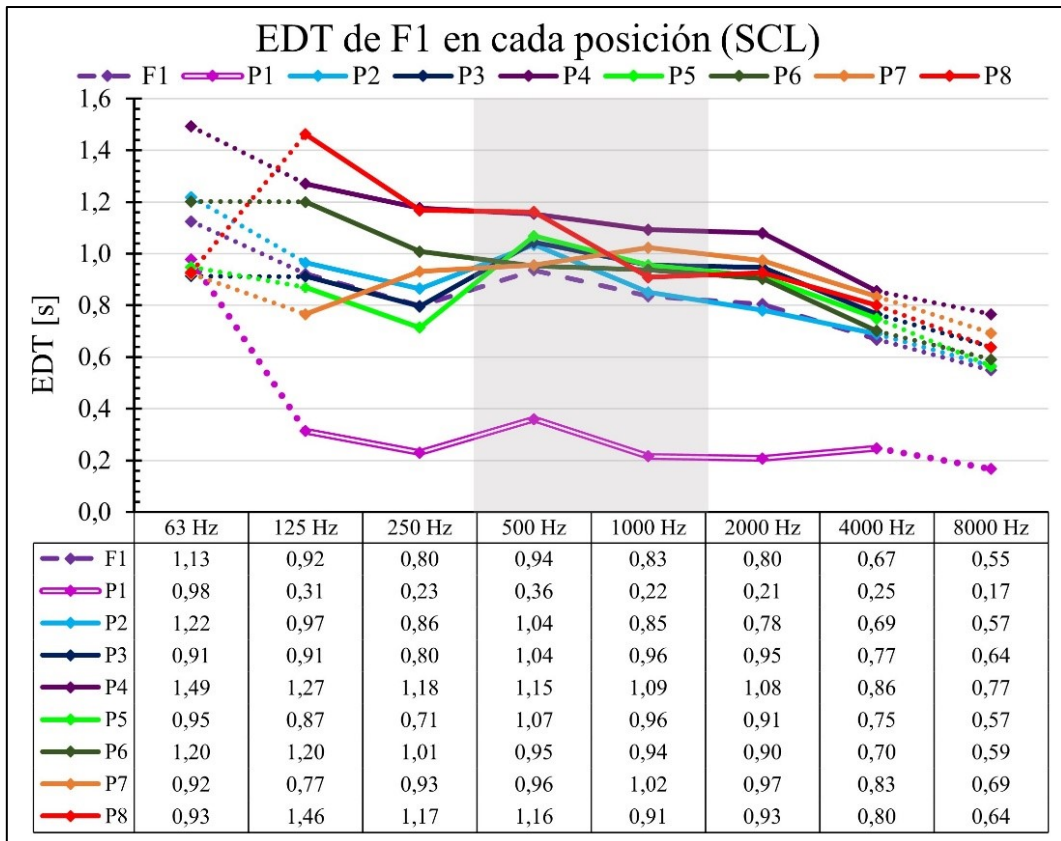


Fig. 110. Valores de EDT en F1 individualizados para cada posición de recepción en SCL.

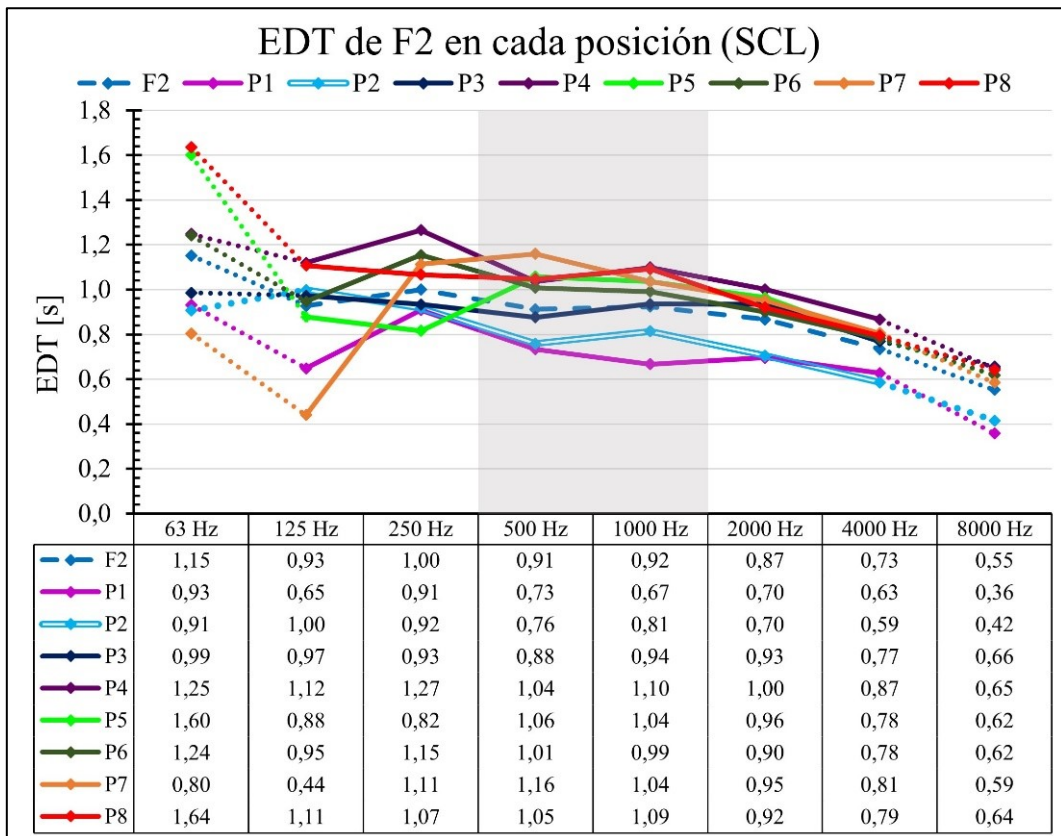
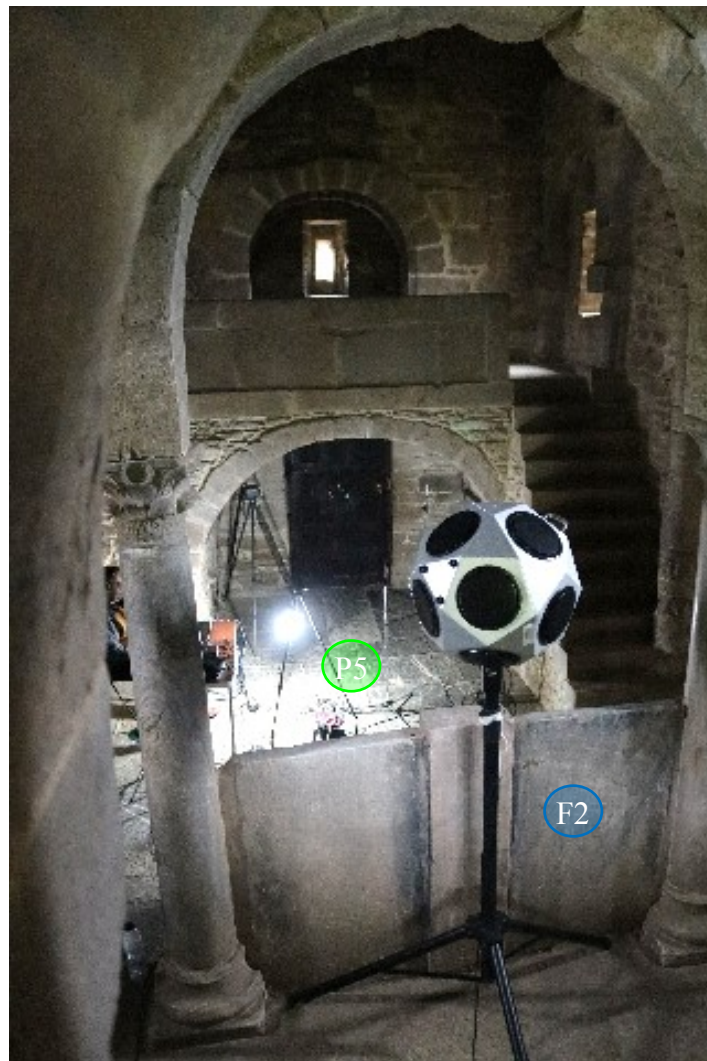


Fig. 111. Valores de EDT en F2 individualizados para cada posición de recepción en SCL.

Al igual que ocurría con la magnitud G (fuerza sonora), los valores de F2 están mucho más próximos entre ellos que para F1. Las diferencias entre subculturas aurales que provoca F2 son más reducidas. F1 en cambio potencia la diferenciación entre los *ordos* y los distintos tipos de escucha. La tendencia de disminución hacia altas frecuencias se mantiene, pero otras características como los bajos valores de P1 y los altos de P4 se ven mucho más matizados e integrados dentro de los resultados del conjunto (Fig. 111). Además de, como ya se ha comentado, la normalización del comportamiento de P8 que se integra en los resultados de las otras posiciones sin presentar la particularidad detectada cuando la emisión sonora se producía en F1. Como se puede apreciar en la Ilus. 165, la ubicación de F2 ocupa una posición muy dominante dentro del recinto de Santa Cristina, por su mayor centralidad en el eje “x”, su inclusión en la nave única y su altura media al suelo, facilitando con ello la normalización de los resultados.



Ilus. 165. F2 dominando la iglesia de SCL desde su posición en el centro del anteábside (fotografía tomada desde el interior del ábside). Al fondo, micrófonos omnidireccionales en P5 y P6.

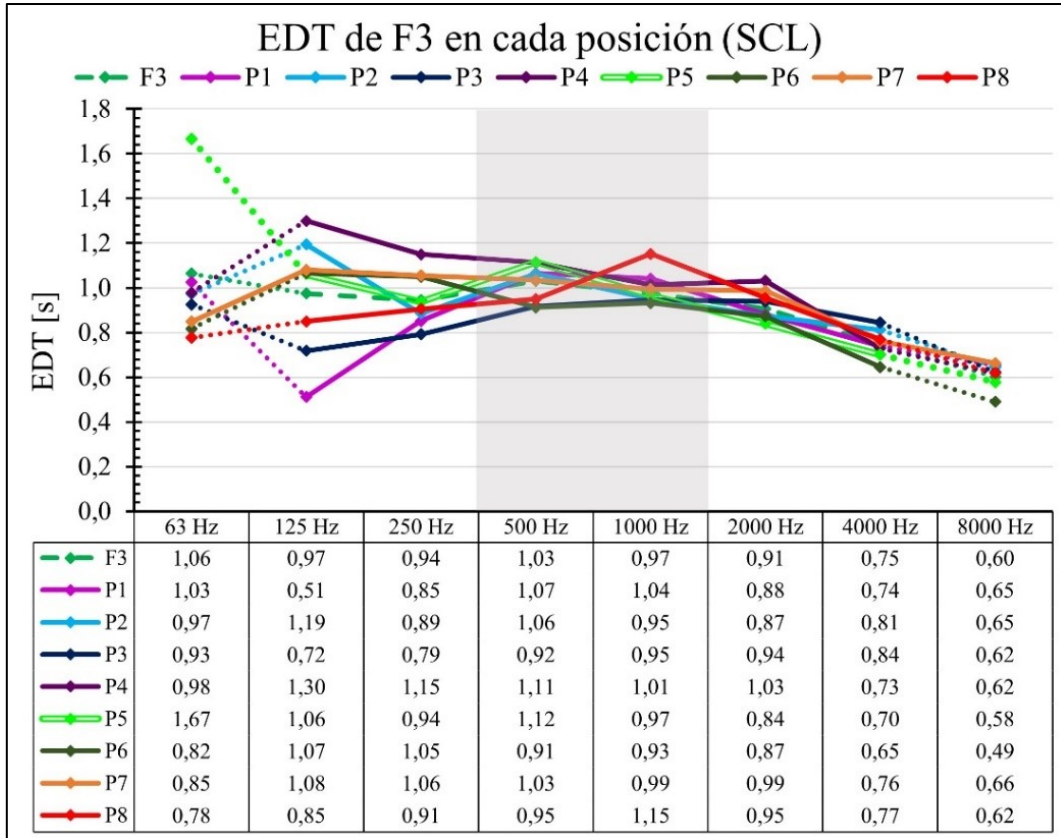


Fig. 112. Valores de EDT en F3 individualizados para cada posición de recepción en SCL.

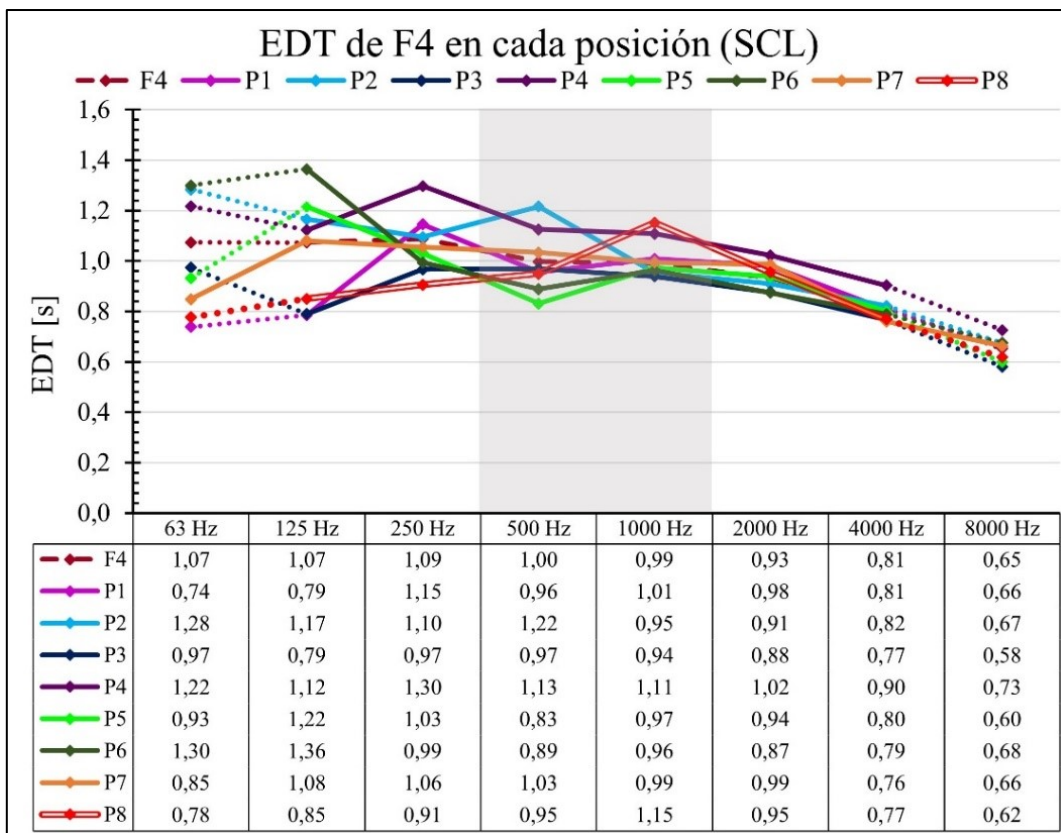
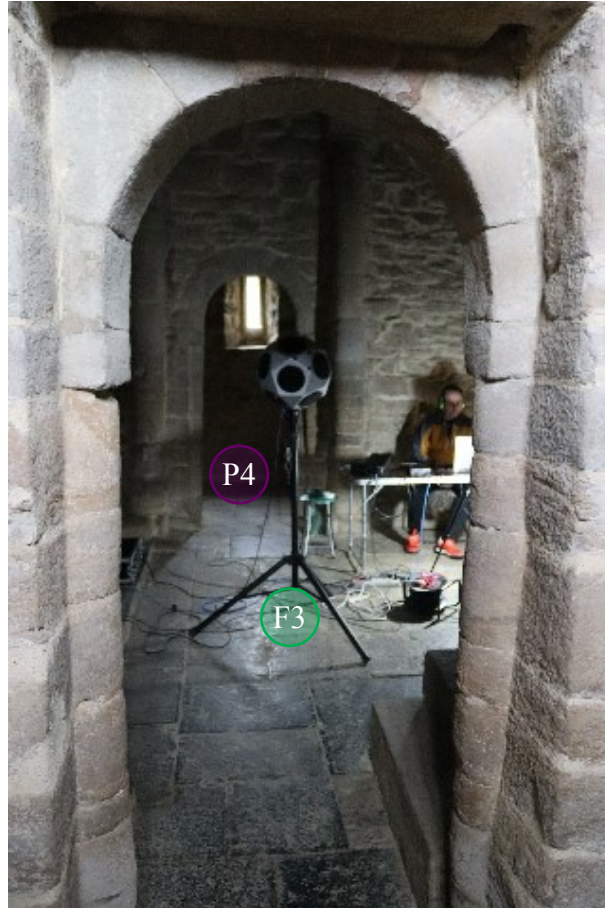


Fig. 113. Valores de EDT en F4 individualizados para cada posición de recepción en SCL.



Ilus. 166. F3 en el centro de la nave única de SCL, a la derecha Samuel Quintana Gómez. Al fondo se aprecia el espacio adyacente sur. Fotografía tomada desde la habitación adyacente norte.

El proceso de normalización y homogenización de valores que empezaba a darse en F2 se confirma plenamente en F3, cuya centralidad manifiesta (Ilus. 166) genera unos tiempos de reverberación muy parejos para todas las posiciones de medida (Fig. 112). Esta regularización se hace especialmente evidente a partir de 500 Hz. No así en las franjas de octava 125-250 Hz que todavía presentan diversas particularidades propias de los espacios acoplados en P1 y P4, como habíamos visto para las fuentes anteriores.

Por último, cuando la emisión sonora se produce en la zona aural de la monarquía (F4), los resultados se asemejan bastante a los de F3, con bastante irregularidad y contornos independientes para cada posición de recepción, que tienden a normalizarse a partir de 1000 Hz, homogeneizándose su caída en altas frecuencias (Fig. 113). En este caso, la posición propioceptiva P8 no experimenta ningún tipo de cambio sustancial respecto a cuanto la emisión se producía en F3, predominando la arquitectura de Santa Cristina y la lateralización de la fuente, frente a la mayor cercanía de la F4, factor que resulta menos relevante para la curva.

5.4.3.3. Claridad del sonido percibida²²⁴⁴

La claridad del sonido percibida en Santa Cristina de Lena se comporta de una forma coherente con las curvas habituales de las distintas magnitudes. De esta forma, las frecuencias graves presentan siempre unos valores inferiores en dB, ascendiendo paulatinamente en las franjas de octava de altas frecuencias a partir de 1000 Hz. Como contrapartida, la magnitud T_s presenta una curva exactamente inversa a las de C_{50} , C_{80} , y D_{50} , tal y como era previsible. A continuación, se detalla el comportamiento de cada magnitud.

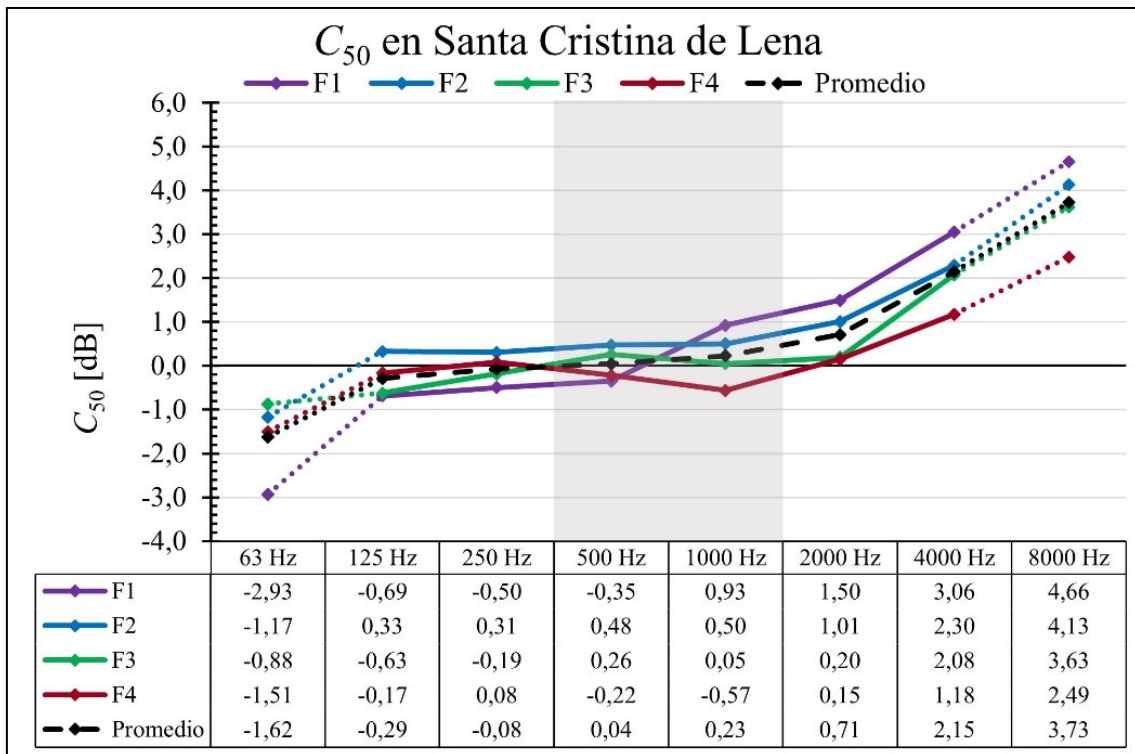


Fig. 114. Valores promedio de C_{50} para cada posición de fuente en Santa Cristina de Lena.

La *Claridad* de la voz hablada (C_{50})²²⁴⁵ en SCL ofrece unos valores muy homogéneos para las bandas de bajas y medias frecuencias (Fig. 114). A partir de 1000 Hz las diferencias empiezan a percibirse, especialmente en la relación entre F1 y F4.

²²⁴⁴ Valorar la claridad del sonido percibida implica analizar la relación entre la energía precoz y la energía tardía, para ello se emplean de forma habitual tres magnitudes, la Claridad (C), la Definición (D) y el Tiempo Central (T_s), con distintas ventanas temporales, especialmente los 50 u 80 milisegundos iniciales. Véase [4.3.1.3](#).

²²⁴⁵ C_{50} es la relación directa entre la energía acústica precoz y la tardía, estableciendo la división entre ambos tipos de energía en los 50 ms iniciales. Se utiliza habitualmente para cuantificar la palabra hablada. Véase [4.3.1.3](#).

Cuando la emisión se produce en la zona del ministro que oficia la liturgia, la claridad percibida es ligeramente mayor, ligada a la menor fuerza sonora. Por el contrario, F4, que posee unos valores superiores de G (Fig. 104), pierde claridad cuando se emite un mensaje sonoro hablado desde la tribuna regia.

Como es habitual al operar con promedios, pese a que pueden cuantificarse algunas diferencias entre posiciones, la percepción de ellas es bastante limitada. En cambio, con el análisis pormenorizado el nivel de profundidad del conocimiento de esta magnitud puede ampliarse. Para el análisis pormenorizado de la magnitud C_{50} se han seleccionado las fuentes F1 y F4, al ser aquellas en las que predominaría el mensaje sonoro hablado, propio de esta magnitud, frente a F2 y posiblemente F3 que abundarían más en el sonido musical, y por tanto serán analizadas posteriormente mediante el índice C_{80} . Además, como ya hemos visto, estas dos fuentes (F1, F4), presentan valores invertidos entre G y C_{50} .

En el caso de F1, la claridad propioceptiva del oficiante es muy elevada, que supera hasta nueve veces el umbral perceptivo (JND) respecto a la segunda posición cuantificada, en este caso P2. Tal y como se puede observar en la Fig. 115, en las posiciones que están alineadas en el eje “y” (P1, P3, P5, P7), influye la distancia a la fuente, con los valores inferiores de P7. En cambio, aquellas posiciones que se encuentran lateralizadas en este mismo eje “y”, el comportamiento es más errático y no puede ser únicamente atribuible a la distancia, entrando en juego otros aspectos de configuración arquitectónica. El caso más evidente es P4, que ofrece los valores más bajos de toda la serie, muy condicionada por su ocupación de un espacio acoplado, lateralizado en el sur de la iglesia y condicionado por el tamaño del vano que le da acceso al volumen principal. Además, esta posición es la única que no tiene visión directa sobre F1, existiendo una clara correlación entre la falta de esta conexión visual y la falta de claridad sonora, provocando una simbiosis perceptiva que puede magnificar la sensación obtenida. Entre las posiciones lateralizadas es reseñable también el comportamiento de P6, que pese a encontrarse en el espacio bajo la tribuna este de la iglesia, y muy próxima a superficies reflectantes, ofrece unos valores de C_{50} bastante elevados dentro del conjunto de la serie.

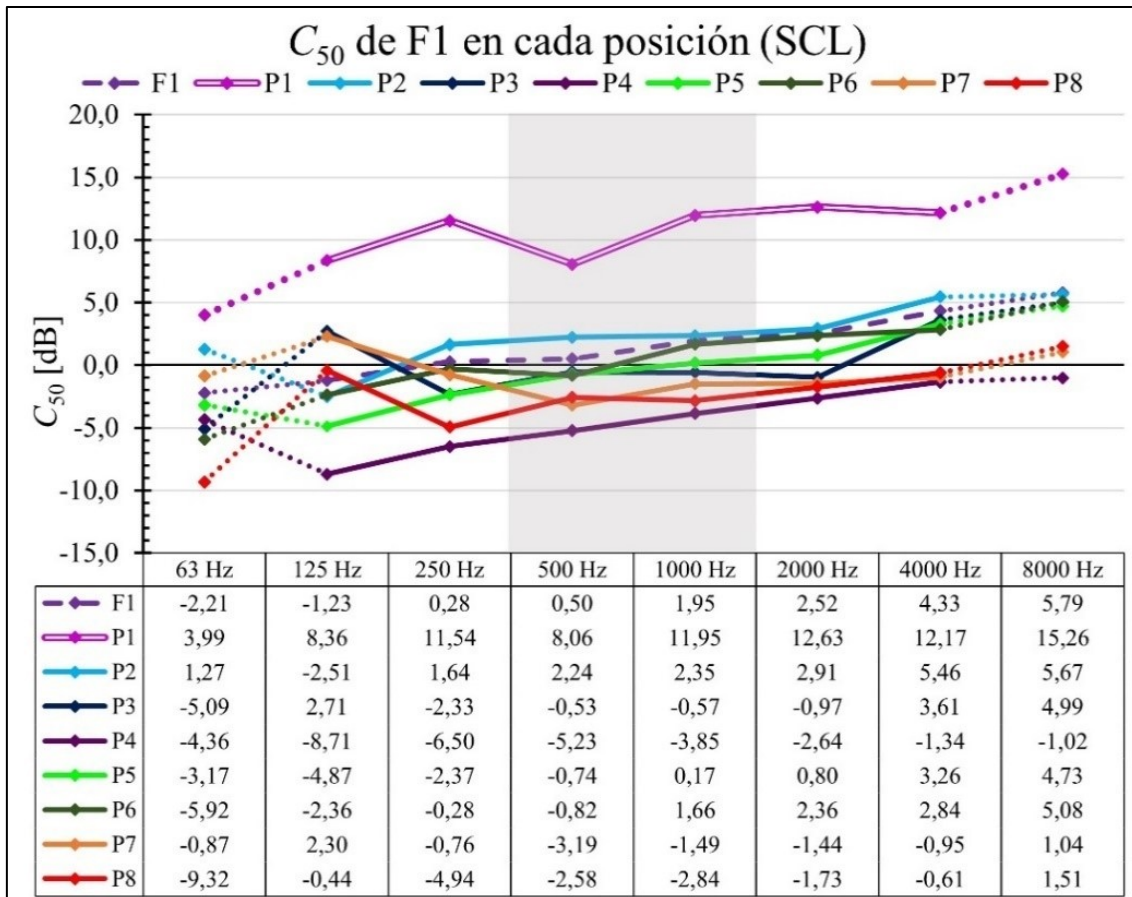


Fig. 115. Valores de C_{50} en F1 individualizados para cada posición de recepción en SCL.

Completamente diferente es el comportamiento de las ocho posiciones analizadas en SCL cuando la emisión se produce en la tribuna regia (F4) (Fig. 116). Desaparece por completo la preeminencia de la posición propioceptiva P8 (Ilus. 167), y no existe una estratificación clara que permita ordenar las posiciones. Las curvas generadas son mucho más irregulares, con una tendencia al aumento de valores en altas frecuencias que llega de una forma mucho más quebrada, con picos y valles irregulares y menos lineal que para F1. Los valores más fácilmente explicables se producen en las posiciones P4 y P6. P4, al igual que ocurría al emitir en F1, acusa su ubicación aislada visualmente e insertada en un espacio acoplado. Por su parte, P6, se encuentra exactamente debajo de la tribuna regia, y, por ende, de F4. La visión de la fuente es nula, y la llegada del sonido directo se ve muy reducida, frente a las reflexiones de la onda. De esta forma, P6 obtiene unos valores muy bajos de C_{50} . En P2 y P5, parece darse algún modo de vibración propio del edificio, que provoca un pico en 500 Hz.

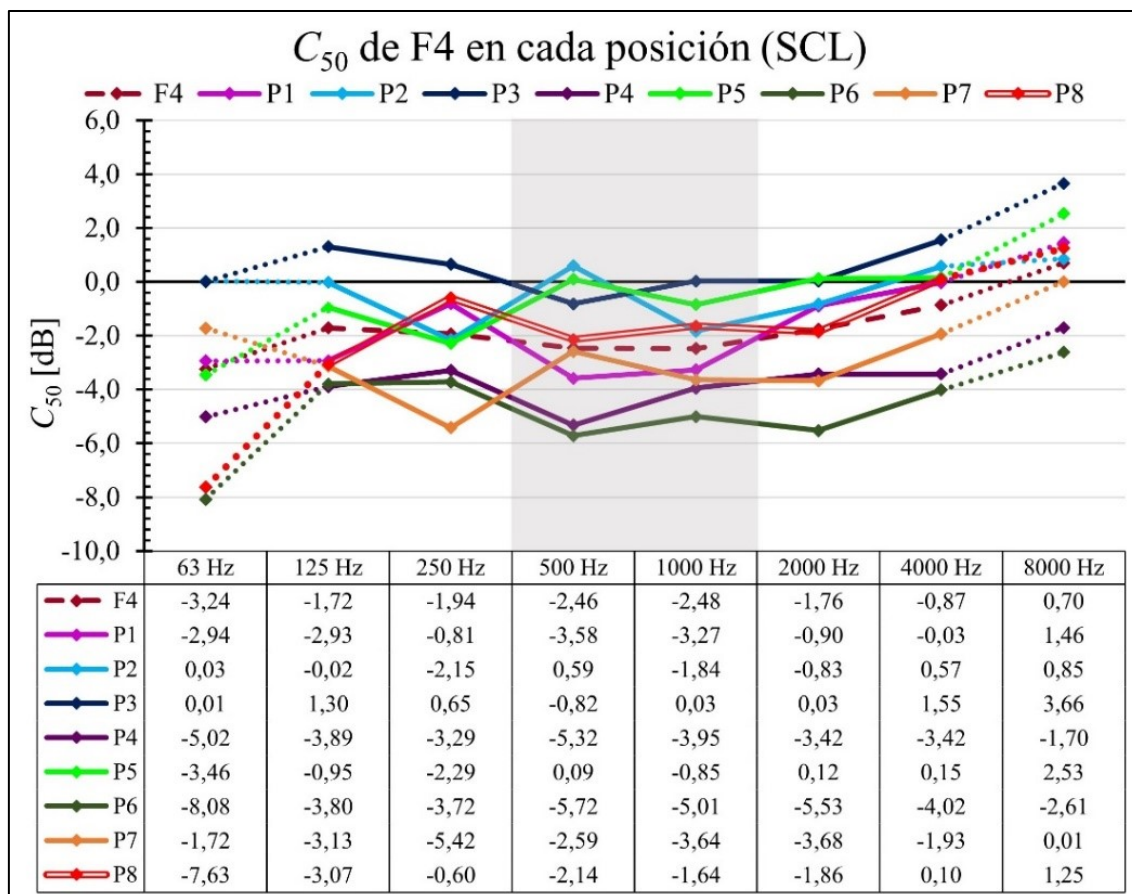
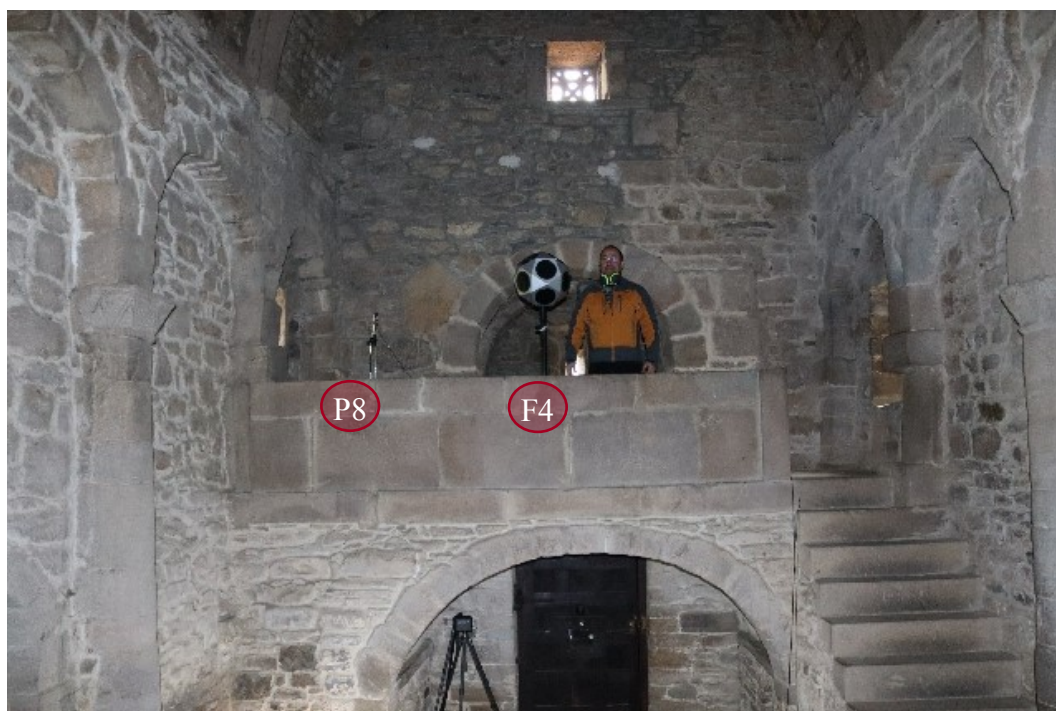


Fig. 116. Valores de C_{50} en F4 individualizados para cada posición de recepción en SCL.



Ilus. 167. F4 en lo alto de la tribuna regia de SCL, junto a Samuel Quintana. También se aprecia la ubicación lateral de P8, en el lado sur de la fuente.

C_{80} , la ventana temporal empleada habitualmente para analizar la claridad musical²²⁴⁶, muestra unos comportamientos promedio de cada fuente bastante próximos a los de C_{50} . F1 se vuelve perceptiblemente más clara a partir de 1000 Hz, tal y como ocurría en el índice anterior. En cambio, F3 empeora sus resultados, frente a F4 que los mejora ligeramente, pero sin llegar a alterar la preminencia de las fuentes del *ordo clericorum* frente al *ordo laicorum* (Fig. 117). Estos valores de claridad musical casan bien con el desarrollo litúrgico del rito Hispano, con abundancia de partes cantadas por los ministros y cantores, y menor participación musical de los laicos.

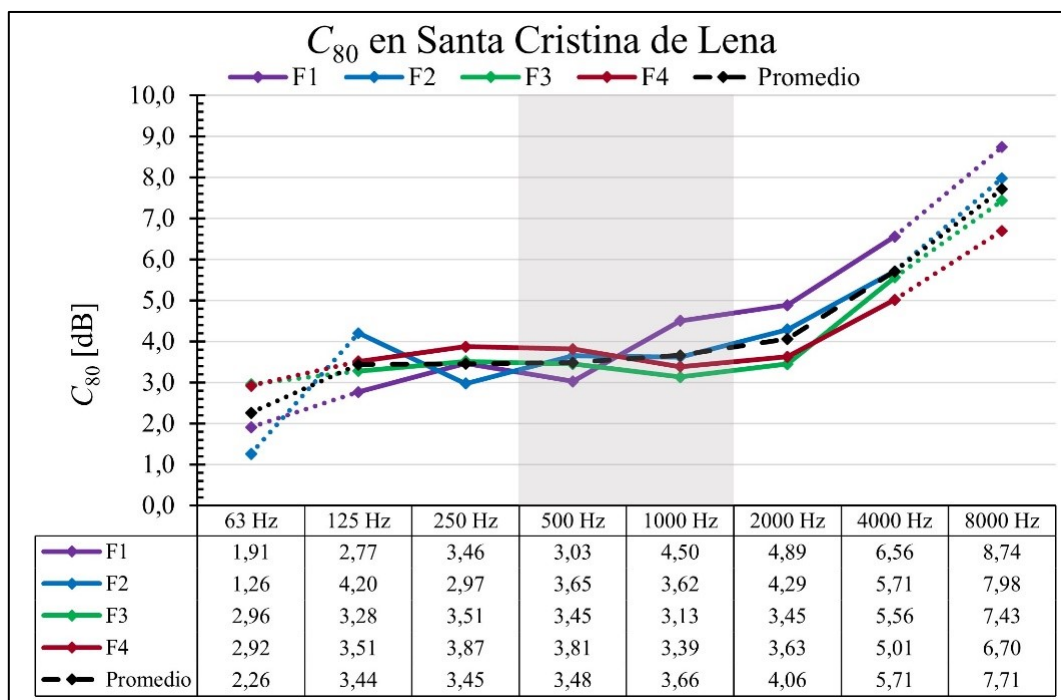


Fig. 117. Valores promedio de C_{80} para cada posición de fuente en Santa Cristina de Lena.

La recepción aurale del canto litúrgico en Santa Cristina de Lena, articulada en torno a la emisión en F2, se caracteriza por unos resultados donde destacan los valores de las posiciones propioceptivas del *ordo clericorum*, P1 y P2. La gran mayoría de los valores están por encima de 0 dB, por tanto, podemos hablar de una gran cantidad de energía inicial cuando la emisión se produce en F2. Este cálculo de la relación entre la energía precoz y la tardía muestra cómo las posiciones más próximas a F2, obtienen una mejor relación entre la energía acústica precoz y la tardía, para el límite temporal de 80 ms (Fig.

²²⁴⁶ C_{80} es la relación directa entre la energía acústica precoz y la tardía, estableciendo la división entre ambos tipos de energía en los 80 ms iniciales. Se utiliza habitualmente para cuantificar la práctica musical. Véase 4.3.1.3.

118). Esta característica acústica facilita la articulación de la emisión musical, dado que la diferencia en dB de la energía acústica precoz frente a la tardía es mayor. En el lado opuesto de la gráfica encontramos nuevamente a P4, que constituye un contexto aural aparte, donde la diferencia energética entre los primeros 80 ms del sonido y los posteriores es mucho menor, y, por tanto, el sonido pierde claridad.

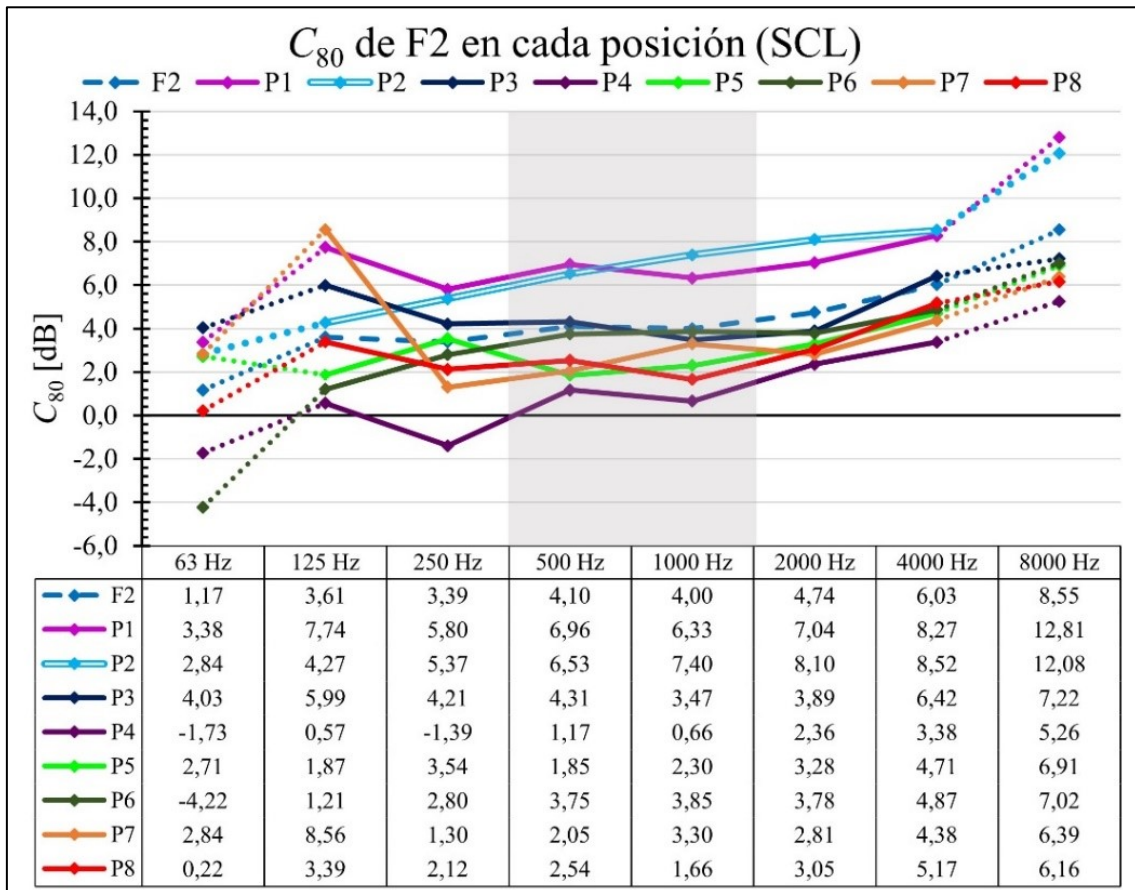


Fig. 118. Valores de C_{80} en F2 individualizados para cada posición de recepción en SCL.

Mediante la magnitud D_{50} se ha cuantificado la relación entre la energía acústica precoz y la total²²⁴⁷. El comportamiento de cada una de las fuentes por separado es muy homogéneo, sin apenas diferencias perceptibles entre ellas (Fig. 119). La relación energética es especialmente estable en bajas y medias frecuencias, experimentando una ligera subida en altas frecuencias, algo muy habitual en el comportamiento de este parámetro. Los valores obtenidos confirman la elevada cantidad de energía temprana que se obtiene en Santa Cristina de Lena, en línea con los resultados reflejados por Pedrero,

²²⁴⁷ D_{50} es una ratio de valores comprendido entre 0 y 1 que permite establecer la relación entre la energía acústica precoz (50 ms iniciales) con respecto al total energético. Véase [4.3.3.](#)

quien destaca «[...] la existencia de una gran cantidad de energía temprana, más acusada en las tres iglesias de menor volumen»²²⁴⁸, al hablar de iglesias como Santa Lucía del Trampal, San Pedro de la Nave o San Juan de Baños, todas ellas próximas cronológicamente a Santa Cristina de Lena. Los estudios acústicos en iglesias han constatado que cuanto más pequeño es un templo mayores son los valores de energía temprana frente a los tardíos o al total energético.

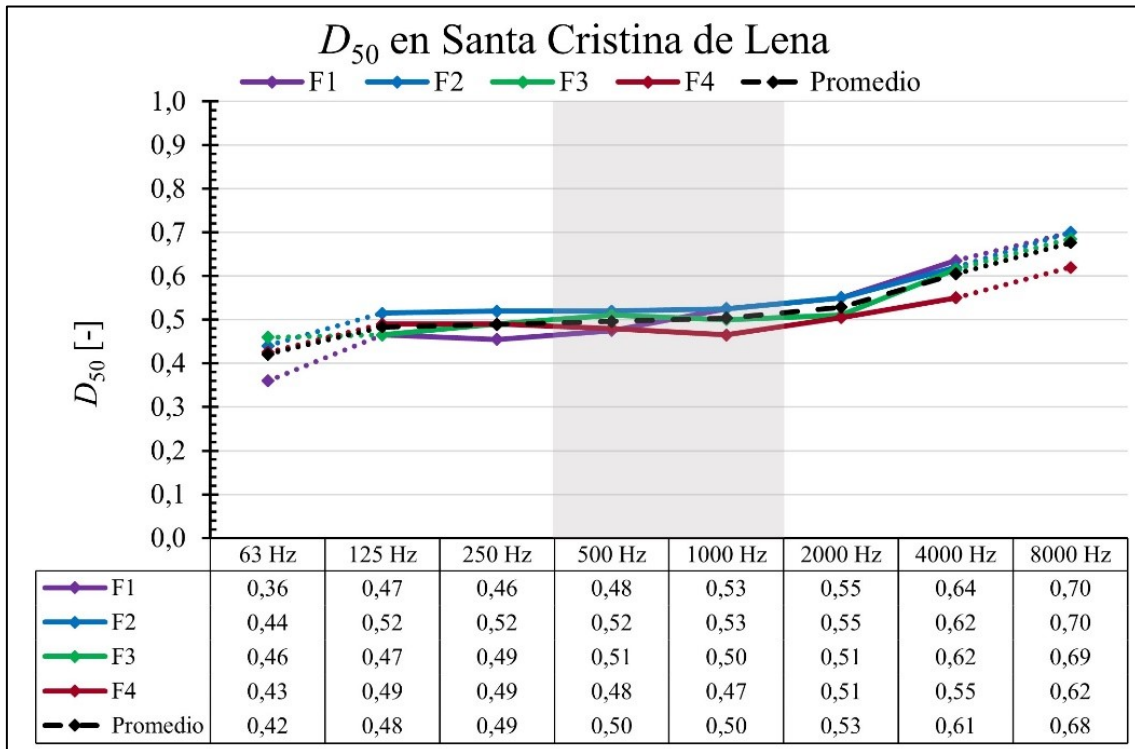


Fig. 119. Valores promedio de D_{50} para cada posición de fuente en Santa Cristina de Lena.

En la Fig. 120 se muestran los valores para la magnitud D_{50} de todas las combinaciones de posiciones propioceptivas. De esta forma se puede evaluar la incidencia que tiene esta posición en el promedio general de la fuente, así como individualizar la contextualización aurales de cada grupo usuario sonoro dentro del templo. Son varias las lecturas que se pueden realizar en esta gráfica. En primer lugar, cabe destacar la diferencia entre el promedio para cada fuente y el valor obtenido en su posición propioceptiva. En todas ellas las diferencias superan ampliamente el valor del JND (0,05), llegando a ser casi el doble en algunas franjas de octava de F1. Pero esta diferencia no es correlativa para todas las fuentes. Es sorprendente comprobar cómo F4 se comporta de

²²⁴⁸ PEDRERO GONZÁLEZ, A. *Restauración virtual del patrimonio sonoro...*, op. cit., p. 144.

forma completamente inversa a las otras tres fuentes. F1, F2 y F3 obtienen valores mucho más altos de D_{50} en sus posiciones propioceptivas que en el promedio. En cambio, con F4 ocurre exactamente lo contrario, y su posición propia arroja unos valores sensiblemente inferiores al promedio. Por último, cabe destacar que el valor más alto de la ratio entre la energía precoz y la total se obtiene en el eje F1-P1, sin duda fruto de la ubicación de ambas en el reducido ábside del templo, que opera como un espacio acoplado bastante ajeno a las reflexiones espaciales del sonido en el resto del volumen de SCL.

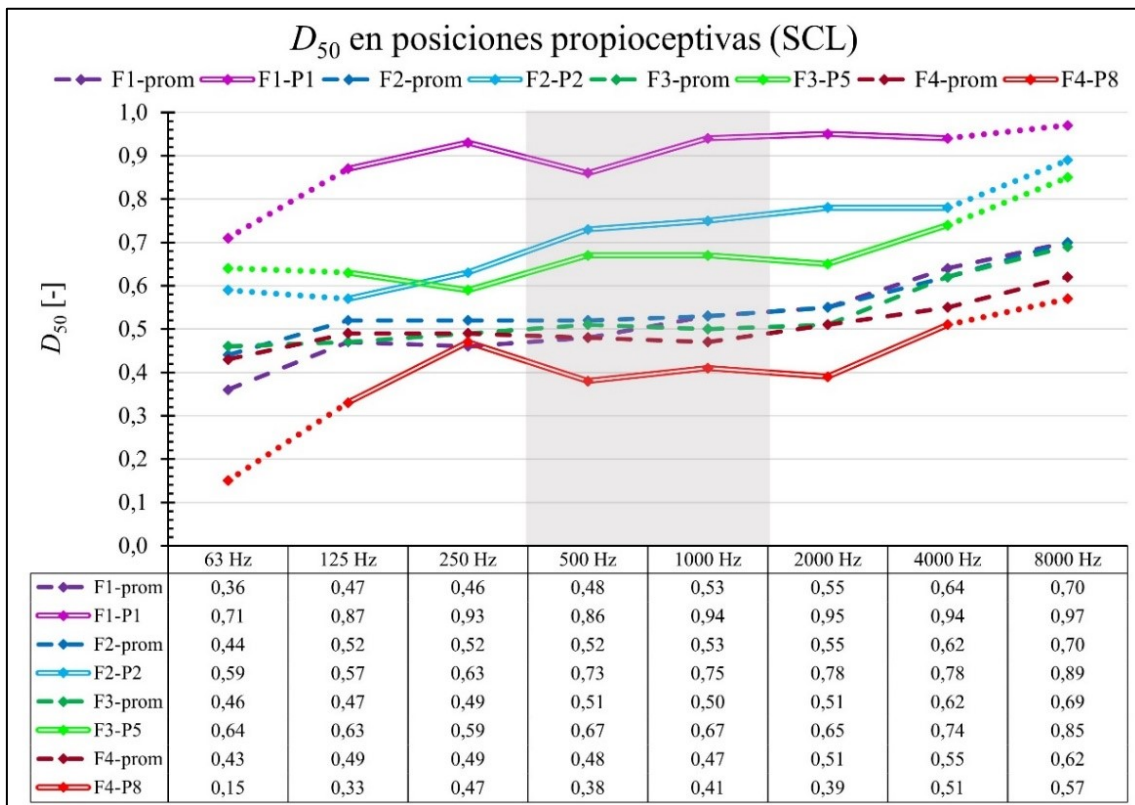


Fig. 120. Valores de D_{50} para las distintas posiciones propioceptivas de cada fuente en SCL.

Por último, el aspecto subjetivo de la *Claridad* del sonido percibida ha sido analizado mediante la magnitud T_s^{2249} , cuyas curvas ofrecen un comportamiento muy similar al del tiempo de reverberación T_{30} , con una paulatina y lineal disminución de valores desde bajas frecuencia hacia altas frecuencias. Las similitudes entre fuentes son notorias, no existiendo ninguna diferencia perceptiva entre sus promedios. Esta magnitud

²²⁴⁹ El parámetro T_s permite medir el tiempo (en ms) requerido para que los niveles de energía sonora posteriores al impulso vuelvan a los valores previos a dicho impulso. Es por tanto el tiempo que requiere la respuesta impulsiva de la sala para retornar a los valores previos al impulso. Véase [4.3.1.3.](#)

permite confirmar la correlación tan clara que existe entre T_s y cualquier otro parámetro, especialmente en aquellos que están cuantificados en base a las relaciones energéticas (Fig. 121).

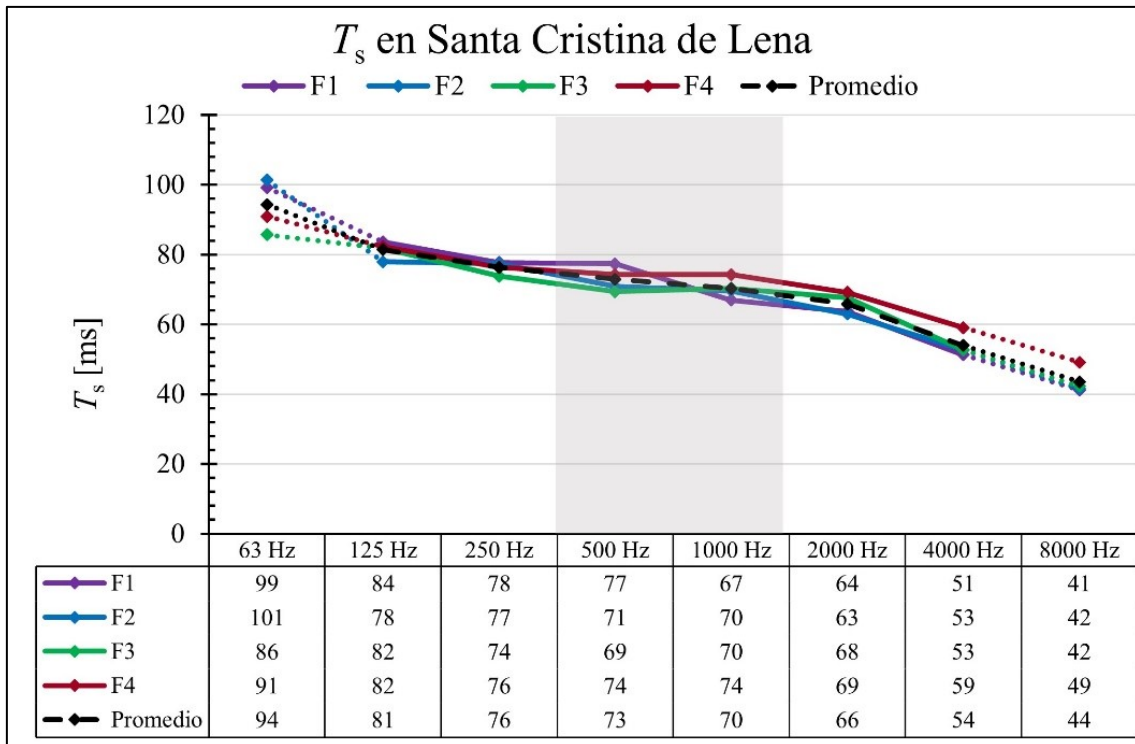


Fig. 121. Valores promedio de T_s para cada posición de fuente en Santa Cristina de Lena.

5.4.3.4. Ancho aparente de la fuente (ASW)²²⁵⁰



Ilus. 168. Proceso de calibración del par de micrófonos AT 4050 SM para medición de ASW.

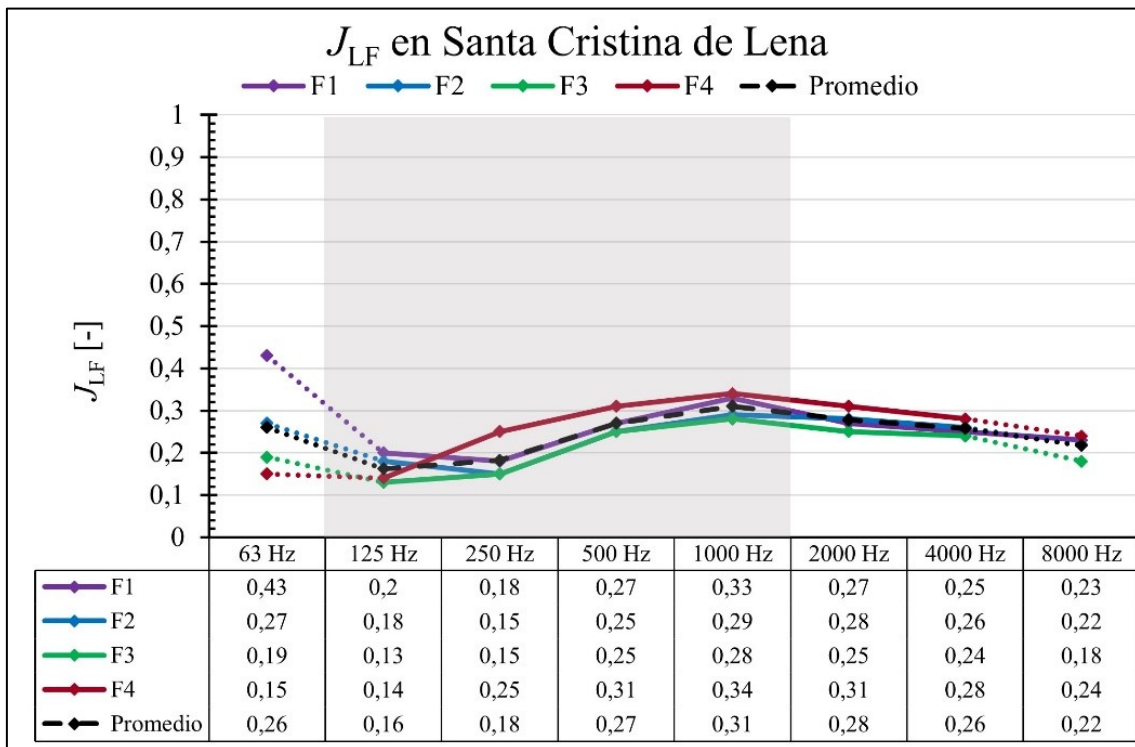
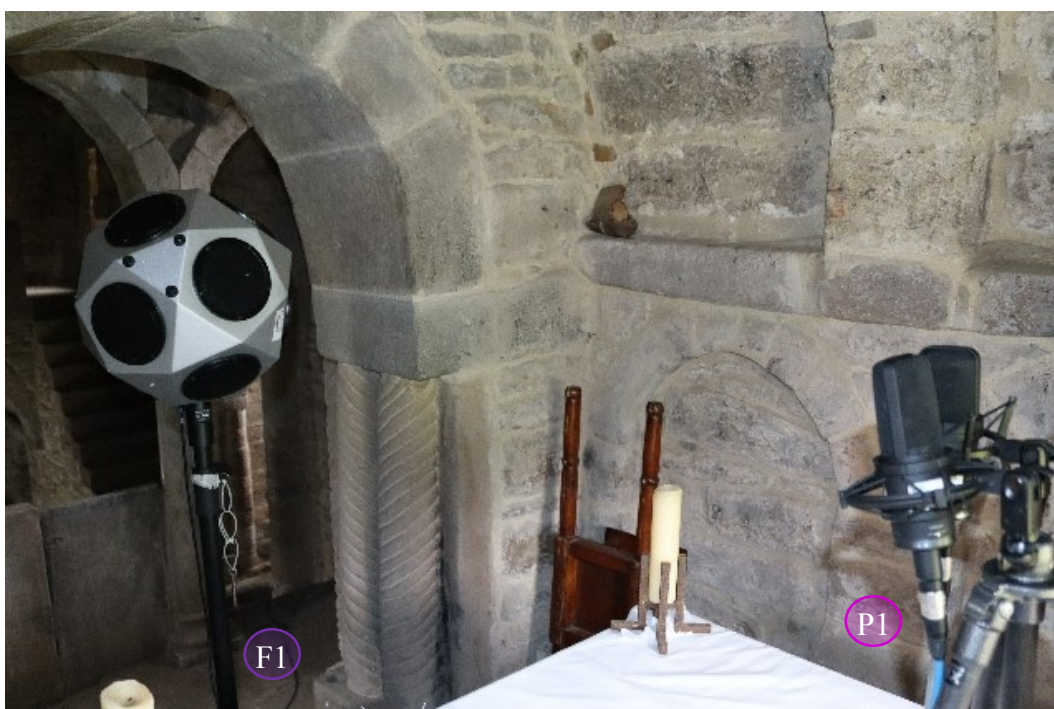


Fig. 122. Valores promedio de J_{LF} para cada posición de fuente en Santa Cristina de Lena.

²²⁵⁰ Se explica como la fusión temporal y espacial de una imagen sonora con la imagen sonora directa. Es decir, se mide el sonido que llega al receptor de forma directa (generalmente 80 ms) en relación con el sonido completo que llega procedente de las reflexiones que se han producido en el recinto y que el auditor capta englobadas en el sonido, creando una imagen sonora completa. Véase [4.3.4](#).

La medición del ancho aparente de la fuente en Santa Cristina de Lena ha sido llevada a cabo con el par de micrófonos AT 4050 SM habitual (5.1.2.), realizando ocho secuencias de impulsos, una para cada posición de micrófono, en cada una de las cuatro fuentes (Ilus. 168). Los resultados, promediados por fuentes, se pueden ver en la Fig. 122. Con los promedios de los ocho puntos de recepción, los valores son muy parejos, ofreciendo muy pocas diferencias entre fuentes. Visualmente sí que se aprecia una preminencia de F4 frente al resto de las fuentes, pero esta diferencia positiva únicamente supera el umbral perceptivo entre los 250 y los 500 Hz, en el resto del espectro no llega a percibirse auditivamente.



Ilus. 169. F1 y P1 en el interior del pequeño ábside de SCL, en la imagen se puede apreciar la proximidad y frontalidad entre la fuente y el receptor.

Sin embargo, un análisis no promediado de las relaciones aurales entre posiciones de emisión y de recepción sí que arroja importantes diferencias y comportamientos que pueden resultar interesantes para la comprensión aural de Santa Cristina de Lena. A continuación, se muestran dos gráficas en las que se han agrupado por un lado las posiciones alineadas con el eje “y” (Fig. 123), y por otro aquellas que se encuentran

desplazadas hacia un lado (Fig. 124), ubicándose todas ellas en el lateral sur de Santa Cristina²²⁵¹.

En la Fig. 123 se muestran los valores de J_{LF} en aquellas posiciones de recepción que se encuentran alineadas en el eje “y”. Los resultados responden a la lógica arquitectónico y espacial de cada una de las posiciones. Las posiciones con valores más elevados son aquellas que se ubican en posiciones más centradas tanto en el eje “y” como en el eje “x”. De esta forma, P3 y P5 destacan frente al resto de posiciones del eje. La diferencia de valores entre ellas se explica por la mayor cercanía de P3 a F1. Por el contrario, P1 recibe mucha energía en los primeros 80 ms, por la cercanía y frontalidad respecto a F1, y mucha menos energía lateral durante esa misma fracción de tiempo. Por último, P7, ubicada en el otro extremo de Santa Cristina, al fondo de la tribuna regia, obtiene un valor realmente bajo de lateralización del sonido, con una energía lateral limitada frente al total omnidireccional del sonido.

La comparación de estos resultados con los obtenidos en las posiciones fuera del eje “y” resulta muy ilustrativa (Fig. 124). Las posiciones lateralizadas presentan un comportamiento mucho más errático, con curvas independientes y sin excesiva relación entre ellas. Sí que se produce una tendencia general entre ellas, como es una mayor ratio en frecuencias graves y medias y una disminución en agudas. Pero esta curva se materializa con unos picos y valles muy diferentes en cada caso, produciéndose modos de vibración e irregularidades fruto de la mayor proximidad a superficies reflectantes de algunas posiciones. En las posiciones laterales respecto al eje “y” se genera por tanto una sensación de mayor anchura de la fuente. La identidad particular de estas posiciones dentro de cada subcultura aural será más acusada, frente a la mayor regularidad de las posiciones en el eje, que se distinguen más por el valor que por el distinto comportamiento espectral.

²²⁵¹ La elección de este lateral se debe a las condiciones de ruido de fondo que afectaban en mayor medida al lateral norte, como se verá al abordar la Inteligibilidad (5.4.3.6.).

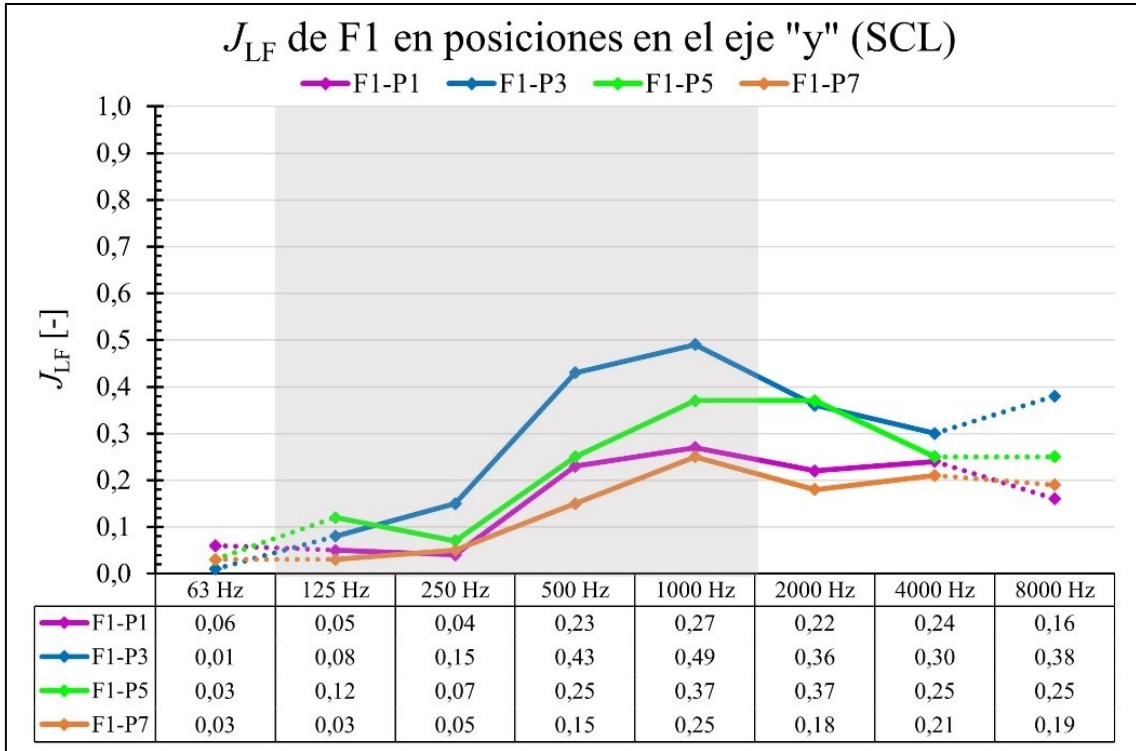


Fig. 123. Valores de J_{LF} para F1 en todas las posiciones alineadas con el eje "y" de SCL.

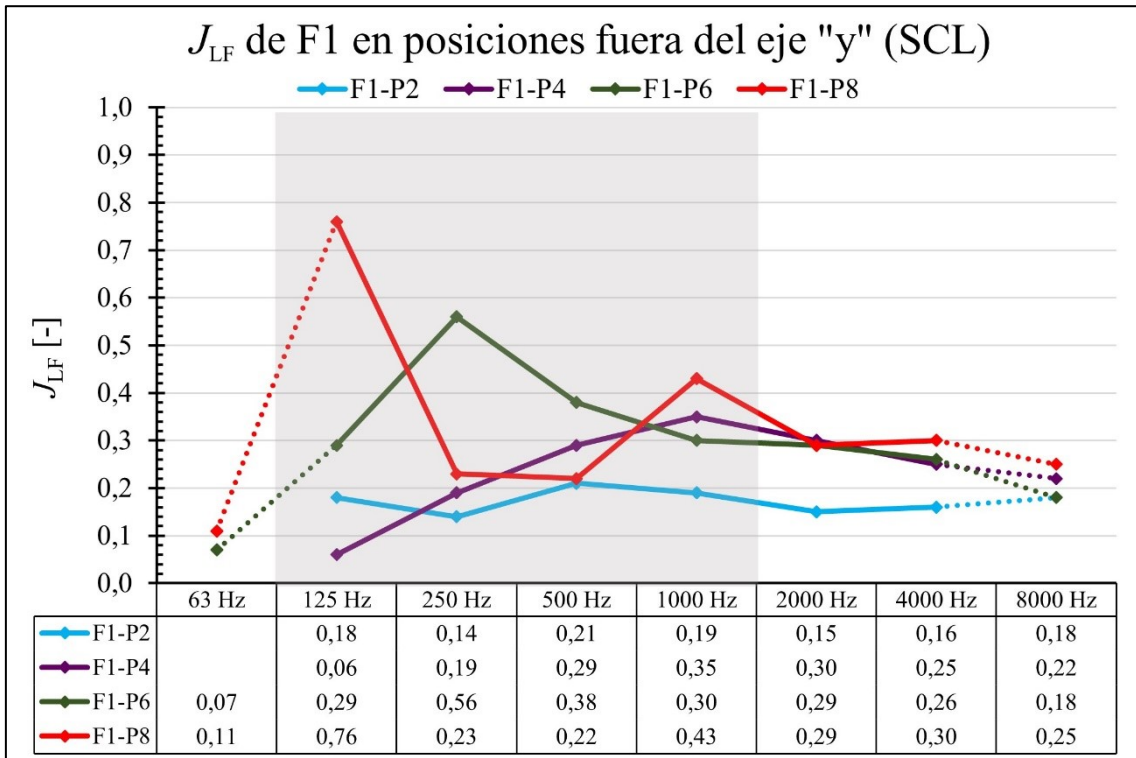
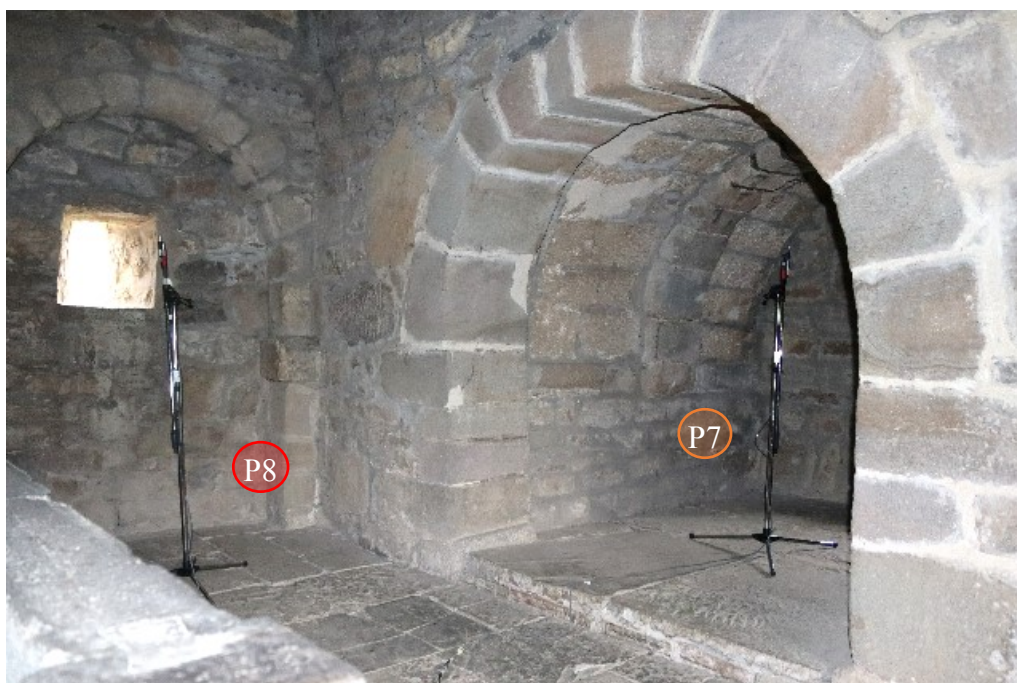


Fig. 124. Valores de J_{LF} para F1 en todas las posiciones no alineadas con el eje "y" de SCL.

En las *Ilus. 170* e *Ilus. 171* se pueden ver ubicaciones pareadas de micrófonos, con P3 y P7 en el eje “y” y P4 y P6 fuera del eje, cada una de ellas en sus respectivos contextos arquitectónicos, influidas por una configuración mural particular que condiciona el sonido lateral que reciben.



Ilus. 170. Posiciones de medida P3 y P4, donde se aprecia la ubicación de P3 en el eje “y”, y el desplazamiento de P4 en sentido sur.



Ilus. 171. Posiciones de medida P7 y P8, donde se aprecia la ubicación de P7 en el eje “y”, en el camarín regio, y el desplazamiento lateral sur de P8, en el frontal de la tribuna regia.

5.4.3.5. Envoltente del oyente (LEV)²²⁵²

La envoltente del oyente (LEV) se ha medido mediante un sistema HATS de simulación de escucha humana y posteriormente analizado a través de ventanas temporales de la magnitud IACC (5.1.3.). En la configuración del torso se ha respetado la práctica habitual en las iglesias de la época por la cual la mayor parte de la celebración litúrgica se seguía de pie, sin bancos o sillas que son una introducción moderna, por ello, la altura del HATS es superior a la de un auditor sentado (véase la diferencia en la [Ilus. 172](#)).



[Ilus. 172](#). Sistema de medida HATS en el interior de SCL, a la izquierda Samuel Quintana.

Como se ha explicado previamente, de las cuatro ventanas temporales de IACC dos operan con reflexiones tempranas y otras dos con tardías. En la [Fig. 125](#) se puede apreciar claramente cómo poseen valores diferenciados agrupados en dos grupos, en función de esta característica. Dentro de cada grupo, entre las reflexiones tardías no se aprecian diferencias significativas. En cambio, entre IACC (0,50) e IACC (0,80) sí que surgen diferencias apreciables a partir de los 500 Hz.

²²⁵² La envoltente del oyente suele medirse mediante la magnitud biaural, a través de los coeficientes de correlación cruzada interaural (IACC). La relación entre este aspecto subjetivo y la magnitud biaural expresada en índices permite cuantificar, a través de fórmulas matemáticas la similitud existente entre las señales recibidas en ambos oídos. Véase [4.3.3.5](#).

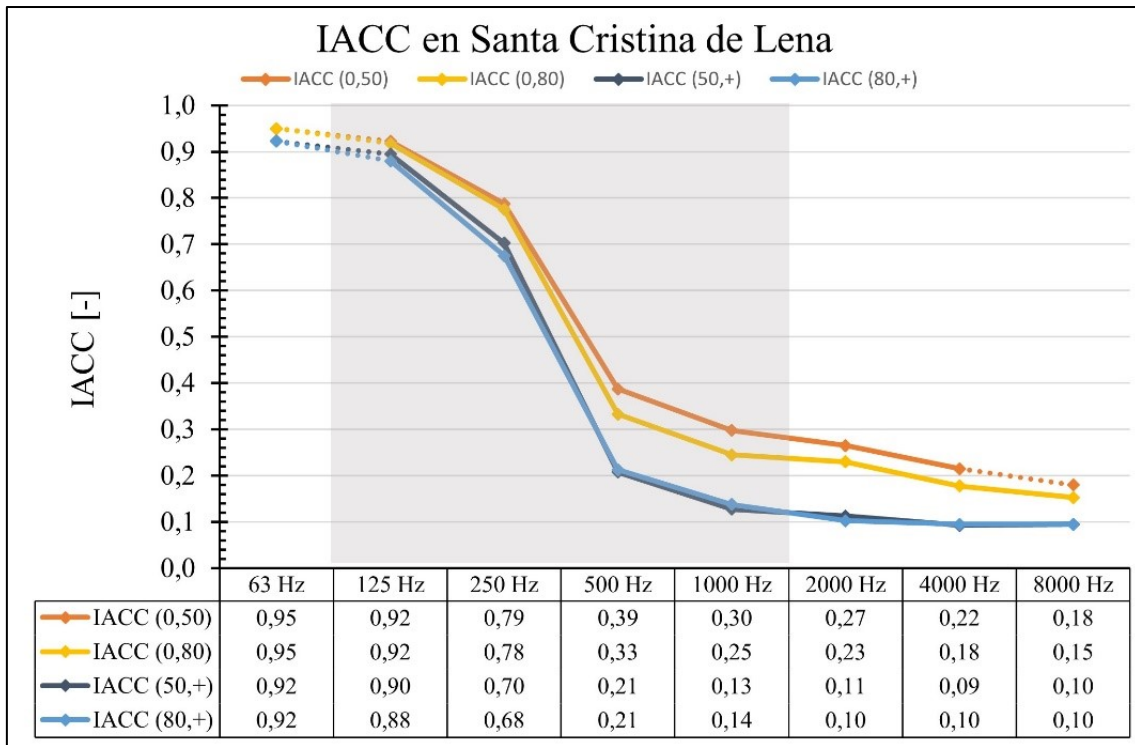


Fig. 125. Valores promedio de todas las fuentes para cuatro ventanas de IACC en SCL.

A continuación, se presentan cuatro gráficas que contienen los valores de cada una de las cuatro fuentes para cada ventana (Fig. 126-Fig. 129). Una lectura comparada de todas ellas permite deducir que F1 genera una impresión ligeramente más monoaural en las ventanas temporales propias de las reflexiones tempranas. Esta impresión disminuye paulatinamente cuando se trabaja con ventanas temporales más tardías, especialmente con IACC (80,+), donde es F4 quien genera una sensación monoaural más acusada (Ilus. 173). La curva de los valores se bastante similar en las cuatro ventanas temporales, produciéndose el paso de la escucha monoaural a la binaural entre los 250-500 Hz.

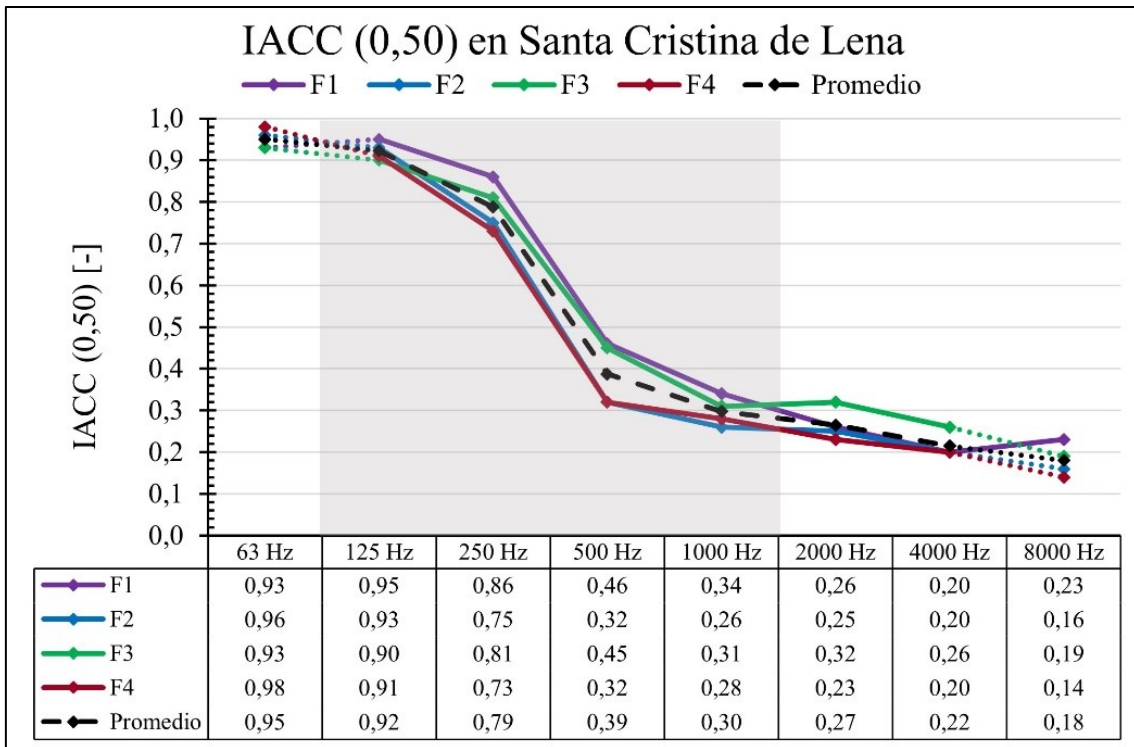


Fig. 126. Valores promedio de IACC (0,50) para cada posición de fuente en Santa Cristina de Lena.

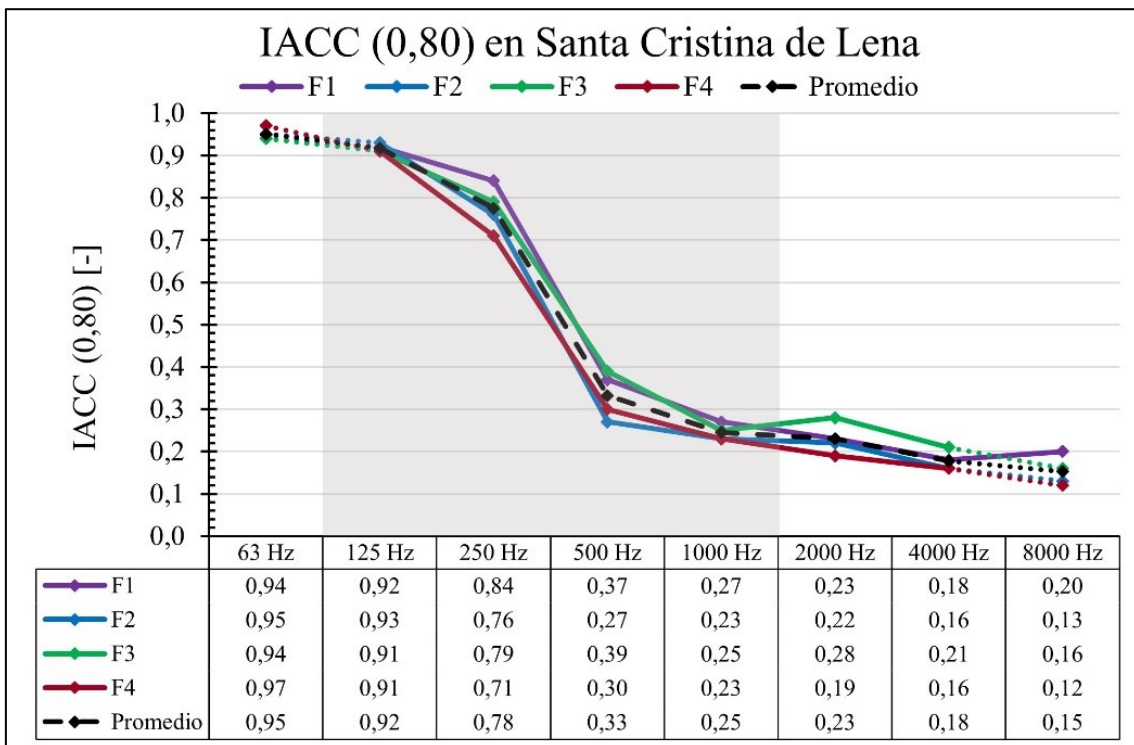


Fig. 127. Valores promedio de IACC (0,80) para cada posición de fuente en Santa Cristina de Lena.

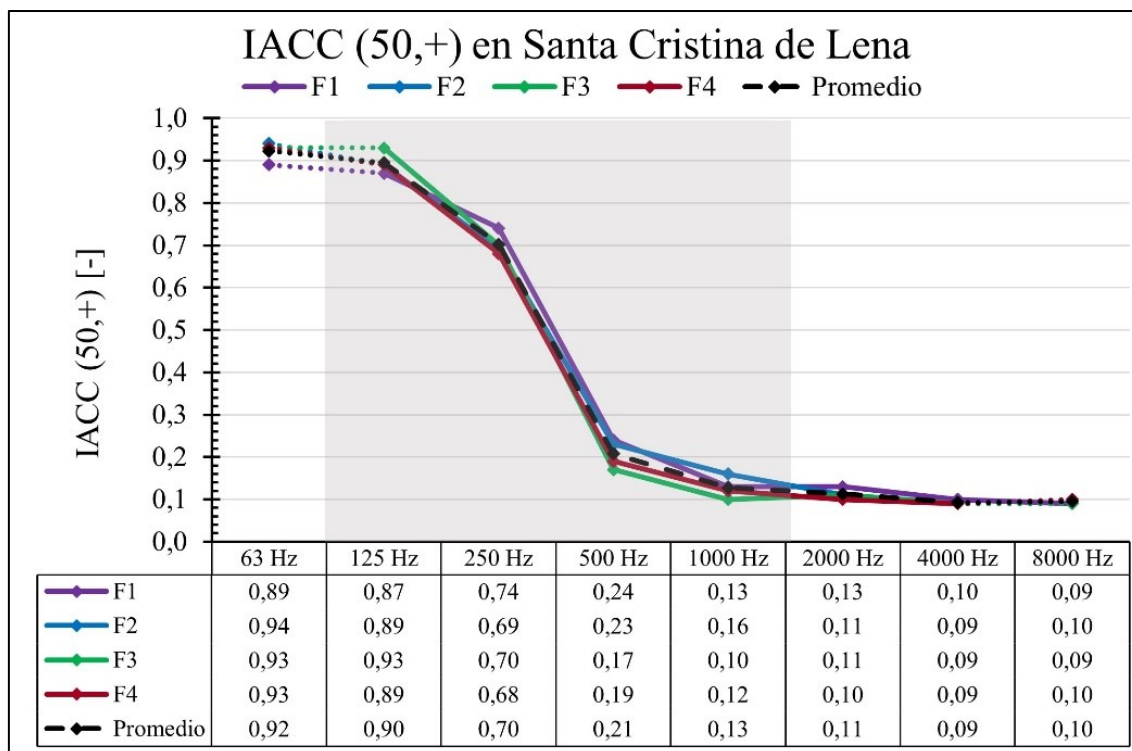


Fig. 128. Valores promedio de IACC (50,+) para cada posición de fuente en Santa Cristina de Lena.

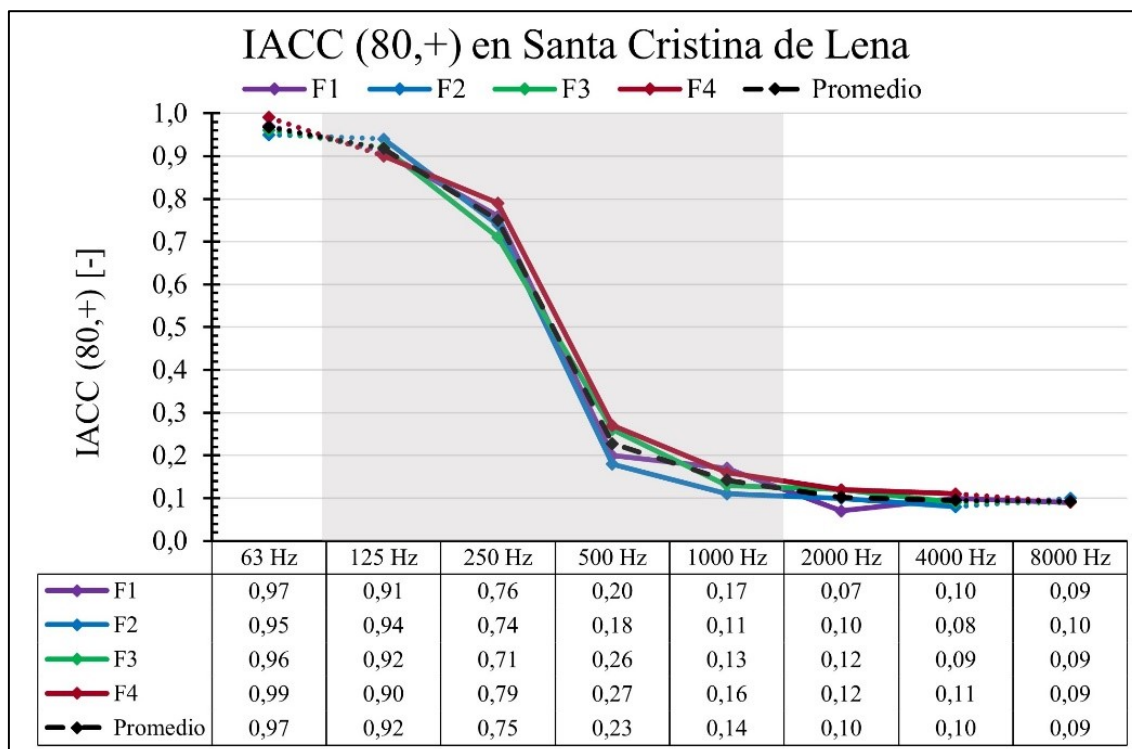


Fig. 129. Valores promedio de IACC (80,+) para cada posición de fuente en Santa Cristina de Lena.



Ilus. 173. F4, en la tribuna regia, genera una mayor sensación envolvente en reflexiones tardías.

Tal y como se ha realizado en los estudios de caso anteriores en el eremitorio rupestre de Valdecanales y en Santa María del Naranco, se ha seleccionado la cuantificación de la ventana temporal IACC (0,50), para analizar las diferencias interposicionales en la envolvente del oyente, por ser el índice que permite una mejor distinción de las características de la envolvente del oyente según las distintas posiciones.

Los resultados obtenidos para IACC (0,50) al emitir en F1 muestran notorias diferencias entre posiciones, sin que pueda llegar a establecerse una serie de comportamientos o patrones comunes para las ubicaciones alineadas en el eje “y”, y por tanto en el centro de la iglesia y para aquellas que están lateralizadas. La individualidad y particular de cada posición se hace evidente en el contorno de la curva que sigue cada una, con picos y valles en franjas frecuenciales distintas. En la Fig. 130 destaca P7, con una percepción bastante más monoaural que las otras posiciones distribuidas en la iglesia, comportamiento que parece natural tratándose de una posición en el eje que además está encapsulada en un espacio acoplado bastante cerrado. La mayor cantidad de sonido le llega de forma frontal, y la simetría del volumen en el que se encuentra (Ilus. 162), hace que existan menores diferencias entre canales. En el resto de las posiciones de medida, el paso de una percepción más tendente a lo monoaural a otra envolvente y con diferencias biaurales se produce mayoritariamente entre los 250-500 Hz, aunque haya algunas posiciones como P4 o P6 que posponen ligeramente ese paso.

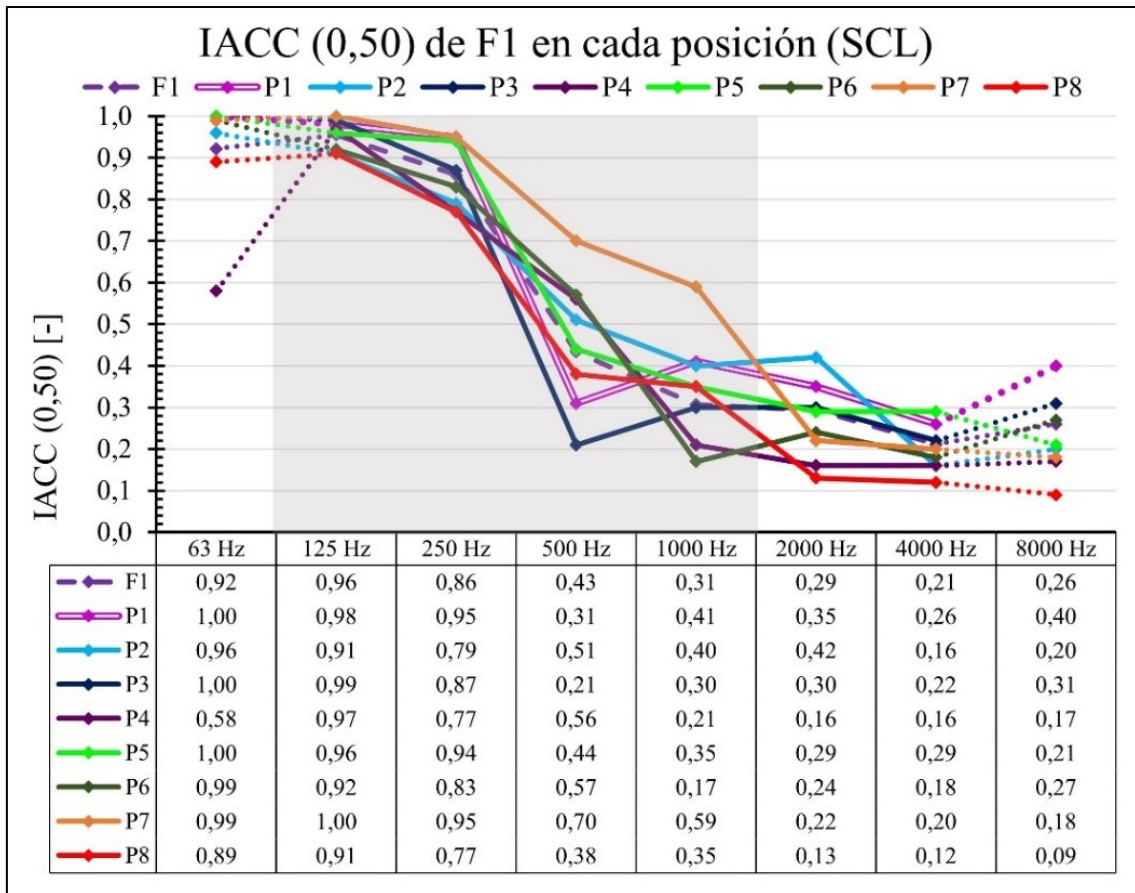


Fig. 130. Valores de IACC (0,50) en F1 individualizados para cada posición de recepción en SCL.

Algo similar ocurre en F2, donde el comportamiento de cada posición es también muy individual y sin conexiones aparentes entre ellas (Fig. 131). Se da, eso sí, una evolución desde una escucha predominantemente monoaural en bajas frecuencias a otra binaural y envolvente en medias y altas frecuencias, pero el paso y los realces en cada banda de octava es diferente para cada ubicación. P4 se caracteriza por una mayor diferenciación de los canales ya en bajas frecuencias, a partir de 250 Hz, mientras que en P1, P5 y P7 (todas ellas fuentes alienadas en el eje “y”) esta escucha binaural que potencia la percepción envolvente no se confirma hasta superados los 500 Hz. El comportamiento de P2 resulta bastante interesante, y permite constatar el impacto que la lateralización de la posición supone para los resultados. P2, pese a estar considerada como la propioceptiva del coro litúrgico, ha sido ubicada en el lateral sur de la tribuna este. Esto ha provocado que obtenga los valores más envolventes en la franja de 500 Hz, y que en cambio experimente un gran pico en 2000 Hz que la aproximan hacia una percepción más tendente al sonido monoaural, cuando normalmente a medida que se asciende en frecuencia la sensación binaural y envolvente es mucho mayor.

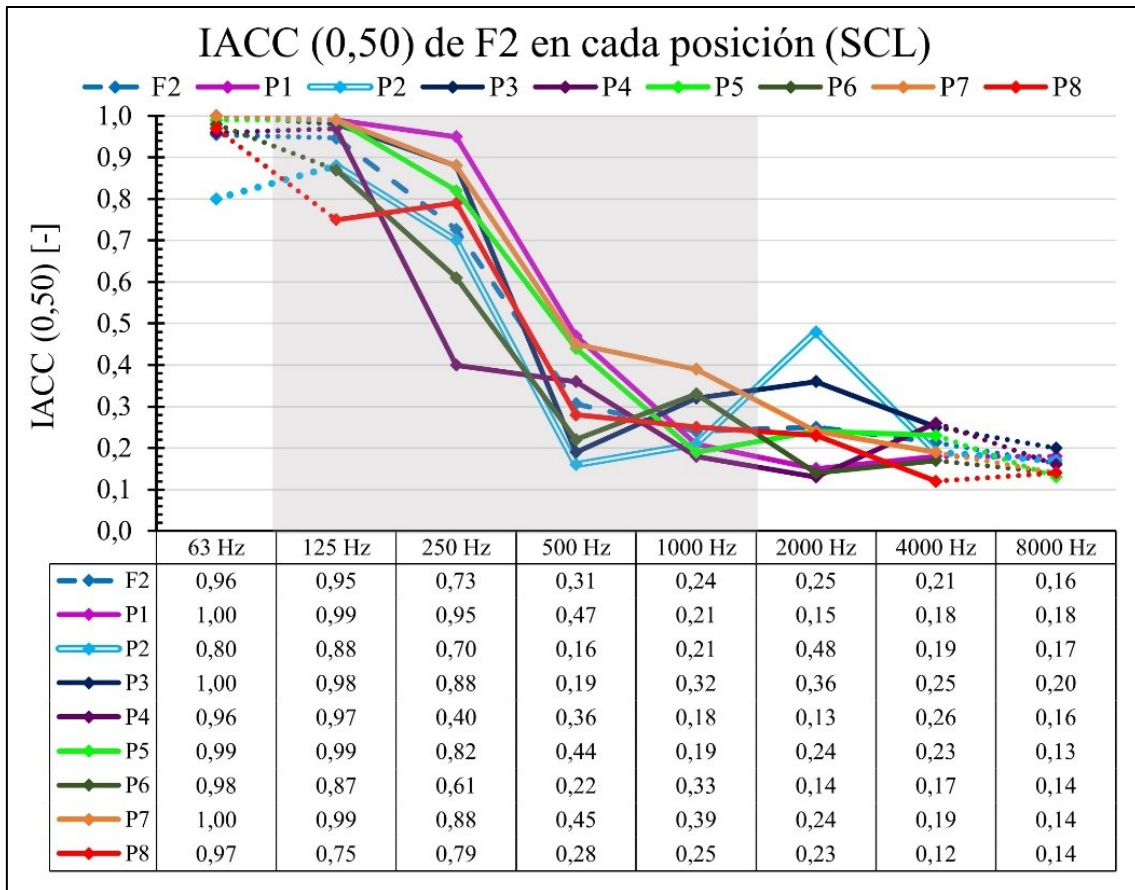


Fig. 131. Valores de IACC (0,50) en F2 individualizados para cada posición de recepción en SCL.

En cuanto a F3, son varias las posiciones receptoras que modifican su comportamiento en consonancia con el cambio de subcultura aural emisora (Fig. 132). La emisión en el centro del aula, en lo que sería la zona destinada al *populus*, genera un considerable aumento de la sensación monoaural, que se mantiene en todo el espectro en este tipo de percepción aural excepto en la franja de 1000 Hz, donde se genera un punto aislado de escucha binaural. También P3, posición en al aula, próxima a F3, tiene un claro predominio de percepción monoaural. Por el contrario, posiciones como P2 y P8, ambas lateralizadas al sur, muestran una fuerte tendencia al sonido envolvente ya en 250 Hz, que se verá definitivamente confirmada en la franja de 500 Hz. Por último, es interesante constatar cómo la particular arquitectura de Santa Cristina de Lena, con una articulación del espacio que cuenta con pequeñas fragmentaciones y da pie a varios espacios acoplados, ha generado en estos últimos una percepción muy similar. Es por ello por lo que P1 y P4, que se encuentran en ubicaciones muy diferentes desde el punto de vista litúrgico y de la contextualización aural, han obtenido unos resultados de IACC (0,50) muy similares, percibiendo una gran sensación de sonido envolvente al emitir en F3.

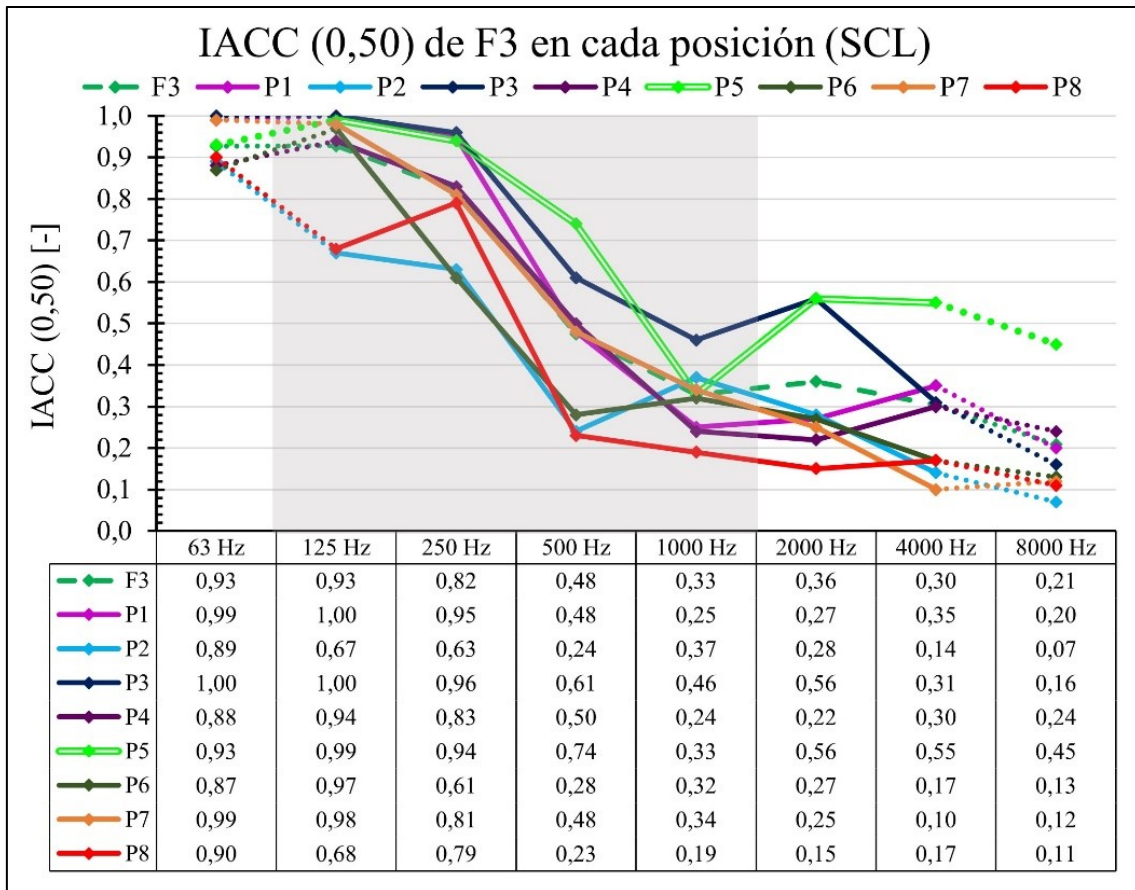


Fig. 132. Valores de IACC (0,50) en F3 individualizados para cada posición de recepción en SCL.

Por último, al modificar la ubicación de la fuente para generar la emisión en F4, representativa del monarca asturiano en caso de estar, se observan cambios perceptibles en varias de las posiciones (Fig. 133). P8, posición propioceptiva, arroja unos valores tendentes a la percepción envolvente ya desde bajas frecuencias, a partir de 125 Hz. Esto es fruto de su lateralización y recuerda a otras relaciones aurales como F2-P4 (Fig. 131) o F3-P2 (Fig. 132). Se comprueba el gran cambio que perceptivo que supone para P7 la emisión en F4. Junto a P8 es la otra posición representativa de la subcultura aural emisora, dada su ubicación en un espacio acoplado y en línea con la fuente en el eje “y” se explica fácilmente un resultado tan tendente a la mono-auralidad en bajas y medias frecuencias. También es notoria la gran diferencia entre ambos canales que se percibe en P4, donde se obtienen algunos de los resultados más bajos de índice IACC (0,50) de toda la serie de mediciones. Entre los resultados sorprende la similitud de las curvas de P5 y P6, pese a su diferente ubicación. Ambas forman parte de la misma subcultura aural (*populus*), pero P5 está alineada en el centro de SCL y P6 lateralizada bajo la tribuna regia, sin embargo, la percepción envolvente en las dos posiciones es muy semejante.

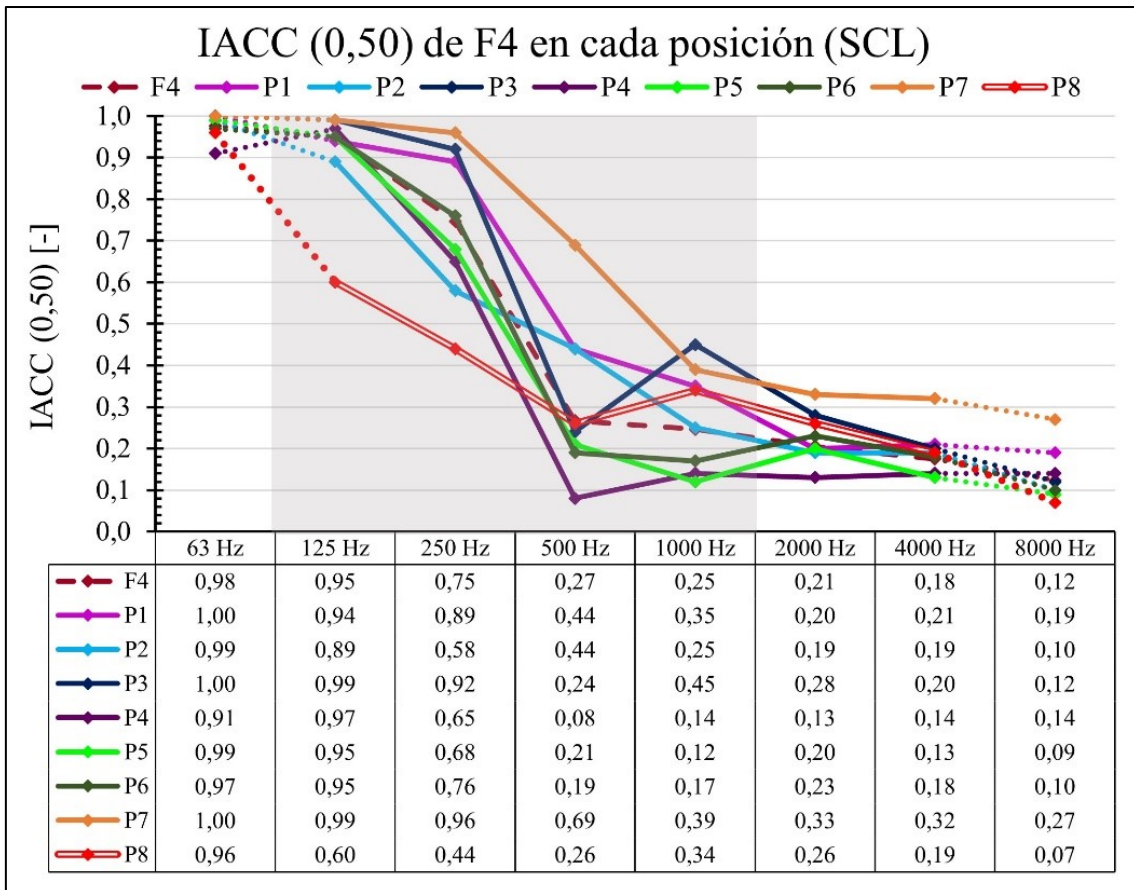


Fig. 133. Valores de IACC (0,50) en F3 individualizados para cada posición de recepción en SCL.

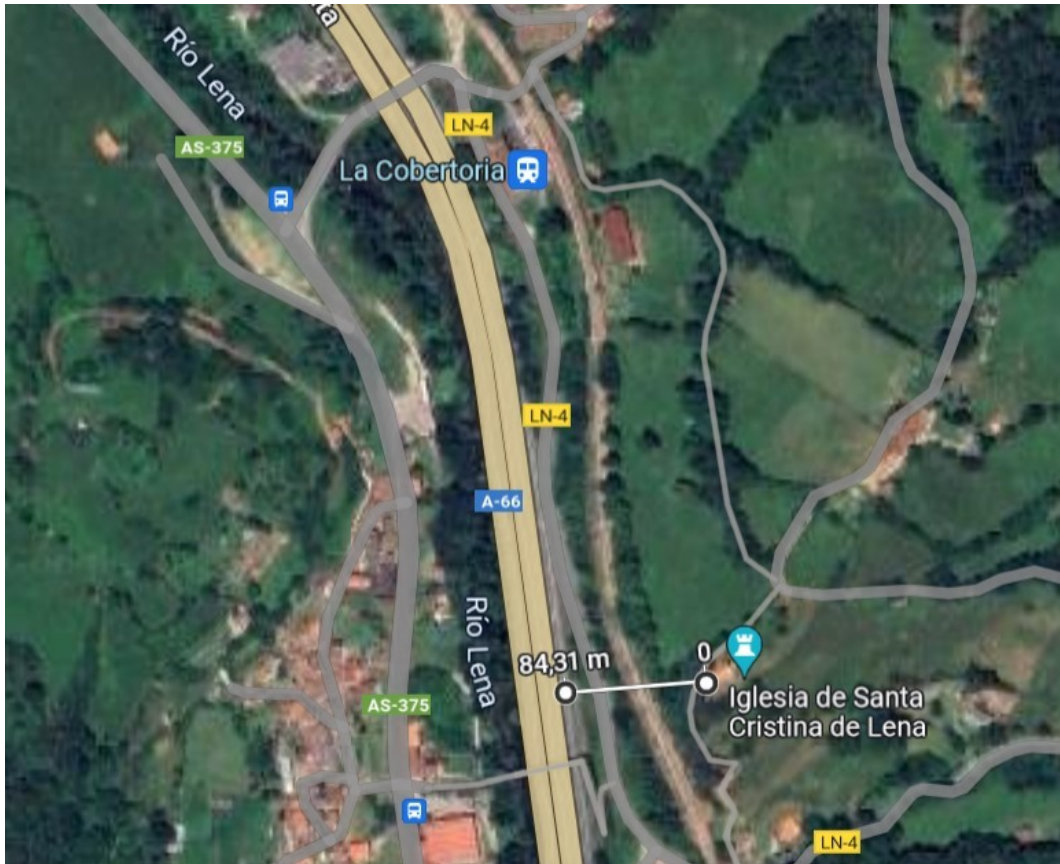
5.4.3.6. Inteligibilidad²²⁵³



Ilus. 174. Comparación de fuentes en SCL. Fuente vocal direccional, y fuente omnidireccional.

En la [Fig. 134](#) se aprecia la curva de ruido obtenida en Santa Cristina de Lena. Su lectura puede servir como alegato para la concienciación sobre la contaminación acústica, y la necesidad de implementar soluciones para mejorar la calidad del entorno acústico de los espacios habitados. Debemos recordar aquí que SCL se encuentra ubicada en lo alto de un promontorio ([Ilus. 175](#)), quedando expuesta a la vista y al ruido producido por el paso de la autovía A-66 (aprox. 85 m) y de las vías del tren (aprox. 40 m), cuya estación se encuentra bajo el promontorio, a escasos metros en línea recta (aprox. 300 m). Su ubicación, y la falta de elementos de absorción, quedan patentes al realizar la lectura de su curva de ruido. Su curva es notablemente superior a las del ERV y la de SMN, alcanzando en 1000 Hz un notorio pico equiparable a NC 45. Sería muy recomendable poder trabajar en la elaboración de un proyecto de acondicionamiento acústico de la zona que permitiese reducir los valores de ruido de fondo especialmente en la zona de medias frecuencias, donde el tráfico rodado y el ferroviario causan un elevado impacto.

²²⁵³ Diversos factores contribuyen a la inteligibilidad, siendo clave la curva de ruido que presenta el recinto. Esta curva es la forma habitual de representar el ruido de fondo que caracteriza a un lugar. El ruido de fondo tiene importantes implicaciones en los índices STI y RASTI, a cuyos valores se asocia la medición de la inteligibilidad de la palabra junto con la magnitud %Alcons. Véase [4.3.6](#).



Ilus. 175. Distancia entre la iglesia de Santa Cristina de Lena y la autovía A-66.

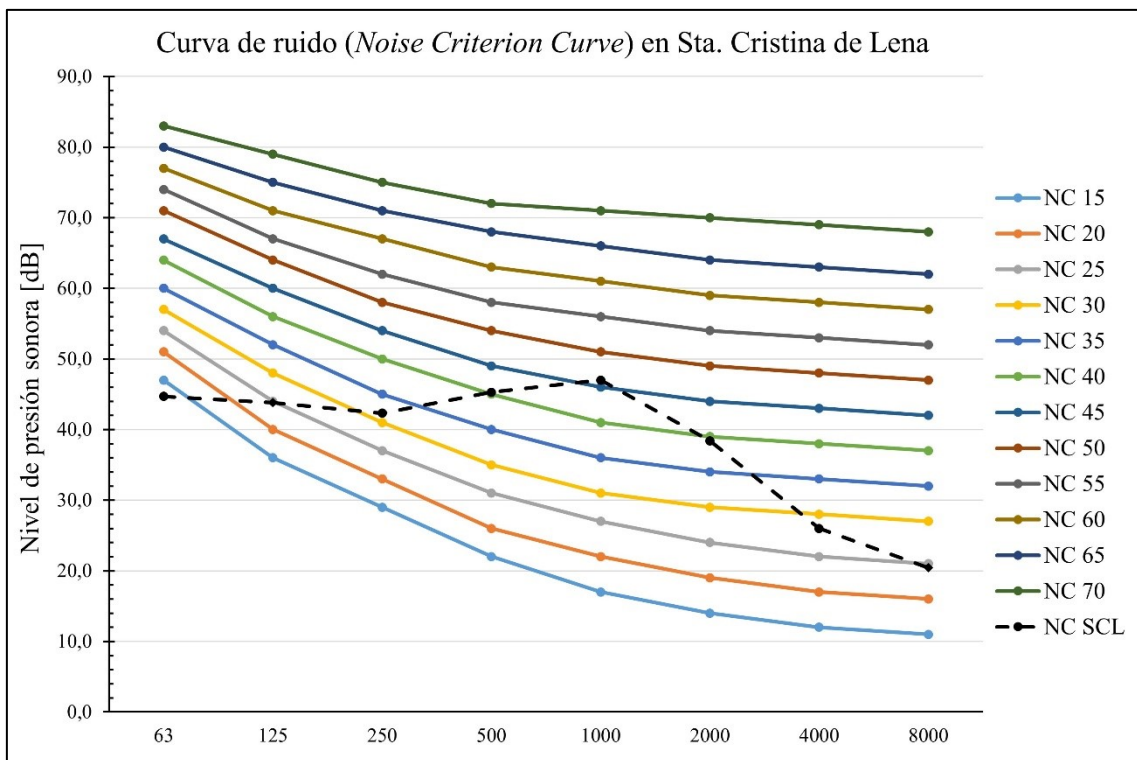


Fig. 134g. Curva de ruido de fondo en Santa Cristina de Lena.

La inteligibilidad, medida con la magnitud RASTI²²⁵⁴, confirma la importancia de la geometría del recinto y de la ubicación de la fuente en la cuantificación (Fig. 135). En Santa Cristina de Lena la ubicación central, F3, obtiene los mejores resultados promediados, seguida de F2 y F4. Por su parte, F1, situada en un espacio adyacente y de escaso volumen, ofrece los resultados más bajos. De esta forma se acentúa el carácter misterioso de F1, y la separación visual que se provoca entre el aula y el ábside mediante la triple arquería que se comporta como un iconostasio y el cancel intercolumnio, se logra también auralmente al condicionar la inteligibilidad de la palabra en esta posición. Por el contrario, la emisión sonora realizada por el coro litúrgico goza de una inteligibilidad significativamente superior. Esto nos lleva a plantearnos la posibilidad de que determinadas partes del oficio litúrgico, aquellas que requerían de una mayor inteligibilidad de la palabra, como el sermón, se efectuaran en la zona de F2, dentro del *ordo clericorum*, pero en un espacio arquitectónico que recuerda a los púlpitos (Ilus. 153 y Ilus. 176).

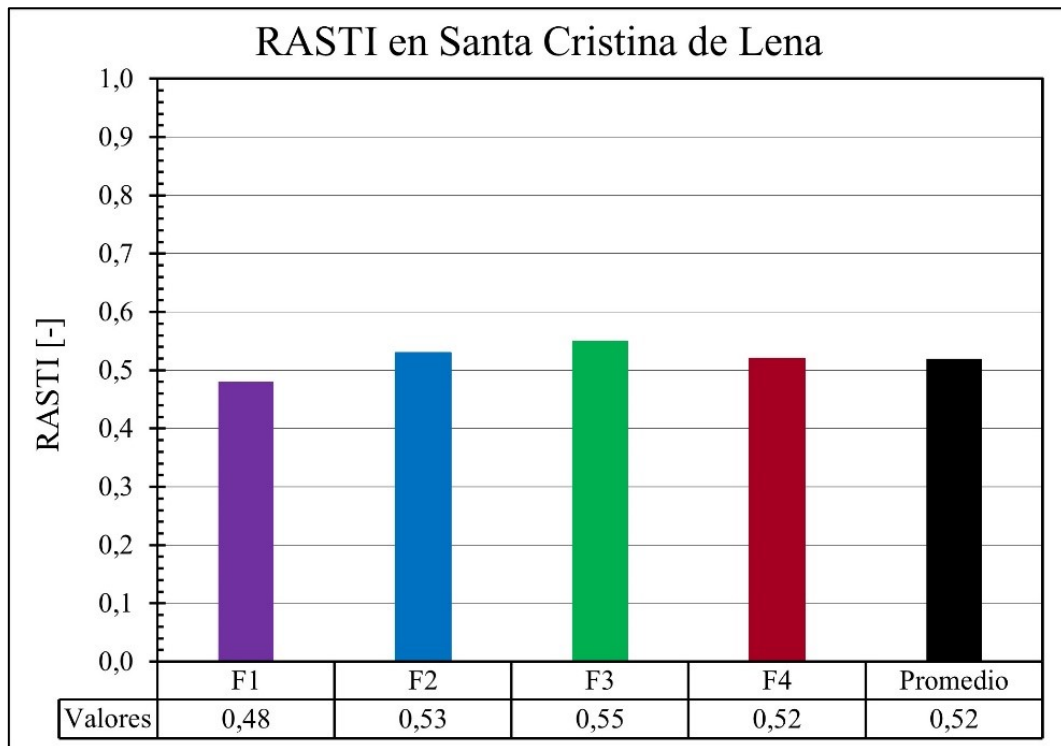
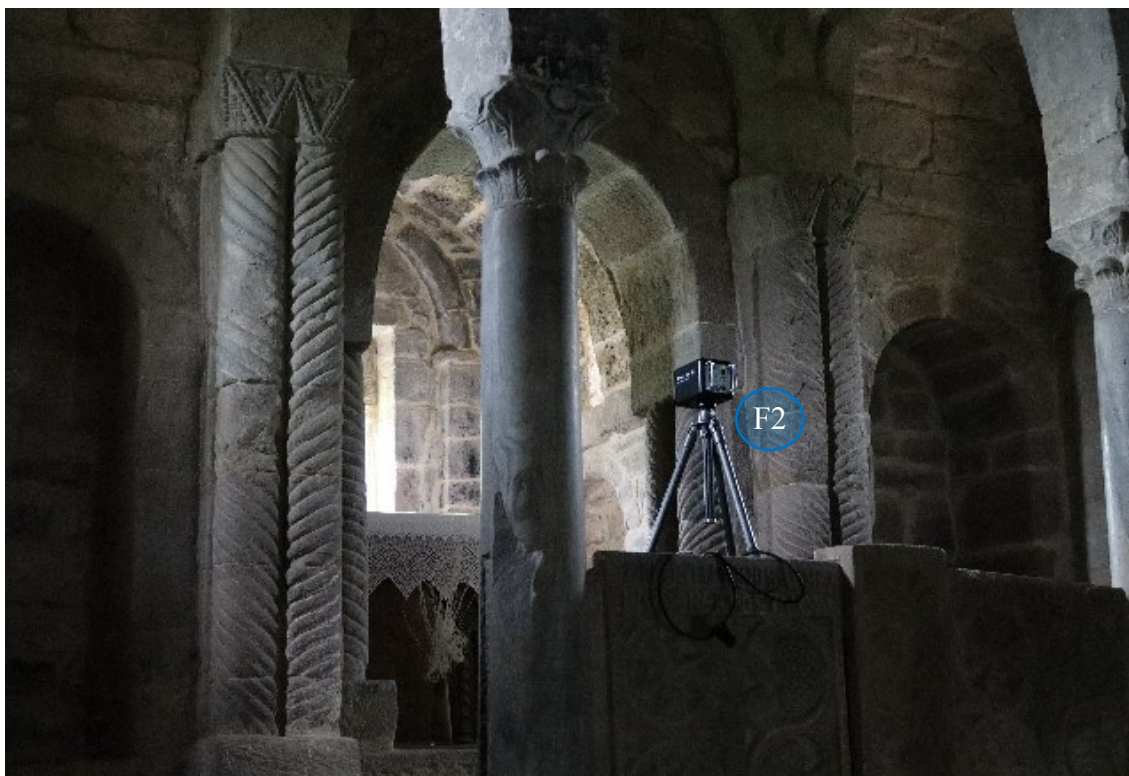


Fig. 135. Valores promedio de RASTI para cada posición de fuente en Santa Cristina de Lena.

²²⁵⁴ El RASTI es una simplificación del STI, desarrollada por Houtgast y Steeneken, que permite evaluar la reducción de la señal entre el emisor y el receptor cuantificada entre 0 y 1. Véase [4.3.6](#).



Ilus. 176. Fuente vocal (en F2) en el anteábside de SCL, separada del aula por el cancel.

Para el análisis pormenorizado de fuentes se ha abordado, en primer lugar, la inteligibilidad en F1, al ser la zona de mayor sacralidad del templo y clave en el desarrollo litúrgico. En la [Fig. 136](#) se exponen los valores de F1 en cada una de las posiciones. Así se puede apreciar hasta qué punto difieren los resultados según la ubicación del receptor. En este caso, como era previsible, el valor propioceptivo de P1 llega a sobrepasar el doble del valor más bajo, P8. La preminencia de la ubicación propioceptiva suele ser bastante más elevada que las otras, sin embargo, en este caso resulta extraordinariamente elevada. Esto se debe a las particularidades arquitectónicas ya mencionadas en otros parámetros. La ubicación de P1 entre el altar y el muro de cierre este, a escasa distancia de F1 y todo en ello en un espacio acoplado de reducidas dimensiones ejerce una influencia desusada en el valor RASTI ([Ilus. 177](#)). Además, a estas explicaciones debemos añadir una particularidad del procedimiento de medida. Al trabajar con una fuente vocal direccional se logra una simulación más próxima al funcionamiento de la voz humana, imposible de conseguir con la fuente omnidireccional usada habitualmente. La orientación de esta fuente supone mayores diferencias en los resultados, entre las posiciones que estás frente a la fuente y las que no. En este caso, P1, además de ser la fuente más próxima a F1, es también la única que se encuentra enfocada en la direccionalidad de la fuente. F1 está de

espaldas al resto de posiciones receptoras, y esto ejerce una influencia fundamental en los resultados, sin la cual no es posible entender su lectura.

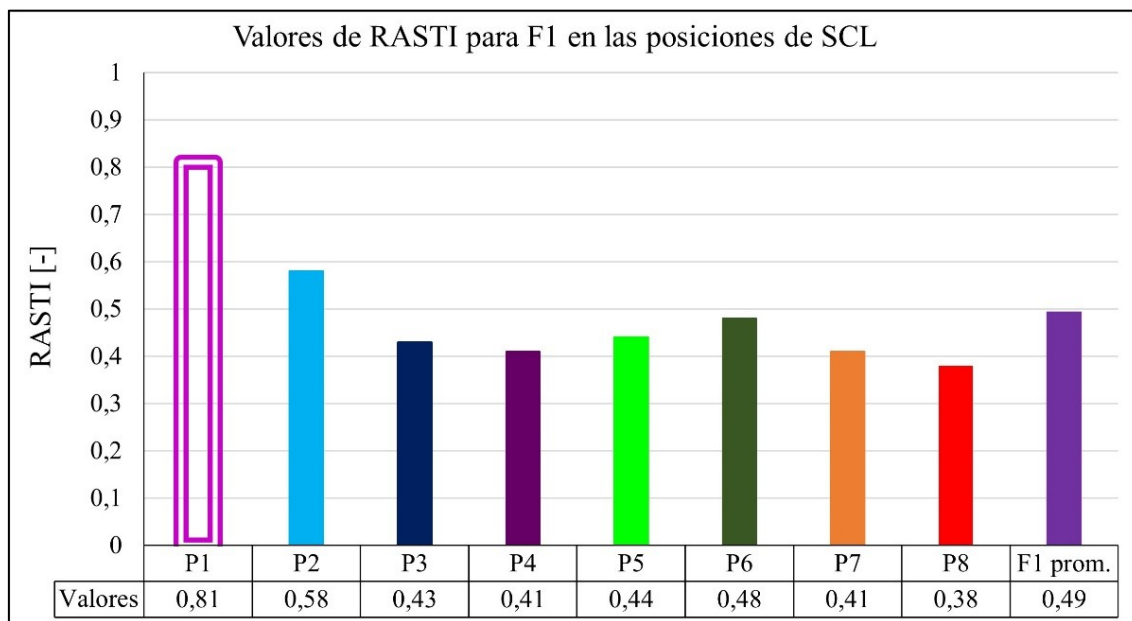


Fig. 136. Valores de RASTI en F1 individualizados para cada posición de recepción en SCL.



Ilus. 177. Fuente vocal en F1, con P1 justo detrás de ella, en el ábside de SCL.

Los valores de RASTI para F2 confirman la importancia de la directividad y frontalidad de la fuente (Fig. 137). En este caso, la posición propioceptiva es P2, pero los mejores resultados de inteligibilidad se obtienen en P1, gracias a la frontalidad establecida entre F2-P1. En cambio, P2 se ve perjudicada al ubicarse a 90° de la fuente, lo que reduce su valor cuantificado. El resto de las posiciones arrojan unos valores lógicos de acuerdo con su distancia a la fuente y su posición, a espaldas de esta. Excepto P1 y P2, todas las otras posiciones se encuentran a 180° de la directividad de la fuente, por lo que inevitablemente su inteligibilidad se ve reducida.

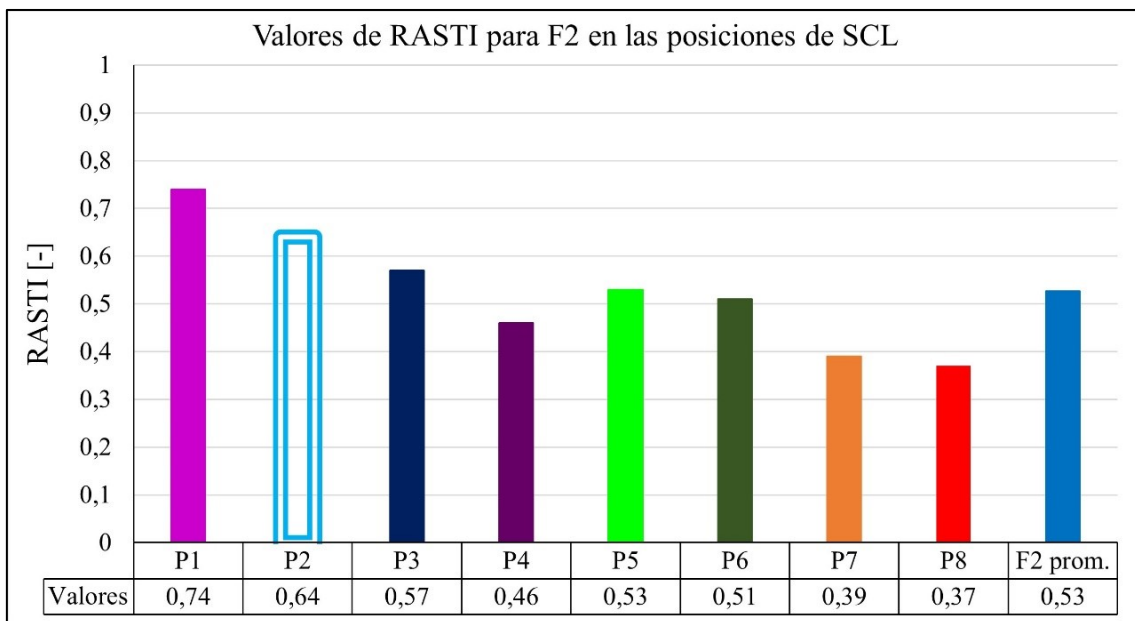


Fig. 137g. Valores de RASTI en F2 individualizados para cada posición de recepción en SCL.

Entre los resultados de RASTI, los resultados obtenidos para F3 resultan especialmente esclarecedores (Fig. 138). En ellos se puede comprobar cómo, la centralidad de la fuente en los ejes “x” e “y”, contribuye a homogeneizar los resultados y a obtener las menores desviaciones estándar de toda la serie, con un máximo de 0,08 en P7. Por otro lado, también permite comprobar cómo, pese a que por la articulación interna del espacio la posición propioceptiva debería ser P5, la directividad de la fuente convierte a P3 en la que obtiene un mejor valor de inteligibilidad. En el caso de F3 las diferencias entre posiciones alineadas en el eje “y” y las lateralizadas desaparece, primando la ubicación del receptor en relación con la directividad de la fuente. Esto hace que incluso P4, en el espacio acoplado sur, que habitualmente ofrece resultados inferiores, presente un valor por encima del promedio, al hallarse en una ubicación a 90° de la fuente.

Únicamente P7, se descuelga del resultado promedio, al estar encerrada en el camarín regio y con la barrera arquitectónica de la tribuna regia que dificulta la recepción del sonido directo, y volverse más dependiente de las reflexiones.

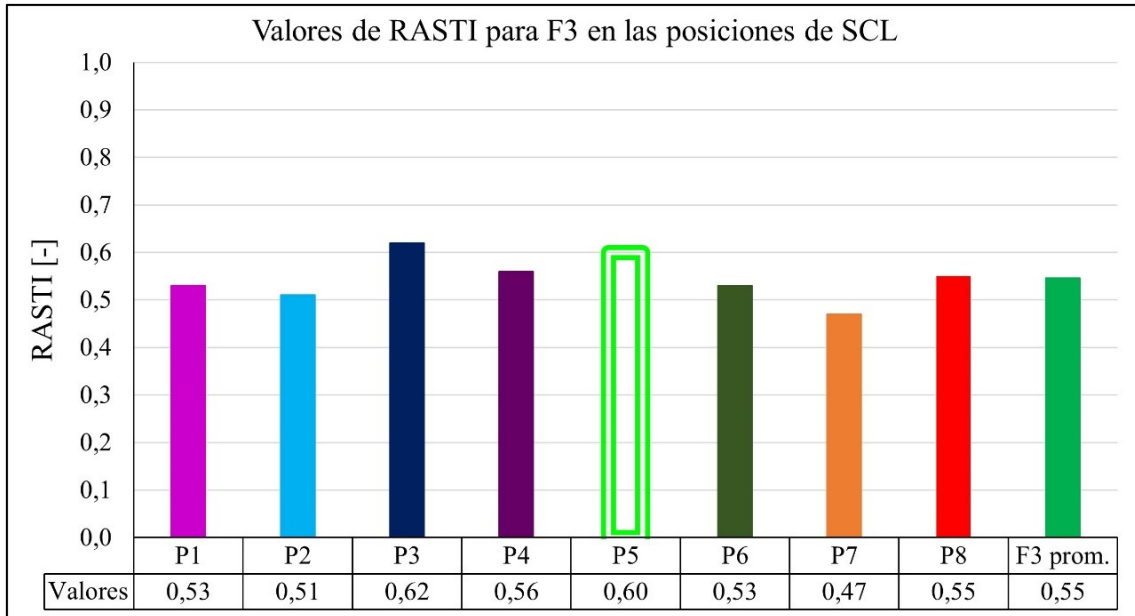


Fig. 138. Valores de RASTI en F3 individualizados para cada posición de recepción en SCL.

Por último, los valores de RASTI para F4 permiten comprobar la idoneidad de la ubicación de la tribuna regia en cuanto a la inteligibilidad de la palabra se refiere (Fig. 139). Su promedio es prácticamente idéntico al de F3, con valores bastante regulares que presentan una reducida desviación estándar. Únicamente P4 se ve perjudicada por su lateralidad acoplada. El caso de P1 resulta sorprendente, dado que se trata de la posición de recepción diametralmente opuesta a F4. Su elevado valor de inteligibilidad podría ser atribuido a su volumen acoplado del ábside, pero para ello debería haberse dado en el resto de las fuentes. Esta primacía cuando la emisión se produce en F4 debe relacionarse con el único factor que ha mutado con respecto a las otras fuentes, como es el eje “z”. F4 ocupa un lugar predominante en este eje, siendo la posición de emisión más elevada de cuantas se han empleado en Santa Cristina. Además, a través de la arquería que separa la zona de la cabecera de la iglesia del aula, se produce una comunicación directa tanto visual como aurales que facilita la inteligibilidad entre los dos poderes fácticos que empleaban la iglesia (Ilus. 178).

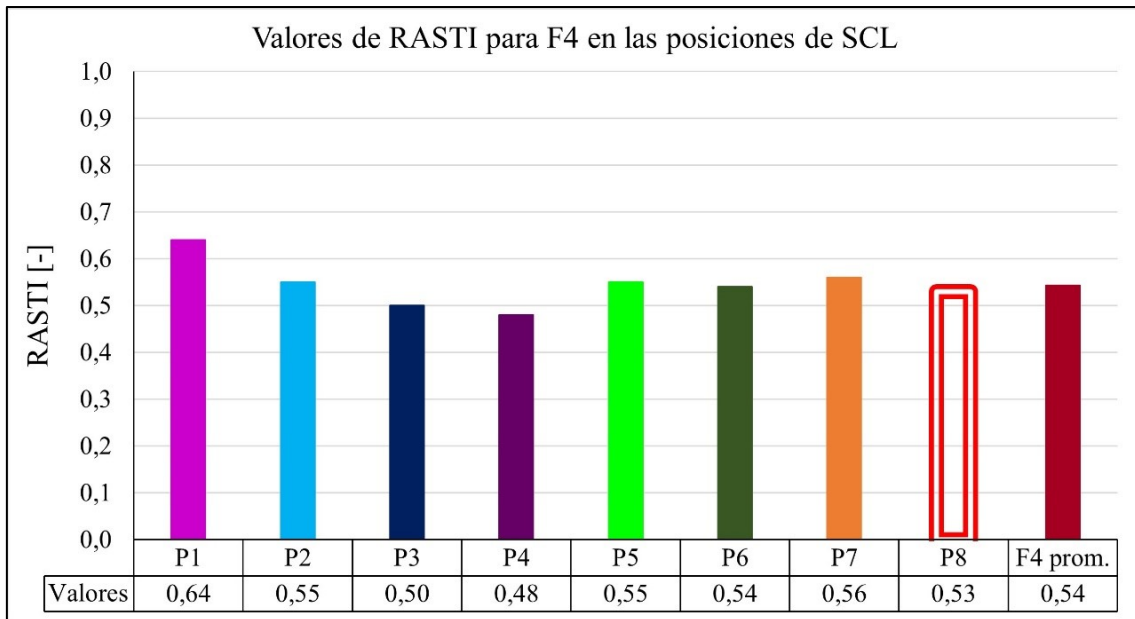


Fig. 139. Valores de RASTI en F4 individualizados para cada posición de recepción en SCL.



Ilus. 178. F4 con la fuente vocal direccional presidiendo el espacio sonoro de SCL y con conexión directa visual y aurale con el ábside del templo.

Para continuar con la caracterización de la inteligibilidad de la palabra en Santa Cristina de Lena se han analizado las mediciones y cuantificado con dos índices %Alcons²²⁵⁵, que permiten valorar la pérdida consonántica porcentual. En la Fig. 140 vemos cómo la pérdida es mucho mayor cuando se contempla únicamente la voz masculina, frente a los resultados con menor pérdida del espectro completo. El nivel de pérdida no es el mismo para todas las fuentes, siendo mucho más acusada en F1, hecho que sin duda está relacionado con la cantidad de barreras arquitectónicas y la falta de *Claridad* detectadas en esta posición.

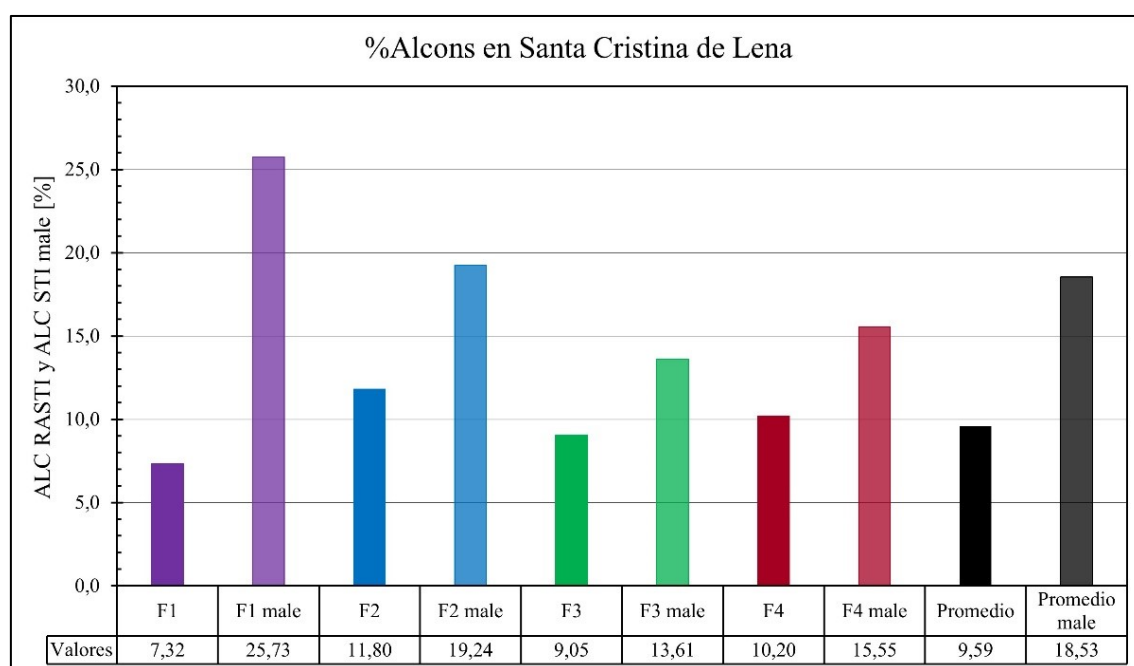


Fig. 140. Valores promedio de ALC RASTI y ALC STI male para cada posición de fuente en SCL.

Para un análisis pormenorizado de estas cuestiones se ha optado por cuantificar todas las posiciones de SCL emitiendo en F2 con el índice ALC RASTI, y, por otra parte, hacer lo propio en F1 y F4, pero con el índice ALS STI male, al considerar que es en estas posiciones donde la voz hablada del hombre posee una preponderancia especial en los procesos de oralidad y transmisión del mensaje sonoro tanto desde el punto de vista religioso como monárquico. En la Fig. 141 podemos ver cómo la menor pérdida consonántica para F2 se produce en las posiciones representativas del *OC* en la cabecera de la iglesia, es decir P1 y P2, siendo esta última la propioceptiva de la fuente. La menor

²²⁵⁵ El %Alcons es un parámetro que evalúa la pérdida de articulación consonántica, tomada como criterio para el análisis de la inteligibilidad del habla en un recinto. Véase [4.3.6](#).

pérdida consonántica porcentual en P1 se explica fácilmente por la frontalidad de esta posición respecto a la fuente direccional, frente a P2 que se encuentra a 90°. El resto de las posiciones microfónicas quedan todas a espaldas de la fuente, con la consecuente pérdida consonántica vinculada a la distancia. De esta forma, vemos como P3 tiene una pérdida menor que P5 y P7 (todas ellas alineadas en el eje “y”). Por su parte, P6 también tiene menor pérdida que P8, teniendo en cuenta la lateralización de ambas. Por último, P4, en el espacio acoplado sur, posee una elevada pérdida consonántica pese a su relativa cercanía a la fuente.

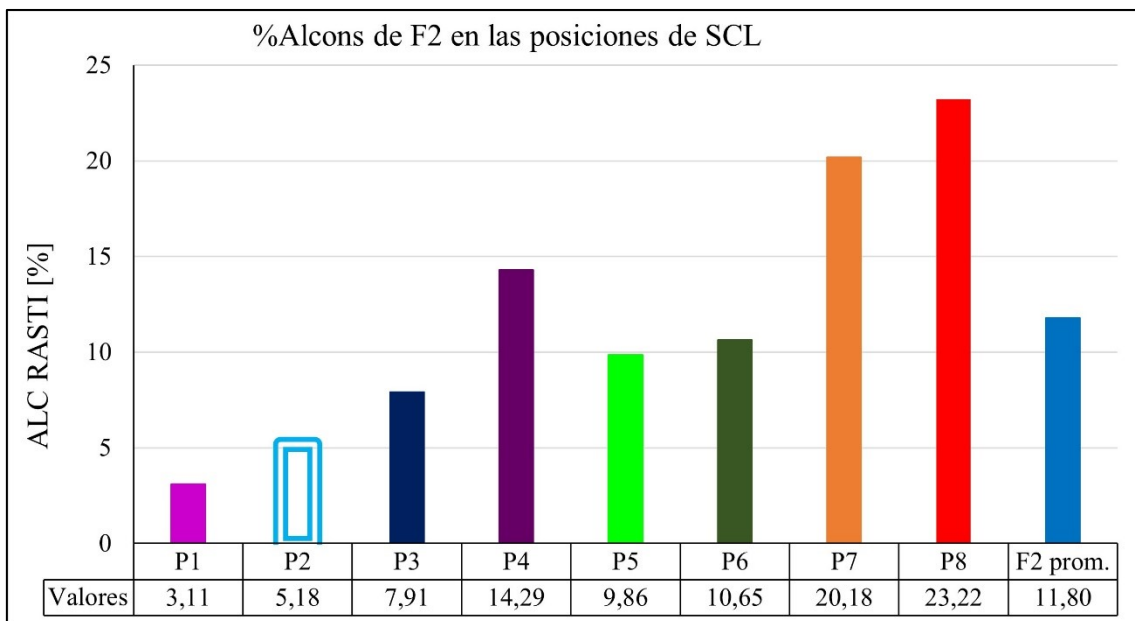


Fig. 141. Valores de RASTI en F2 individualizados para cada posición de recepción en SCL.

La pérdida porcentual consonántica en SCL, cuando hace uso de la palabra el oficiante litúrgico presenta algunas singularidades aurales (Fig. 142). La escasa pérdida en P1 y P2 es lógica a tenor de la proximidad de ambas posiciones. En cambio, la pérdida en P3 sorprende por su alto porcentaje pese a ser una posición alineada en el eje. La explicación debe buscarse en el cancel que separa el coro de la nave y que bloquea la recepción directa en el eje F1-P3 (Ilus. 159). Esto provoca que P5, que se encuentra más alejada de la fuente, obtenga una menor pérdida porcentual que P3, ya que en el caso de la posición del *populus* la trayectoria del sonido sí que permite una mayor cantidad de sonido directo, y una menor cantidad de sonido reflejado. En esta misma gráfica se puede apreciar cómo P6, pese a su mayor lejanía, se ve beneficiada por la focalización del sonido al estar debajo de la bóveda de la tribuna regia, y esto mejor la inteligibilidad y reduce la

pérdida porcentual consonántica. Por último, P7 y P8 acusan la elevada distancia a F1, especialmente en el caso de P8 que se ve agravada por su lateralización.

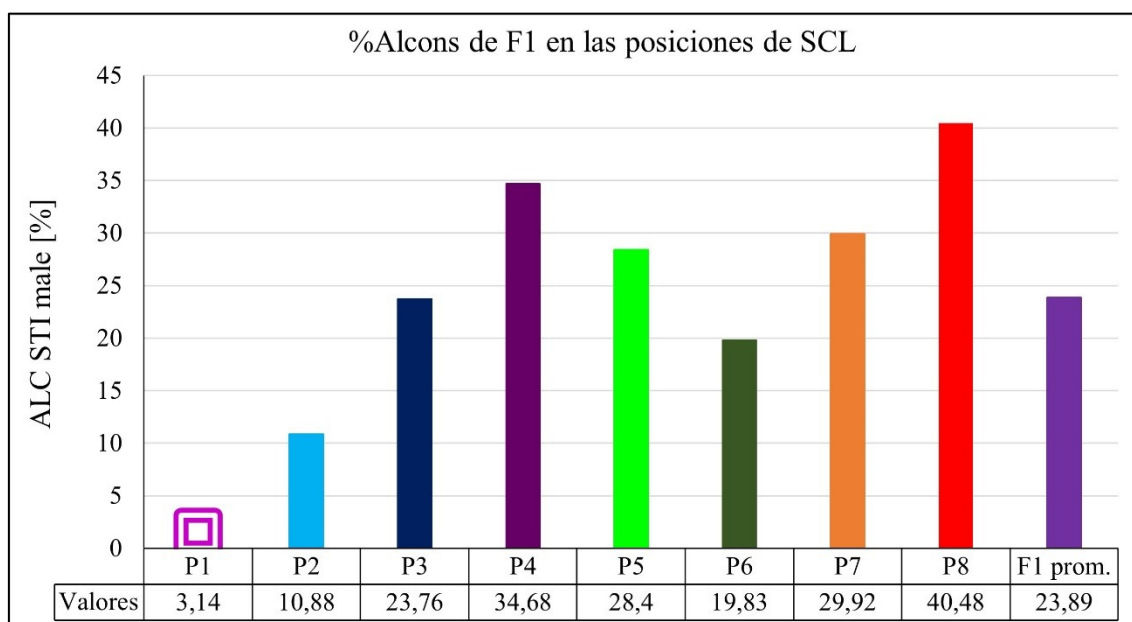


Fig. 142. Valores de ALC STI male en F1 individualizados para cada posición de recepción en SCL.

Por su parte, la pérdida consonántica en F4 es considerablemente menor, tanto en promedio como en casi todas las posiciones (Fig. 143). La posición propioceptiva se ve lastrada por su lateralización y P7 por hallarse a espaldas de la fuente. Vemos también que P5 y P6, pese a que sobre planta parecen muy cercanas, la diferencia de altura (eje “z”) y la ubicación de P6 precisamente bajo la tribuna, lastra sus resultados. Pese a la gran distancia que separa F4 de P1, esta posición de recepción obtiene los menores resultados de pérdida consonántica. Si se compara este resultado con la gráfica anterior (Fig. 142), se comprueba la relación aurale tan asimétrica que se da entre el oficiante litúrgico y el monarca. Cuando es el ministro el que habla desde el altar mayor, la inteligibilidad consonántica disminuye de forma drástica y apenas llega al rey. En cambio, cuando se invierten los papeles en la relación oralidad-auralidad, el oficiante litúrgico obtiene una pequeña pérdida consonántica y por tanto una mayor inteligibilidad de la fonación regia.

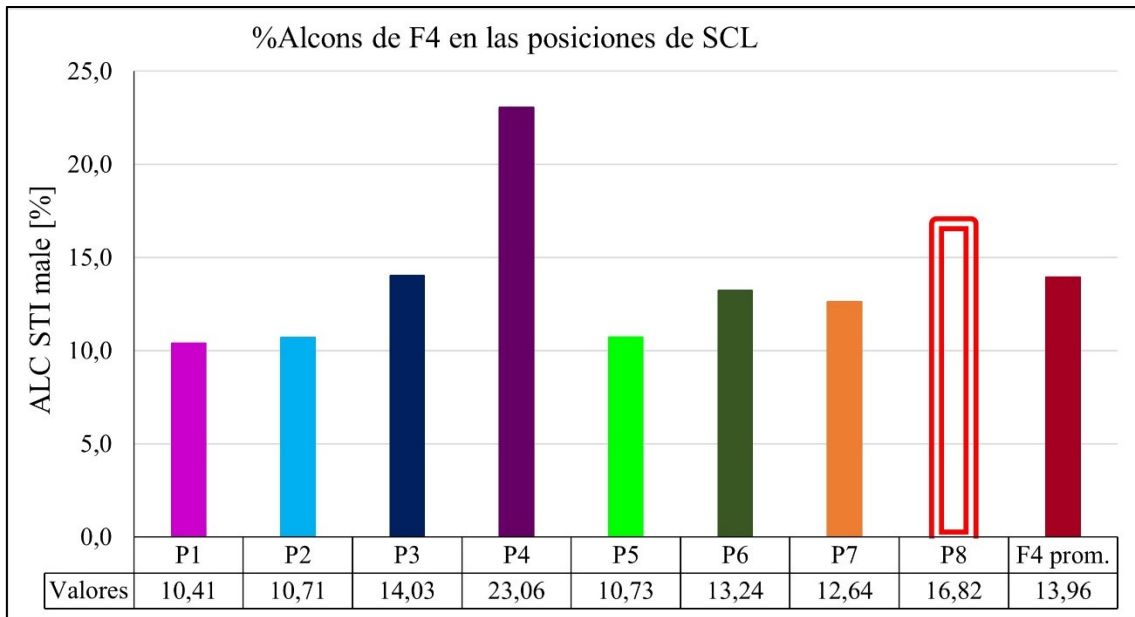


Fig. 143. Valores de ALC STI male en F4 individualizados para cada posición de recepción en SCL.

5.5. San Salvador de Valdediós



Ilus. 179. Samuel Quintana Gómez calibrando el equipo de medida en SSV.

Para el proyecto de medición en San Salvador de Valdediós (SSV) contamos con todo tipo de facilidades por parte del Obispado y de los técnicos que trabajan en el lugar²²⁵⁶, pudiendo disfrutar de una excelente jornada de grabación en un entorno privilegiado como es el de Valdediós. Fue el último trabajo de campo realizado para esta Tesis, y se llevó a cabo durante el 2 de diciembre de 2022. Las condiciones fueron excelentes, más teniendo en cuenta la estación en la que nos hallábamos. La temperatura fue de 11,5°C y la humedad relativa se mantuvo estable entre el 65,8% y el 69%. La viabilidad de la sesión de medición pudo ser confirmada con el cálculo del INR, que muestra una relación entre la respuesta impulsiva y el ruido de fondo suficientemente elevada (Fig. 144)

²²⁵⁶ Queríamos agradecer aquí a Doña Otilia Requejo Pagés, Directora de la Oficina de Bienes Culturales del Arzobispado de Oviedo, la gestión y autorización para realizar las mediciones acústicas en las cuatro iglesias asturianas. Agradecimiento que hacemos extensible a todos los párrocos, guías y personas responsables de las iglesias que nos dieron todo tipo de facilidades.

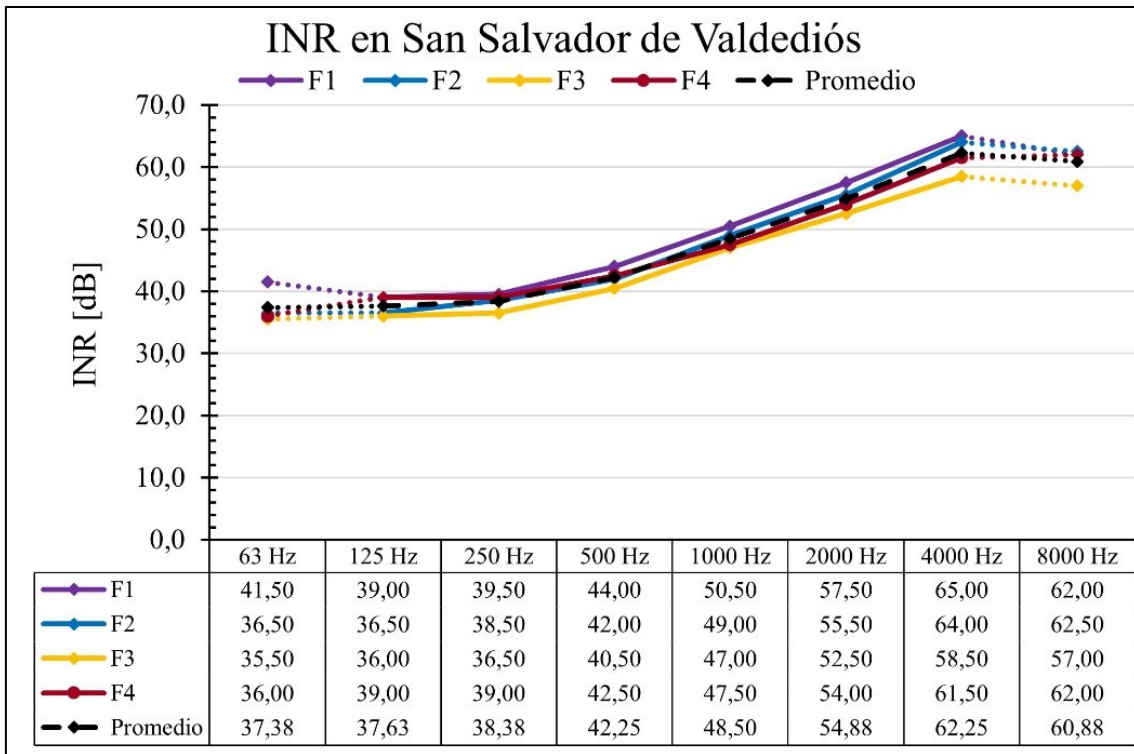


Fig. 144. Relación entre la señal impulsiva y el ruido de fondo (INR) en SSV.

5.5.1. Configuración de las mediciones

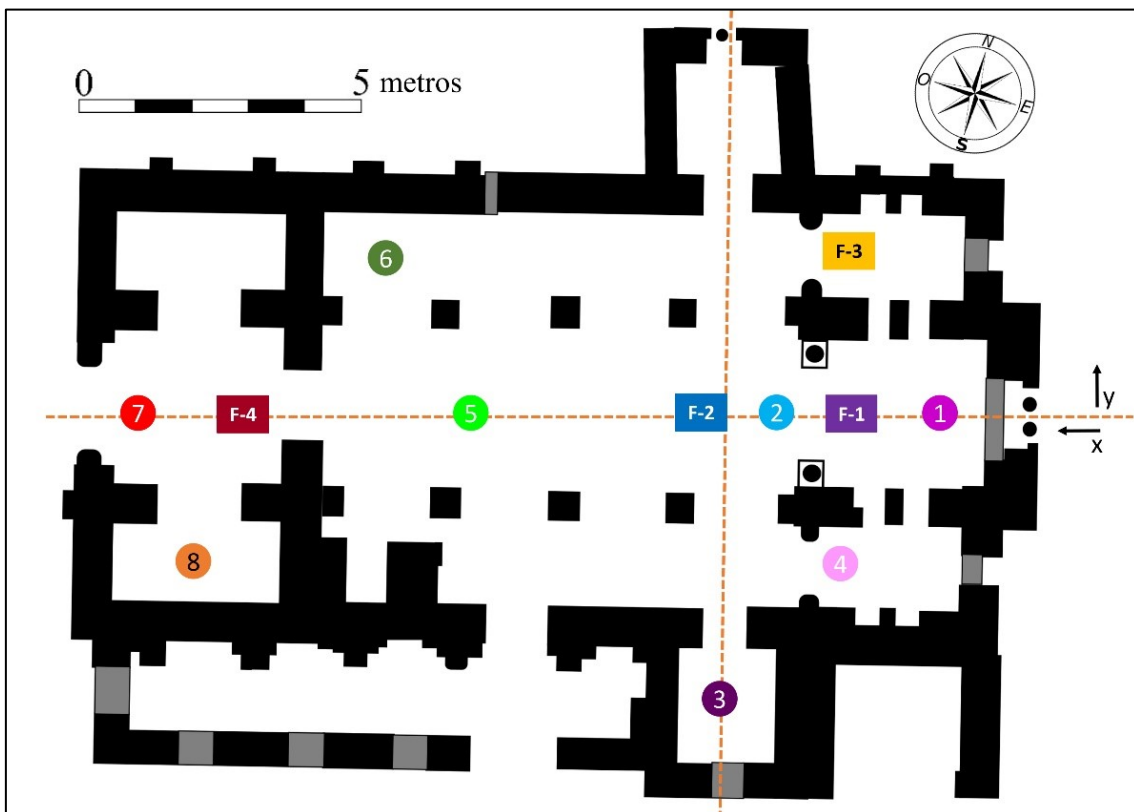


Fig. 145. Posiciones de emisión y recepción en los ejes de coordenadas de SSV.

San Salvador de Valdediós es, junto con Santa Cristina Lena, la otra iglesia del conjunto de las estudiadas que cuenta con tribuna regia, y evidentemente esta característica condiciona por completo la configuración de los puntos de medida. Pese a compartir esta característica, sus plantas son muy diferentes, así como su volumen y su articulación interna del espacio (véase [2.4.7.](#) para una descripción detallada de la iglesia). El tamaño de la iglesia y las necesidades de caracterización permitieron la ubicación de cuatro posiciones de fuente, pero con una agrupación espacial diferente a la habitual. F1 y F2 se mantuvieron en sus lugares habituales, ábside y coro respectivamente. F4, en la tribuna regia también. Pero F3, que habitualmente se destina a la representación sonora del *populus*, esta vez cambió su posición y se ubicó en el ábside lateral norte ([Fig. 145](#)).

En San Salvador de Valdediós nos encontramos con una cabecera triple como la existente en Santa Lucía del Trampal, con un ábside central más desarrollado y de mayor tamaño respecto a los laterales que en el caso extremeño. Al igual que en el resto de las iglesias estudiadas, fue en este ábside central donde se ubicó la fuente 1 (F1), alineada en el “y” justo en el centro del templo ([Ilus. 180](#)). Siguiendo la pauta litúrgica mantenida en la Tesis, se ubicó delante del altar, siguiendo la que se cree la práctica litúrgica más extendida del periodo, con el oficiante orientado, mirando hacia el altar, y no hacia el pueblo.



[Ilus. 180](#). F1 ubicada en el centro del ábside principal de San Salvador de Valdediós.

Por su parte, la fuente 2 (F2) durante la sesión de medición ocupó el espacio de la nave central a la altura de las primeras columnas exentas. En las basas de estas columnas se conservan unas marcas que parecen indicar con claridad la existencia de cancelos (tal y como se puede ver en la [Ilus. 181](#)), por lo que se entendió que el coro litúrgico habría ejercido su función sonora desde el interior del espacio generado por el cancel, de ahí su ubicación seleccionada.



[Ilus. 181](#). F2 a la altura de las primeras columnas exentas en la nave central de San Salvador de Valdediós. A su izquierda, Samuel Quintana Gómez.

La fuente 3 (F3), podía haberse ubicado en la nave central, alineada en el eje “y” con las otras dos fuentes, y simular la emisión sonora del pueblo. Sin embargo, dada la limitada longitud de la nave, se consideró que la excesiva cercanía entre F2 y F3 podía suponer una redundancia en los resultados. Por ello, en el trabajo previo a iniciar la sesión de medición, se contempló una alternativa para F3. Al contar San Salvador de Valdediós con una planta basilical de tres naves, se creyó oportuno para la investigación el ubicar F3 en una de las naves laterales, con la convicción de que podía ofrecer resultados muy relevantes para la contextualización aural del templo, como así ha sido. Finalmente, F3 ocupó el ábside lateral norte, un espacio mucho más estrecho que el ábside central ([Ilus. 182](#)), y que implica una lateralización del sonido muy elevado, como se verá

especialmente en los aspectos subjetivos espaciales (ASW y LEV). Al igual que en ábside central, la fuente se instaló delante del altar, entre el altar y las columnas de separación del ábside y la nave.

La decisión de reforzar el estudio de la emisión sonora desde posiciones propias del *ordo clericorum* está basada en la propia información que se conserva de la historia del edificio. Como ya se ha comentado previamente (2.4.7.) la lápida fundacional menciona expresamente que la iglesia fue consagrada por siete obispos. Esto implica una sobreabundancia de religiosos, tanto ministros que pudieron officiar la liturgia como participar en el coro litúrgico.



Ilus. 182. F3 ante el altar del ábside lateral norte de San Salvador de Valdediós.

Por último, la fuente 4 (F4), ocupa la tribuna regia, en el oeste de la iglesia (Ilus. 183). Lo hace desde una altura bastante elevada, mucho más que la de Santa Cristina de Lena, y en un espacio acústico más aislado, al no encontrarse directamente en el aula principal, sino en un volumen adyacente que, eso sí, se abre a la nave central. La fuente se ubicó lo más próxima posible a la apertura del vano, entendiéndose que sería la posición empleada por el monarca por ser la que permite ser visto desde la nave con más facilidad.



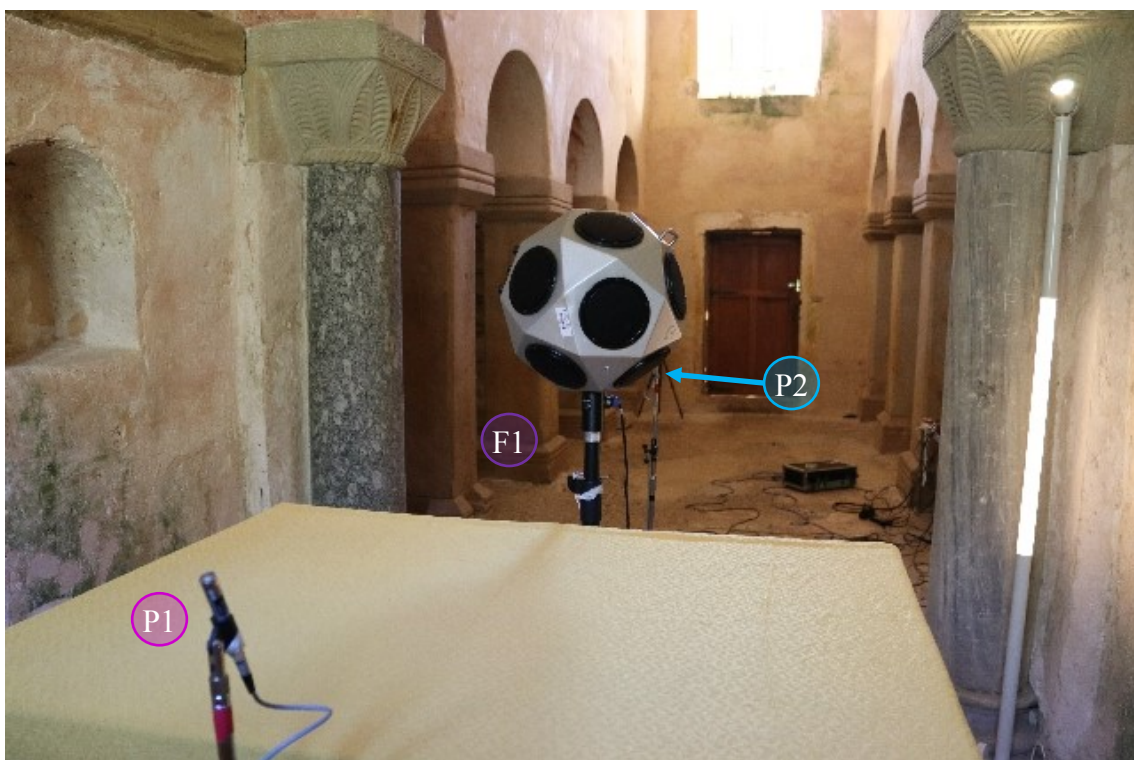
Ilus. 183. F4 en lo alto de la tribuna regia de SSV. Abajo, en la nave central, Samuel Quintana.

En cuanto a las posiciones de recepción, la selección de puntos ha seguido las pautas metodológicas de toda la Tesis. Se han establecido unas ubicaciones propioceptivas de las fuentes principales, para obtener una imagen sonora lo más próxima posible a la de la fuente emisora, pero respetando las distancias mínimas de la norma ISO 3382-1. Una vez determinadas estas posiciones, se ha completado la representación del espacio mediante otras ubicaciones que se consideraban significativas en base a la investigación teórica previa sobre el uso del edificio y las posibles subculturas aurales que hicieron uso de él.

La fuente 1 (F1) tiene su posición propioceptiva dentro del ábside principal. Si la fuente estaba ubicada entre el altar y la nave, el micrófono se ha ubicado entre el altar y el muro este de la cabecera de la iglesia (Ilus. 184 e Ilus. 185). Esta ubicación se considera adecuada para representar la escucha de los ministros que oficiasen la liturgia Hispana en San Salvador al considerar que durante su ministerio se producirían determinados desplazamientos en torno a la mesa de altar.

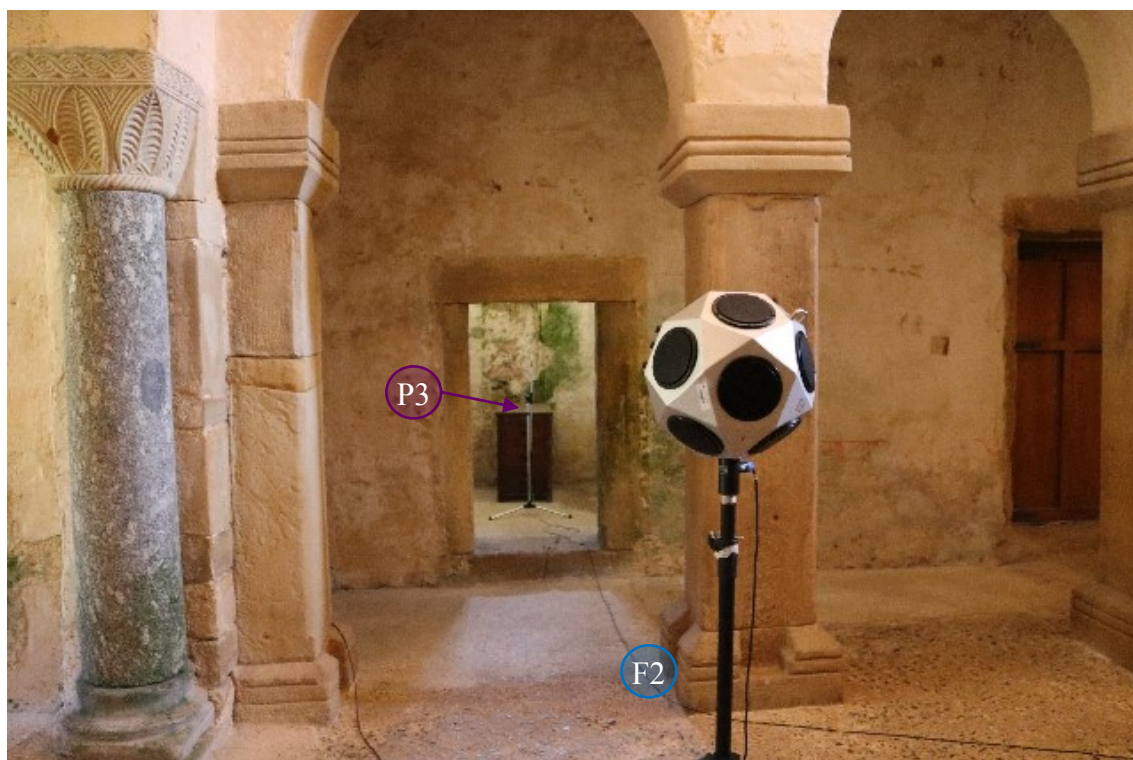


Ilus. 184. De adelante a atrás: P2, F1 y P1, esta última en el interior del ábside principal de SSV.



Ilus. 185. Visión contrapuesta de la Ilus. 184. P1 en primer plano, tras el altar, F1 y P2 en SSV.

En lo relativo al resto de las posiciones que se integran en la zona aural del *ordo clericorum*, encontramos otras dos subculturas. La del coro litúrgico está representada por la posición P2, que ya hemos visto en [Ilus. 181](#). Este micrófono ejerce como posición propioceptiva de F2, y a su vez, permite una visión muy cercana del sonido que surge de F1 en el ábside y se abre paso al aula de San Salvador. Esta zona de percepción aural religiosa se completa con las posiciones P3 y P4. La primera de ellas es una zona bastante independiente, fuera de la cabecera y del aula de la iglesia. Ocupa la habitación lateral sur ([Ilus. 186](#)), cuya función no está estrictamente establecida. Los académicos discuten el posible uso de estas habitaciones dentro del concepto de espacios auxiliares, pero no está bien delimitado el tipo de uso que se hacía de ellos y cuáles eran las atribuciones litúrgicas o pastorales de cada uno de ellos. A nivel acústico, es una posición que se mantiene un tanto al margen de la acción sonora principal, ya se produzca ésta en alguno de los ábsides, en el coro o en la tribuna regia. Por último, P4 ocupa el ábside lateral sur ([Ilus. 187](#)), en una posición que tanto en el ábside central como en el lateral norte está ocupada por fuentes (F1 y F3 respectivamente). De esta forma, se puede obtener una imagen sonora representativa de la percepción aural de los ministros que estarían ejerciendo labores religiosas auxiliares mientras el foco litúrgico, visual y sonoro se dirige a otros lugares del templo.



[Ilus. 186](#). F2 (coro) en primer plano con P3 al fondo, en la habitación adyacente sur en SSV.



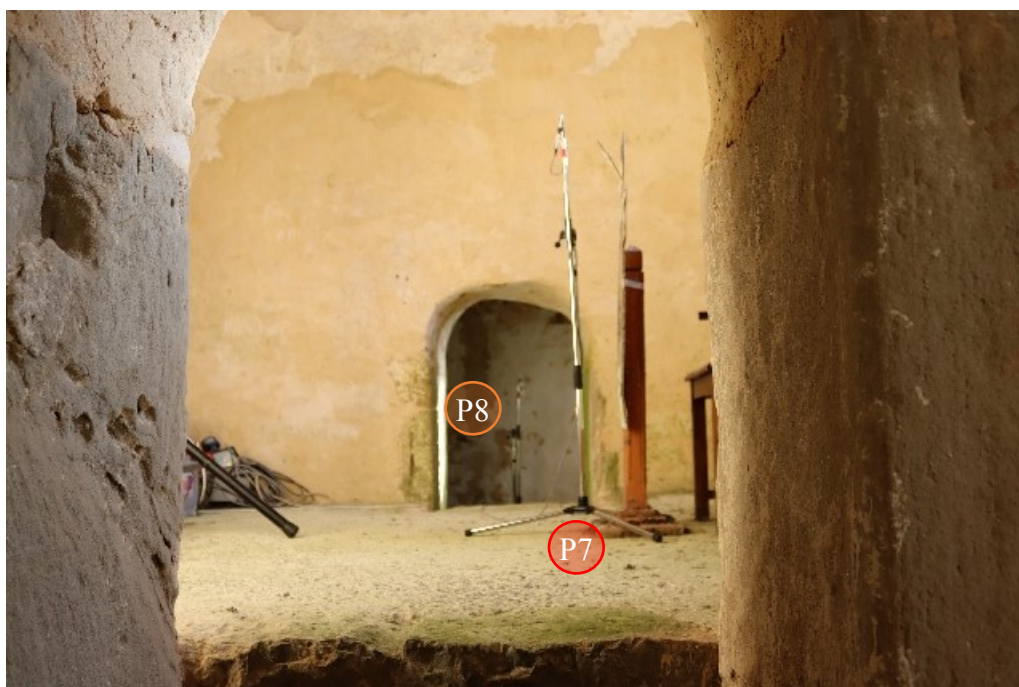
Ilus. 187. P4 en relación con F1, en los ábsides lateral sur y central respectivamente de SSV.



Ilus. 188. Posiciones P5 (centro) y P6 (izq.) en SSV. A la derecha, Samuel Quintana, el amplificador de la fuente y parte del equipo de medición.

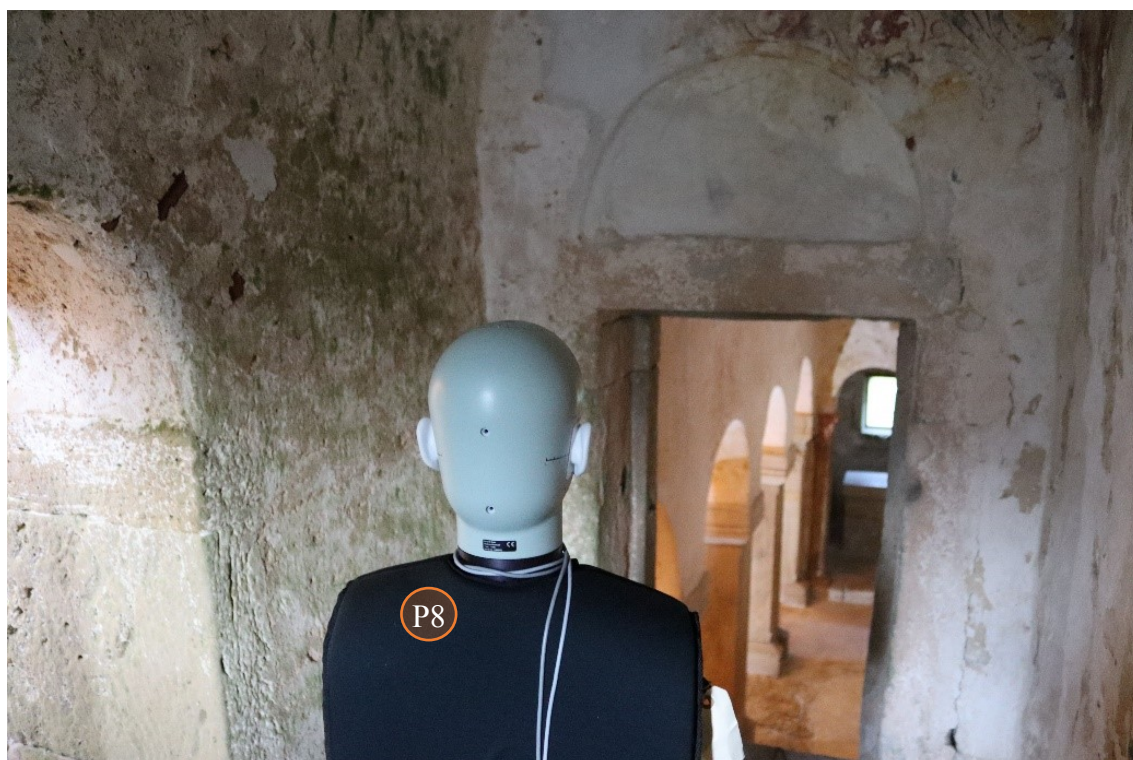
Si abandonamos la zona del *ordo clericorum* y pasamos a la del *ordo laicorum*, tenemos otras cuatro posiciones receptoras, muy diferentes entre ellas. Dos pertenecen a lo que hemos denominado subcultura aural del *populus* (P5 y P6), y las otras dos a la monarquía astur (P7 y P8). Las dos primeras se encuentran en la mitad oeste del aula (Ilus. 188). P5 permite una comprensión de lo que ocurre en la nave central en posiciones de escucha retrasadas respecto a F1 y F2. Por su parte, P6 ocupa el extremo oeste de la nave lateral norte, alineada con F3, aunque no se la puede considerar propioceptiva de esta fuente.

En cuanto a P7, está concebida para actuar como la posición propioceptiva de la fuente de emisión monárquica (F4). Se ubica justo detrás de F4, y es el receptor más al oeste en el eje “x”, situada al fondo de la tribuna regia (Ilus. 189). Por último, P8 ocupa el volumen adyacente a la tribuna regia central en su lado sur. Este espacio es precisamente a donde se llega tras subir las escaleras que conducen a la tribuna (Ilus. 190). En él presumiblemente estarían personas vinculadas al monarca, pero sin una función de representación. De esta forma, a través de dos posiciones de recepción vinculadas a F4 se puede generar una representatividad aural de los miembros de la corte asturiana participantes en los servicios religiosos de San Salvador de Valdediós²²⁵⁷.



Ilus. 189. Posiciones P7 (al frente) y P8 (al fondo) en la tribuna regia de SSV.

²²⁵⁷ Esta representatividad, siempre puede ser ampliada a través de la virtualización sonora, proyecto que se contempla para una fase ulterior de la investigación, pero que no tiene cabida actualmente en la tesis.



Ilus. 190. P8 (con HATS), situada en lo alto de la escalera que da acceso a la tribuna regia de SSV.

A continuación, se ofrece la habitual tabla recapituladora donde aparece cada ubicación (Tabla 24), con su atribución a una subcultura aural junto con su ordo respectivo, la posición que ocupa en base a un eje de coordenadas (“x”, “y”, “z”) y una distancia aproximada entre fuente y receptor medida con el propio programa DIRAC.

F/P	UBICACIÓN	SUBCULTURA AURAL	ORDO	EJE DE COORDENADAS (m)			DISTANCIA A (m)			
				x	y	z	F1	F2	F3	F4
F1	Ábside	Ministros	OC	2,50	0,00	1,50	[-]	2,65	2,70	
F2	Anteábside	Coro	OC	5,15	0,00	1,50	2,65	[-]	3,50	
F3	Ábside norte	Ministros	OC	2,50	2,70	1,50	2,70	3,50	[-]	
F4	Tribuna	Monarquía	OL	12,65	0,00	1,50				[-]
P1	Ábside	Ministros	OC	1,20	0,00	1,40	1,31	4,14	7,97	12,35
P2	Anteábside	Coro	OC	3,90	0,00	1,40	1,38	1,25	3,69	9,75
P3	Habitación sur	Ministros	OC	4,80	-5,00	1,40	5,82	4,84	8,71	11,54
P4	Ábside sur	Ministros	OC	3,00	-2,70	1,40	6,64	4,03	10,13	11,63
P5	Nave	Populus	OL	8,57	0,00	1,40	6,13	3,42	6,74	5,64
P6	Nave norte, oeste	Populus	OL	10,00	2,70	1,40	8,89	6,33	8,56	4,92
P7	Tribuna	Monarquía	OL	15,00	0,00	1,40	12,46	9,80	12,82	1,29
P8	Tribuna lateral	Monarquía	OL	14,00	-2,70	1,40	12,39	9,74	14,58	3,07

Tabla 24. Coordenadas de las posiciones de emisión y recepción en San Salvador de Valdediós.

5.5.2. Valores promedio en los parámetros seleccionados

La [Tabla 25](#) recoge las distintas magnitudes analizadas agrupadas en los seis aspectos subjetivos en los que se ha articulado esta investigación. Además, se han incorporado los valores de referencia de la norma ISO 3382-1 y el umbral perceptivo (JND) asociado a cada magnitud.

<u>ASPECTO SUBJETIVO</u> <u>PERCIBIDO</u>	<u>MAGNITUD</u>		<u>UMBRAL</u>	<u>REFERENCIA</u>	<u>PROMEDIO</u>
			<u>(JND)</u>	<u>ISO 3382-1</u>	<u>N.º ÚNICO</u>
1. Nivel sonoro	Fuerza sonora	G_m ; (dB)	1 dB	-2dB ; +10dB	11,57
2. Reverberación	Tiempo de reverberación inicial	EDT _m ; (s)	Rel. 5%	1,0 ; 3,0	1,80
	Tiempo de reverberación	T_{30} ; (s)	[-]	[-]	1,76
3. Claridad del sonido	Claridad voz hablada	C_{50} ; (dB)	[-]	[-]	-4,99
	Claridad musical	C_{80} ; (dB)	1 dB	-5dB ; +5dB	-1,79
	Definición	D_{50m}	0,05	0,3 ; 0,7	0,27
	Tiempo central	T_{sm} ; (ms)	10 ms	60ms ; 260ms	145
4. Ancho aparente fuente	Fracción energía lateral	$J_{L,Fm}$	0,05	0,05 ; 0,35	0,24
5. Envoltente oyente	Magnitud biaural	IACC _m (0,50)	0,075	[-]	0,65
		IACC _m (0,80)	0,075	[-]	0,62
		IACC _m (50,+)	0,075	[-]	0,50
		IACC _m (80,+)	0,075	[-]	0,49
6. Inteligibilidad	Curva de ruido	NC	[-]	[-]	20
	Rapid STI	RASTI	[-]	[-]	0,66
	%Alcons	ALC RASTI (%)	[-]	[-]	13,68
		STI male (%)	[-]	[-]	17,23

Tabla 25. Magnitudes analizadas en San Salvador de Valdediós.

5.5.3. Resultados pormenorizados e interpretación

Una vez presentados en el apartado anterior los valores promedio de los parámetros para las franjas frecuenciales estipuladas en ISO 3382-1, vamos a abordar a continuación la cuantificación de los resultados pormenorizados para cada posición de las establecidas en San Salvador de Valdediós, en aras de lograr una comprensión más detallada del comportamiento acústico, y una interpretación de los resultados que permita ponerlos en relación con la práctica religiosa, sonora y musical de la época estudiada.

5.5.3.1. Nivel sonoro subjetivo²²⁵⁸

El nivel sonoro subjetivo ha sido estudiado a través de la magnitud G . El nivel de fuerza sonora que genera el recinto ha resultado ser muy revelador para cada una de las fuentes, confirmando el interés de haber optado por la ubicación del ábside lateral para F3. En la Fig. 146 puede verse cómo las fuentes F1, F2 y F4 poseen valores promediados muy similares en todo el espectro, con diferencias que sólo empiezan a ser perceptibles entre ellas a partir de los 1000 Hz. En cambio, F3 está en todo momento significativamente por debajo en todo el espectro. Pese a esta diferencia de valores, es evidente que el comportamiento de las cuatro fuentes es muy similar, con unos contornos de curva que presentan el mismo pico en 250 Hz y un descenso lineal de los valores hacia altas frecuencias a partir de esa franja de octava. Pese a la igualdad entre las fuentes F1, F2 y F4, sí que se ha detectado una pequeña diferencia a favor de las fuentes litúrgicas (F1 y F2), frente a la monárquica, que no experimenta tanto refuerzo sonoro por parte del edificio.

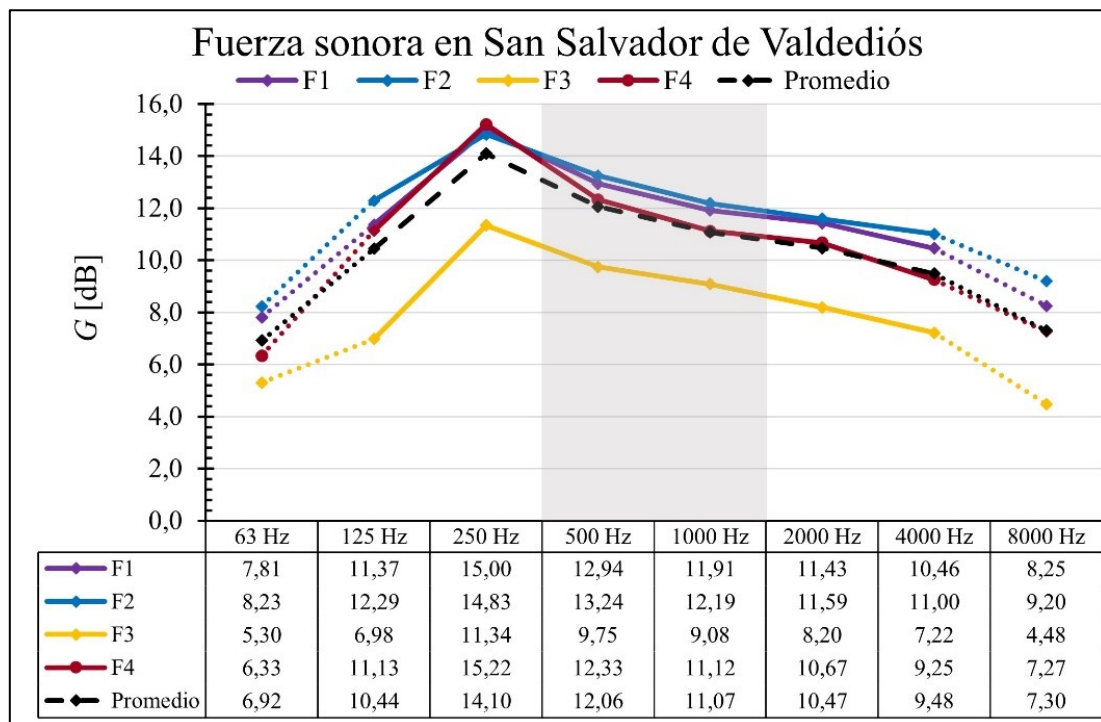


Fig. 146. Valores promedio de G para cada posición de fuente en San Salvador de Valdediós

²²⁵⁸ El nivel sonoro, como aspecto subjetivo, tiene su correlación física con la magnitud fuerza sonora (*Sound Strength*, G), que permite analizar la influencia que tiene una sala en la intensidad sonora percibida de una fuente, es decir, en cómo un recinto amplifica esa intensidad. La medición de este parámetro permite valorar la capacidad que tiene un recinto para intensificar el sonido en una posición dada. Esto se logra por comparación con una medición previa, en una cámara anecoica o en campo libre, que permite calibrar el sistema. Véase [4.3.1.](#)

La cantidad de *Fuerza sonora* que se percibe en cada una de las posiciones de San Salvador de Valdediós es muy variable y diferente en función de la ubicación de cada receptor y de la relación espacial entre fuente y micrófono. Tal y como se puede observar en la Fig. 147, la diferencia de valor de G en algunas posiciones puede llegar a suponer hasta 20 dB, como es el caso entre P1 y P4 en 125 Hz. Al igual que ocurre en otros casos estudiados en esta Tesis, la posición propioceptiva destaca mucho en la cantidad de *Fuerza sonora* percibida, muy por encima de la de otros receptores. Se constata también la importancia de la alineación en el eje “y”, con los elevados resultados obtenidos en P2 (también explicables por su cercanía), P5 y P8. Especialmente evidente es en estos dos últimos casos, cuando si se comparan con las posiciones más cercanas dentro de su subcultura vemos valores perceptiblemente más bajos. Tal es el caso de la comparación P5-P6 y P7-P8. Tal y como era previsible, los micrófonos ubicados en las zonas más lateralizadas y con más barreras arquitectónicas a la propagación del sonido obtienen resultados más bajos en este parámetro, especialmente a medida que se alejan de la zona de emisión (como P3 o P8).

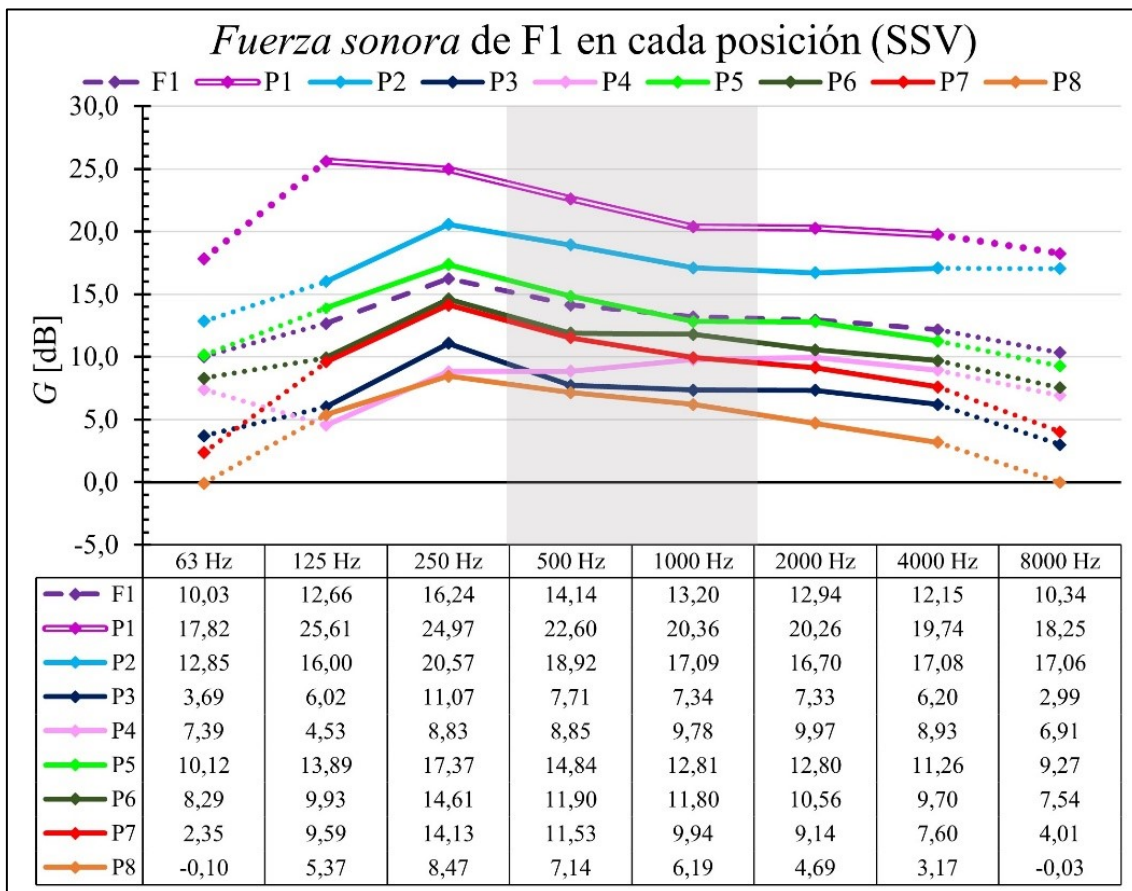


Fig. 147. Valores de G en F1 individualizados para cada posición de recepción en SSV.

Aunque el promedio de F2 sea bastante semejante al de F1, la contribución de cada posición a la *Fuerza sonora* promediada es muy diferente al caso anterior. La mayor centralidad de la fuente representativa del coro litúrgico en los ejes “x” e “y” provoca que no exista una diferencia tan acusada entre la posición propioceptiva y las otras ubicaciones (Fig. 148). En este caso, P1 y P5, posiciones alineadas en el eje “y”, obtienen valores bastante próximos a los de P2, aunque a partir de 2000 Hz se empiezan a percibir mayores diferencias. Por debajo del promedio encontramos el resto de las posiciones. P7, pese a estar alineada en el eje “y”, se ve penalizada por su ubicación en el espacio acoplado de la tribuna regia, y la *Fuerza sonora* que le llega, especialmente en altas frecuencias (a partir de 1000 Hz) es de las más bajas de la serie. La otra posición representativa de la monarquía dentro del *ordo laicorum*, P8, obtiene valores claramente inferiores, a mucha distancia del resto. Finalmente, P3, P4 y P6 arrojan valores intermedios, cada una motivada por su propia contextualización arquitectónica.

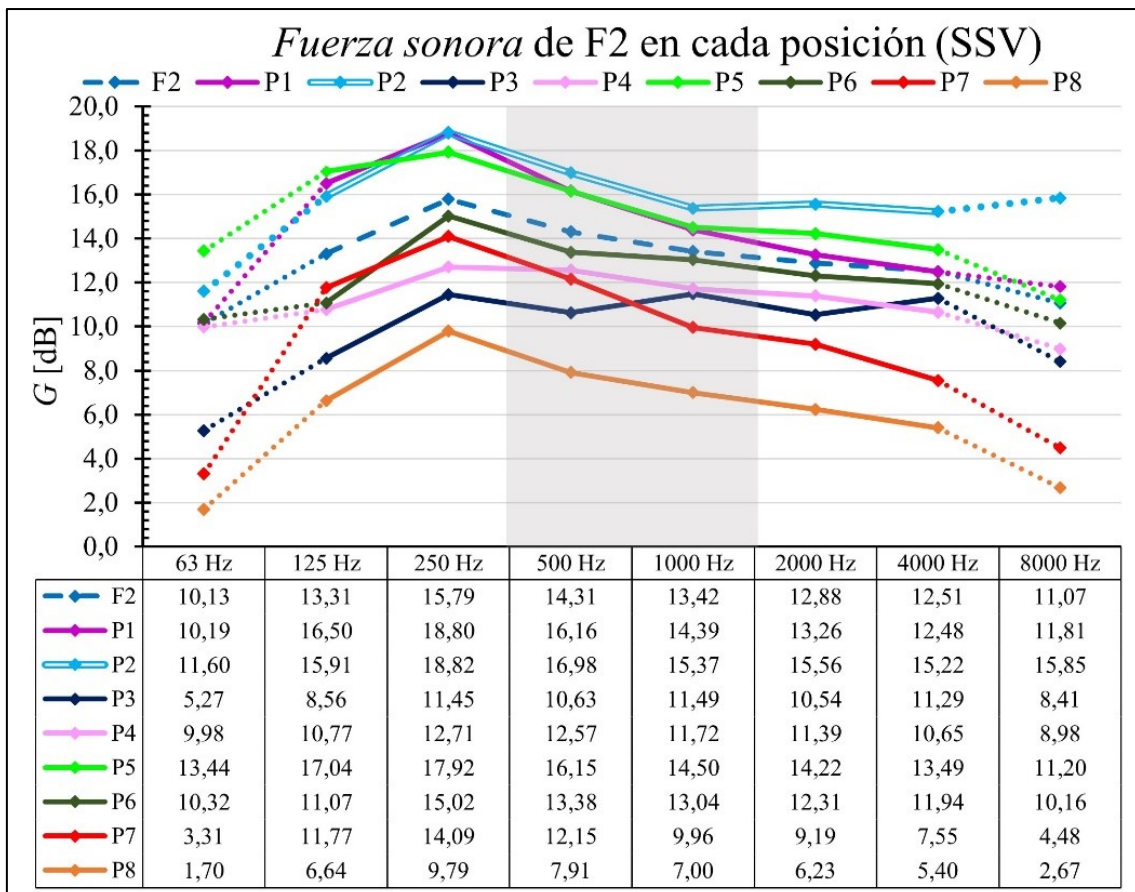


Fig. 148. Valores de G en F2 individualizados para cada posición de recepción en SSV.

En F3 se manifiesta un cambio en la relación de las posiciones (Fig. 149). Ahora son las posiciones representativas del *populus* dentro del *ordo laicorum* (P5 y P6) las que obtienen mejores resultados de *Fuerza sonora*. Entre ellas se da la particularidad de que es P6, lateralizada en la nave norte del templo, la que recibe un mayor refuerzo sonoro por parte del edificio, al estar próxima a superficies reflectantes en dos de sus cuatro lados. Los receptores en los espacios acoplados del lateral sur de San Salvador (P3 y P8), mantienen los bajos resultados de *G* que presentaban también cuando se emitía en otras ubicaciones de fuente.

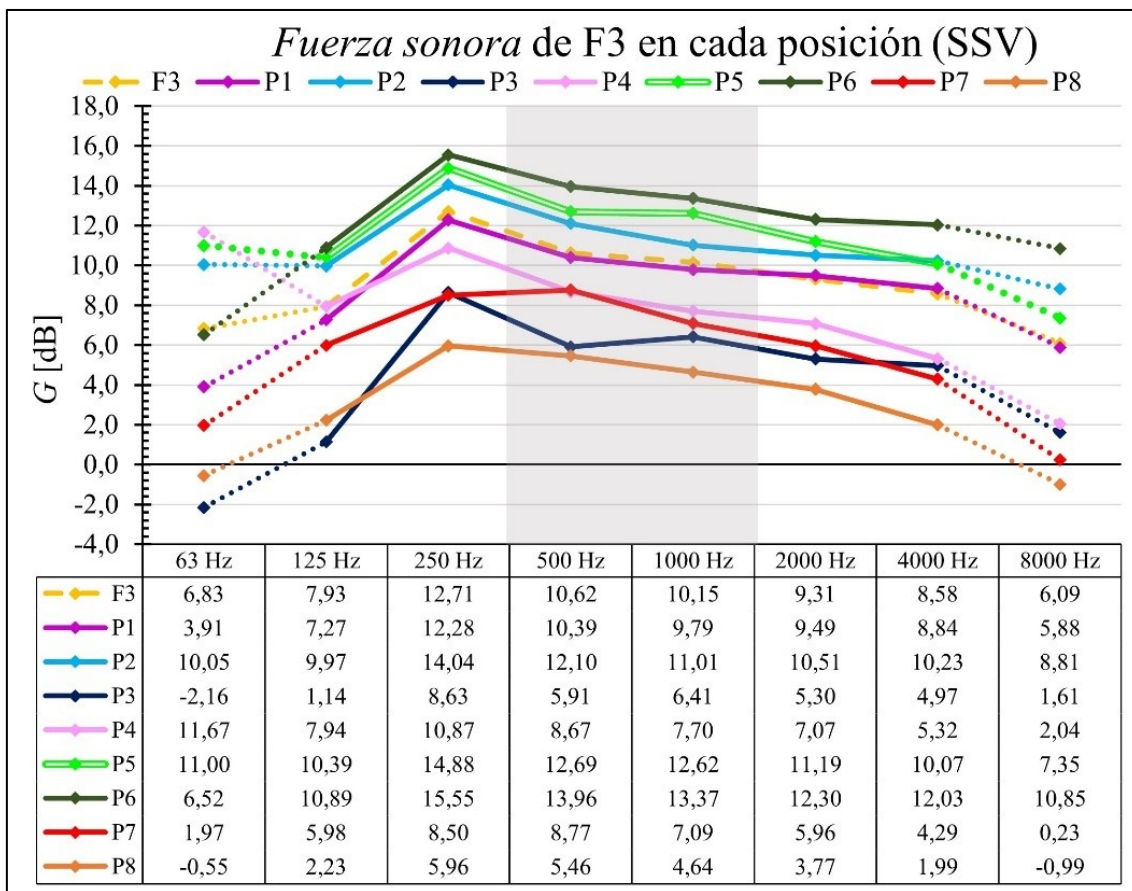


Fig. 149. Valores de *G* en F3 individualizados para cada posición de recepción en SSV.

Por último, la emisión sonora en F4 provoca una gran diferencia entre P7, la posición propioceptiva, y el resto de los micrófonos, con diferencias de más de 10 dB entre P7 y la siguiente de las posiciones (Fig. 150). P3 y P4, por su lejanía a la emisión y su situación en un espacio pequeño y acoplado obtienen los resultados más bajos de toda la serie.

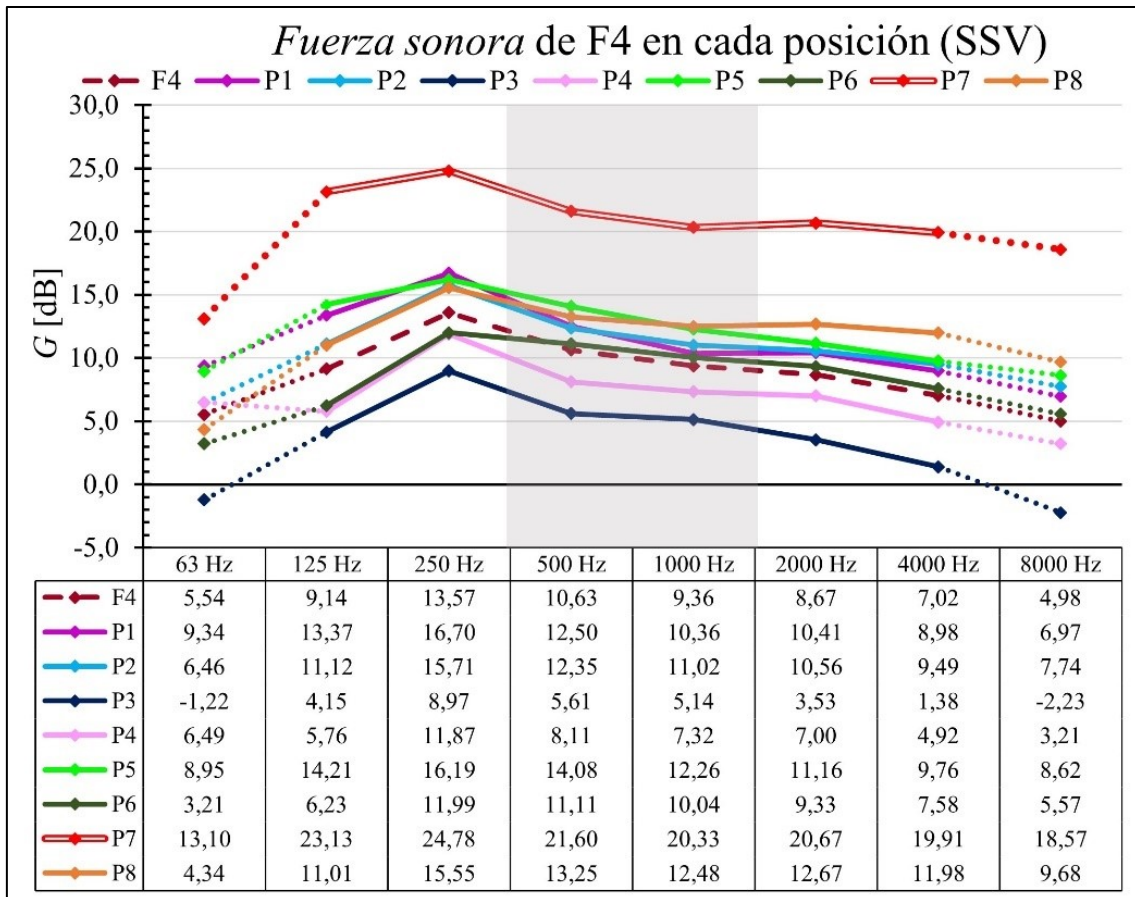


Fig. 150. Valores de G en F4 individualizados para cada posición de recepción en SSV.

5.5.3.2. Reverberación percibida²²⁵⁹

La reverberación percibida en San Salvador de Valdediós presenta unos valores coherentes tanto con el comportamiento habitual de las magnitudes EDT y T_{30} , como con su relación con las otras iglesias estudiadas en este estudio. El cálculo promediado de EDT para cada una de las fuentes ofrece pocas diferencias perceptibles, que se ven reducidas en T_{30} , donde la diferencia entre las cuatro fuentes es imperceptible.

²²⁵⁹ La reverberación percibida, aspecto subjetivo, se mide objetivamente mediante el tiempo de reverberación. El tiempo de reverberación, expresado en segundos, fue concebido por W. C. Sabine a principios del siglo XX, e indica el tiempo necesario para que la presión sonora experimente una disminución de 60 dB, por lo que se suele expresar como T_{60} . No obstante, se emplean distintas ventanas temporales en función de los intereses de investigación, como el tiempo de reverberación temprana (EDT) o T_{30} . Véase [4.3.2.](#)

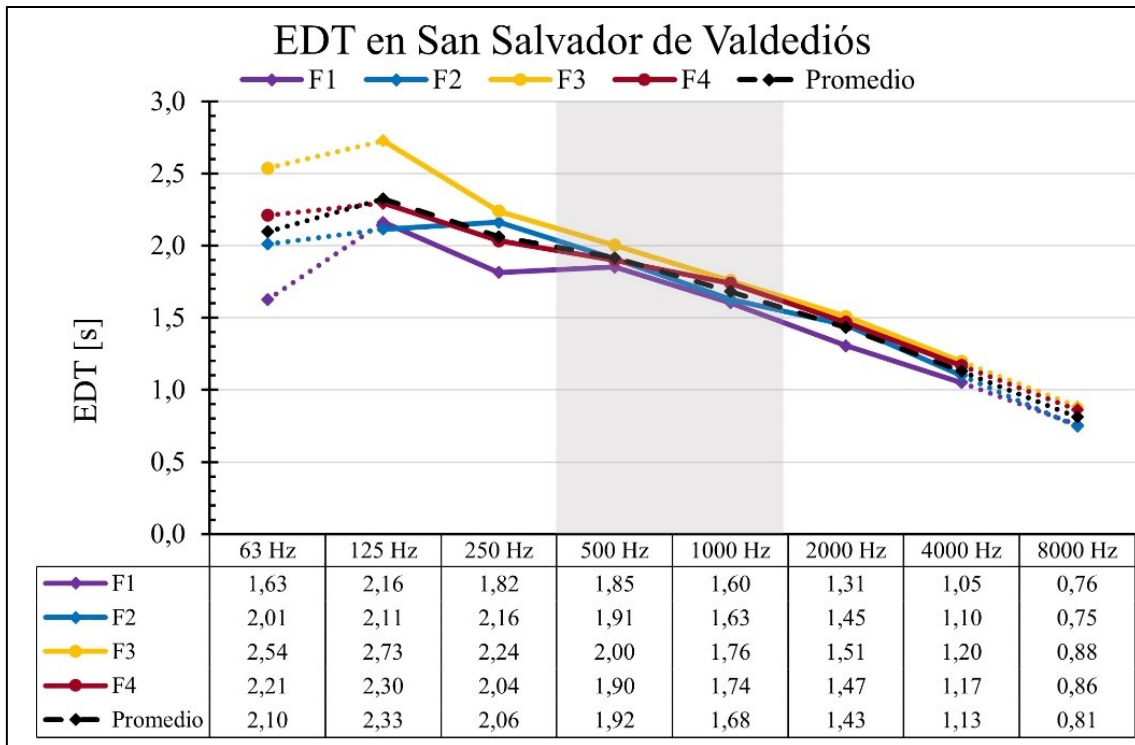


Fig. 151. Valores promedio de EDT para cada posición de fuente en San Salvador de Valdediós.

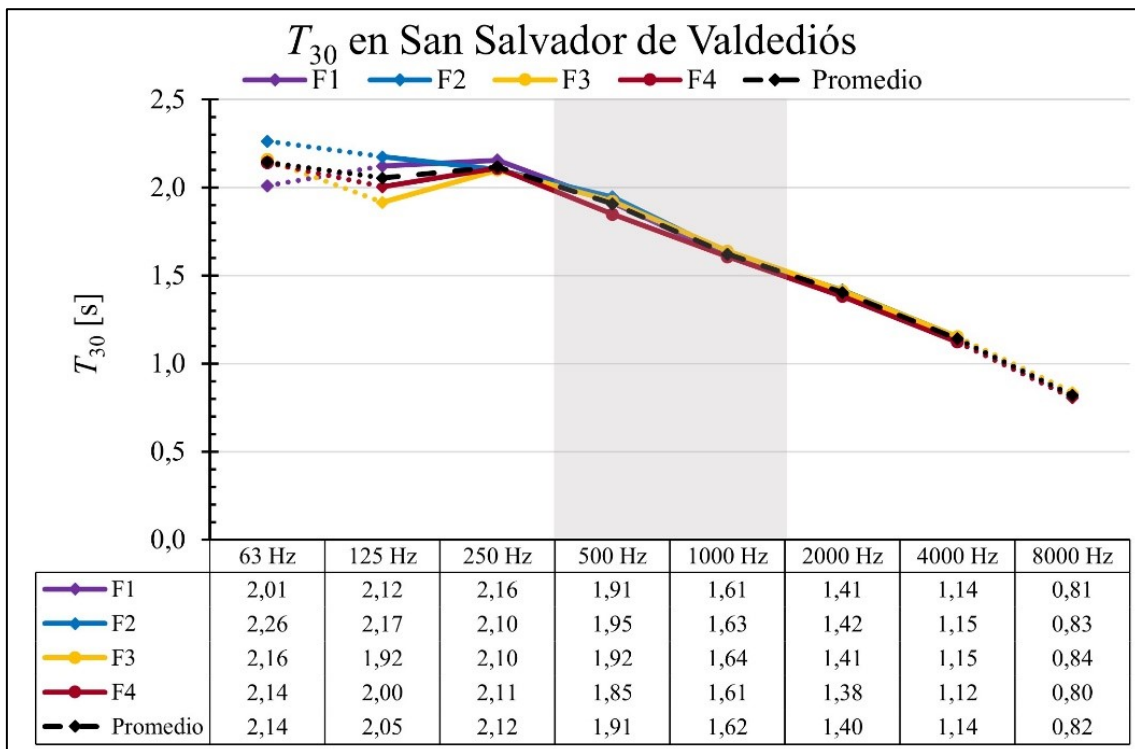


Fig. 152. Valores promedio de T_{30} para cada posición de fuente en San Salvador de Valdediós.

El estudio del tiempo de reverberación temprana permite obtener diferencias relevantes especialmente entre las fuentes F1 y F4. Estas son precisamente las fuentes más características del poder eclesial, ocupando cada una de ellas un ábside. Tal y como se puede apreciar en la Fig. 151, F1 posee los valores más bajos de la serie en todo el espectro, alcanzando diferencias especialmente perceptibles en bajas frecuencias (125-250 Hz, donde queda a mucha distancia de F4. Por su parte, F4 mantiene su primacía en todas las franjas del espectro, aunque paulatinamente sus tiempos de reverberación se asemejan más a los de las otras fuentes en medias y altas frecuencias. Estas diferencias tan apreciables entre ambas fuentes representativas de los oficiantes litúrgicos serán abordadas más en detalle un poco más abajo. Por último, F2 y F3, pese a las notorias diferencias en la ocupación del espacio sagrado, una en el anteábside de la nave central (F2) y otra en la tribuna regia (F3), presentan unos valores sorprendentemente coincidentes, que deberán ser analizados de forma pormenorizada.

En cuanto a los valores del tiempo de reverberación para la ventana temporal T_{30} , las diferencias entre las cuatro fuentes apenas resultan perceptibles (Fig. 152). Las diferencias entre valores no superan el umbral perceptivo y, por tanto, no permiten extraer una lectura significativa que lleve a una contextualización aural de cada subcultura.

Para desarrollar la comprensión perceptiva de cada subcultura aural en San Salvador de Valdediós se analizará de forma pormenorizada el comportamiento de EDT en cada una de las posiciones de recepción. En la Fig. 153 se puede apreciar la variación temporal tan grande que se da cuando la emisión se produce en F1, en el ábside principal del templo, habiéndose cuantificado desviaciones estándar de casi un segundo entre el promedio y algunas posiciones específicas. Una de las series de valores más significativas es la obtenida en P1, la posición propioceptiva de F1. En ella el tiempo de reverberación es bastante reducido, siendo en todo el espectro inferior a 1 segundo. Sin duda, su ubicación en el interior del ábside principal, en el extremo este del eje “x” y su consideración de espacio acoplado, provocan un aislamiento considerable de las reflexiones de las naves y de la iglesia. Estos condicionantes arquitectónicas tienen una incidencia innegable en los resultados obtenidos en P1.

En el extremo contrario nos encontramos la otra posición propia de los ministros, dentro del *ordo clericorum*. Se trata de P4, ubicada en la capilla lateral sur, lateralizada en el eje “y”. P4 presenta los valores más elevados en las franjas de bajas y medias frecuencias (125-500 Hz). Su comportamiento opuesto al de P1 se explica también por su situación arquitectónica. En términos absolutos la distancia entre F1 y P4 no es muy

grande (Tabla 24). Sin embargo, los muros que separan el ábside y la nave principal de los ábsides y naves laterales suponen una barrera arquitectónica muy importante. Esto provoca que el sonido directo que procede de F1 y recibe P4 sea menor, y por tanto predomine el sonido reverberante, lo que ocasiona unos elevados valores temporales de EDT. En esta misma gráfica (Fig. 153) se puede realizar una lectura de P2 por la cual ocupa un lugar intermedio entre la posición propioceptiva (P1) y el grueso de posiciones que se encuentran en el aula. Resultan también interesantes los valores obtenidos en la zona de la tribuna regia, donde P7 y P8 presentan unos valores considerablemente elevados, sin duda fruto de su distancia a F1 y de la alta presencia de reflexiones del sonido en una zona con unos volúmenes muy fragmentados y con varios espacios laterales donde el sonido puede acoplarse (Ilus. 191).

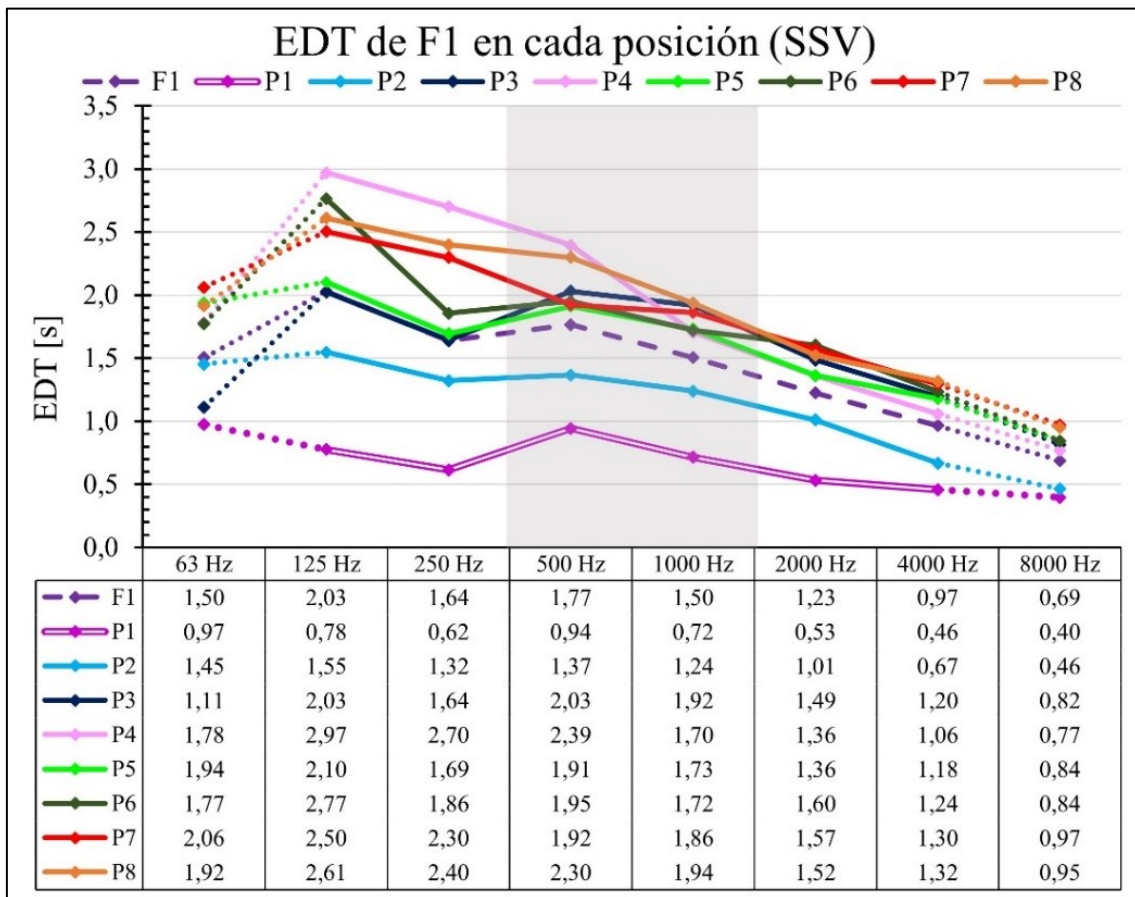


Fig. 153. Valores de EDT en F1 individualizados para cada posición de recepción en SSV.



Ilus. 191. Vista de la tribuna regia y la cámara norte en SSV desde el espacio adyacente sur.

Muy diferente es el comportamiento de F2 dos en las distintas posiciones de medida. En la [Fig. 154](#) se puede comprobar cómo la mayor centralidad de F2, tanto en el eje “x” como en el “y”, permite una mayor homogeneidad en los resultados. Pese a la mayor regularidad en los resultados y las menores desviaciones estándar de cada posición, las diferencias se mantienen en el rango de lo perceptible en buena parte del espectro, al menos en las franjas de octavas de bajas y medias frecuencias. Es ya a partir de los 200 Hz cuando la cuantificación de las posiciones las equipara en gran medida. Sí que es necesario señalar que son precisamente las fuentes de la zona regia, en la tribuna oeste, las que poseen un comportamiento más diferenciado. En este caso se mantienen en la zona superior de la serie de resultados durante todo el espectro, manteniendo unas diferencias por encima del umbral perceptible frente al resto de posiciones. En este resultado influye sin duda la distancia a la fuente, que se encuentra al otro lado de la nave principal, así como las características arquitectónicas de la tribuna, ya comentadas, e ilustradas en las imágenes [Ilus. 183](#) e [Ilus. 189](#).

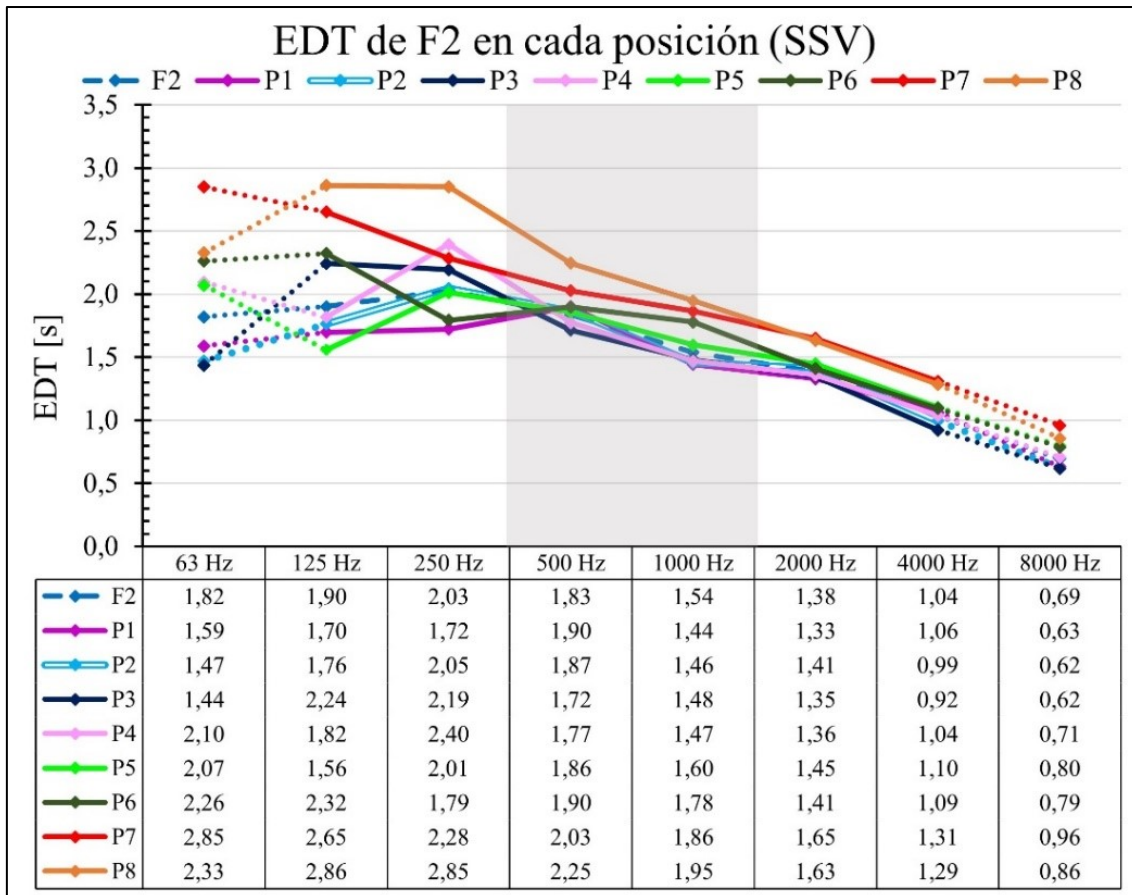


Fig. 154. Valores de EDT en F2 individualizados para cada posición de recepción en SSV.

La homogeneidad de los valores y su aumento respecto a F1 son dos aspectos que pueden ser vistos como adecuados para la práctica del canto litúrgico. Gracias a su mayor centralidad la percepción reverberante del sonido es más igualada, generando una imagen más global del sonido independientemente del ordo o la subcultura aural receptora. Además, su mayor duración, tanto media como individual en cada fuente, casa bien con la imagen heredera de la concepción decimonónica que tenemos del sonido “gregoriano”. Pero, indudablemente, genera una imagen de perdurabilidad del mensaje sonoro cantado muy conveniente para la solemnidad de la liturgia, frente al EDT de la voz del oficiante. Estos resultados invitan a plantearse la posibilidad de que el ministro encargado de asumir la homilía se desplazase a algún lugar determinado dentro de la zona del *ordo clericorum* en el que pudiera aprovechar mejor las características acústicas en base a su voluntad comunicativa para con los laicos. Frente a la privacidad, y falta de reflexiones del sonido que podrían convenir a otros momentos de la celebración.

Por su parte, F3 presenta, en su conjunto, unos valores ligeramente superiores a los de F2. En la [Fig. 155](#) destacan los comportamientos de P4 y P6. La primera de ellas,

posición ubicada en el ábside lateral sur, muestra un pico de reverberación en la franja de 125 Hz, que únicamente puede ser explicado por la existencia de algún modo de vibración propio, casual, fruto de las distancias y las superficies reflectantes recorridas por el sonido en su camino de una nave lateral a la otra. Por su parte, P6 obtiene la serie de valores más bajos de toda la cuantificación de F3. Esto se explica por ser la única posición que está ubicada en la nave lateral sur, nave propia del ábside en el que se sitúa F3 (Ilus. 192). Sin llegar a considerarse una posición propioceptiva (para ello debería estar ubicada en la zona del *ordo clericorum* y no en la del *ordo laicorum*), resulta evidente que es la que más sonido directo recibe de la fuente. El resto de las posiciones, reciben mucho más sonido reflejado, y eso genera unos tiempos de reverberación más elevados, frente a la frontalidad del eje F3-P6.

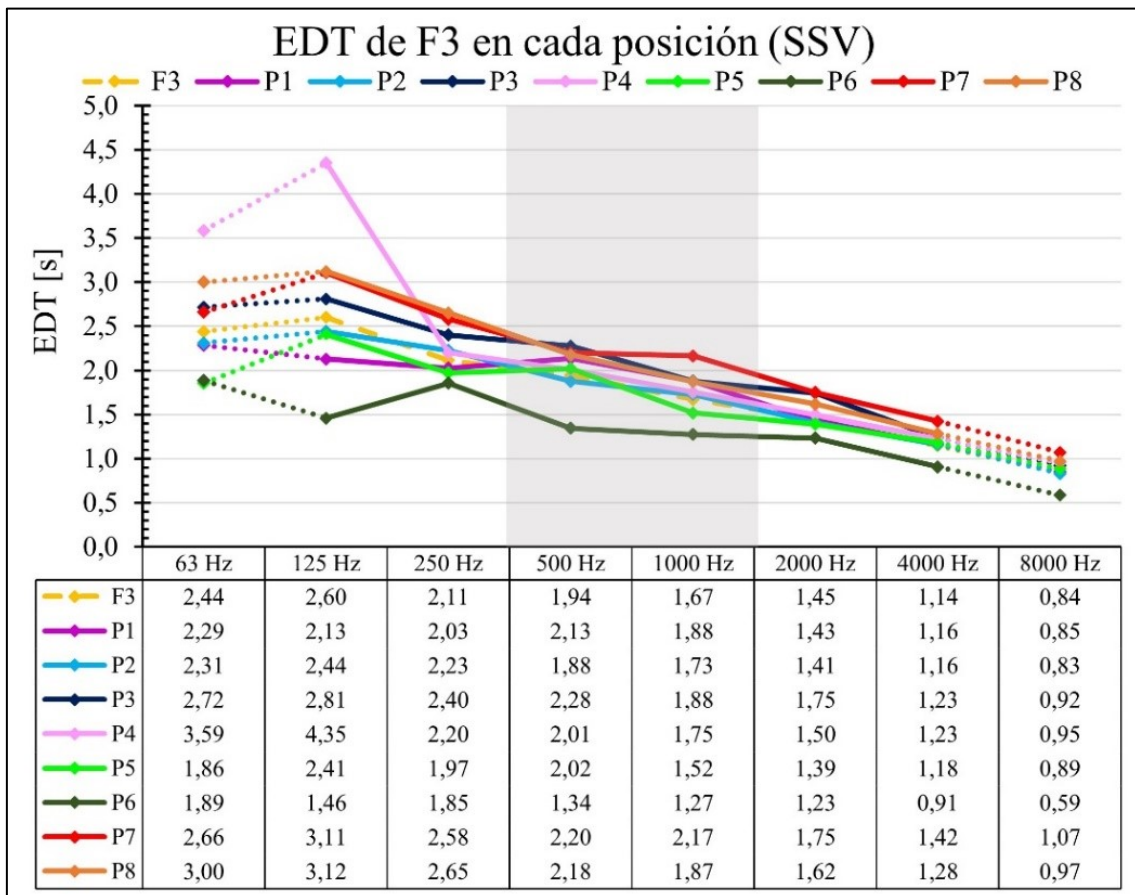


Fig. 155. Valores de EDT en F3 individualizados para cada posición de recepción en SSV.



Ilus. 192. F3 y P6 en la nave lateral norte de SSV. Entre ellas, Samuel Quintana Gómez.

Finalmente, la fuente que pretende caracterizar la emisión sonora de la monarquía, desde la tribuna regia en el oeste de San Salvador de Valdediós, ofrece unos resultados (Fig. 156) que se pueden emparentar fácilmente con los obtenidos en F1 (Fig. 153). En ambos casos, su ubicación en uno de los extremos del eje “x” genera mayores diferencias entre las posiciones, y magnifica la distinción entre las posiciones propioceptivas y aquellas que se ubican más alejadas y menos sometidas al sonido directo. De esta forma, vemos cómo P8 y especialmente P7, poseen unos valores marcadamente inferiores al resto de fuentes. Una diferencia que, en el caso de la posición propioceptiva P7, oscila en torno a 1 segundo de diferencia de desviación estándar, e incluso casi 1,5 s en bajas frecuencias (125 Hz). Al igual que ocurría con la relación F1-P1, la ubicación de F4-P8 en el espacio acoplado propio de la tribuna regia, y la cercanía y frontalidad entre ambas ubicaciones provoca un descenso de los valores de EDT, si bien éstos no llegan a ser tan bajos como los que encontrábamos en F1.

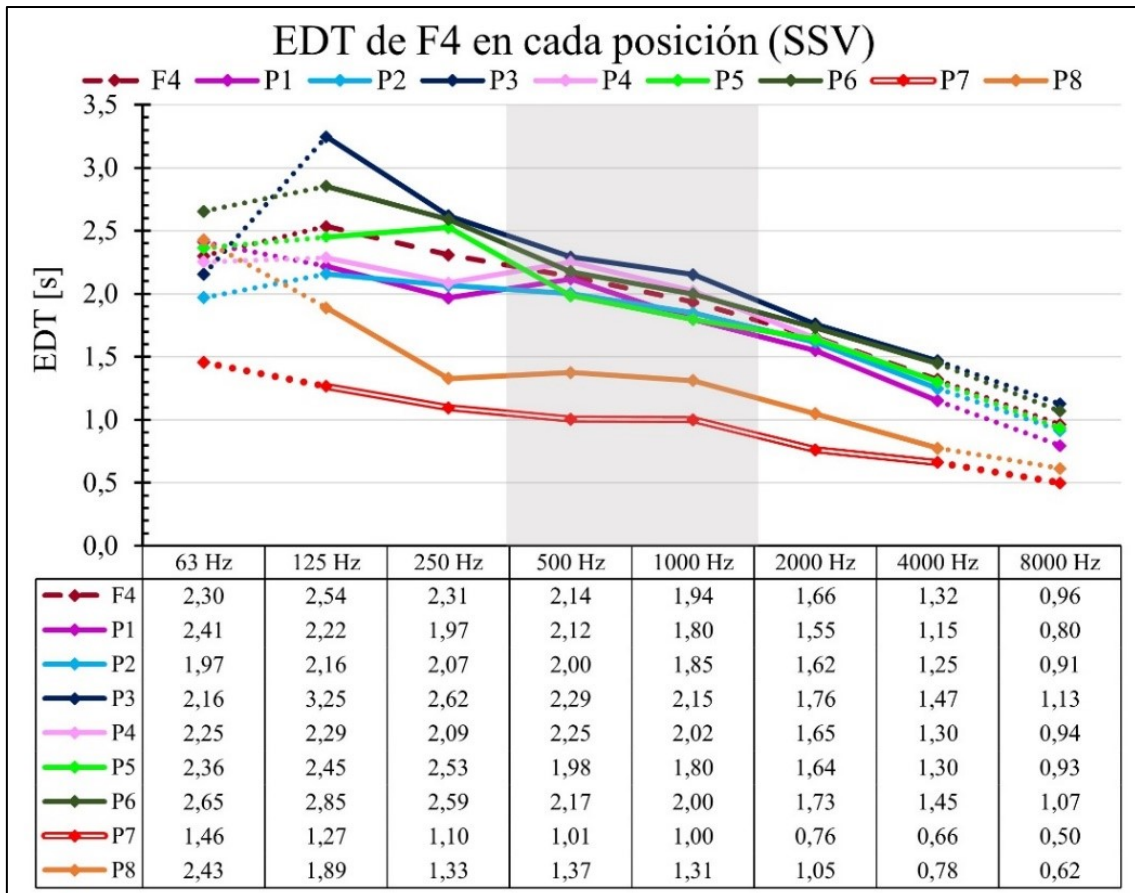


Fig. 156. Valores de EDT en F4 individualizados para cada posición de recepción en SSV.

Se quiso ir más allá en la comprensión de la articulación interna de las conexiones aurales entre posiciones. Para ello se optó por analizar de forma comparada la respuesta de P2 y P6 ante las cuatro posiciones de fuente (Fig. 157). Se optó por estas dos posiciones al considerarlas muy diferentes en su contexto arquitectónico, y por las diferencias de distancia a las fuentes. En este caso P2 es una posición ubicada en el volumen de la nave central, muy próxima a F1, F2 e incluso a F3 (aunque lateralizada respecto a esta última). Por su parte, P6 se posicionó en el espacio de la nave lateral norte, mucho menos expuesta al sonido directo de las fuentes F1, F2 y F4, y más próxima a diversas superficies reflectantes que podían suponer una diferencia frente a P2. De forma poco previsible, los comportamientos de las dos posiciones no distan excesivamente entre sí. Únicamente en la franja de 125 Hz se produce algún pequeño pico que supera varias veces el umbral perceptivo. Una vez alcanzados los 250 Hz, las diferencias se van reduciendo cada vez más hasta volverse imperceptibles, en lo que supone una convergencia de percepción aurale entre subculturas poco predecible a priori por los condicionantes arquitectónicos.

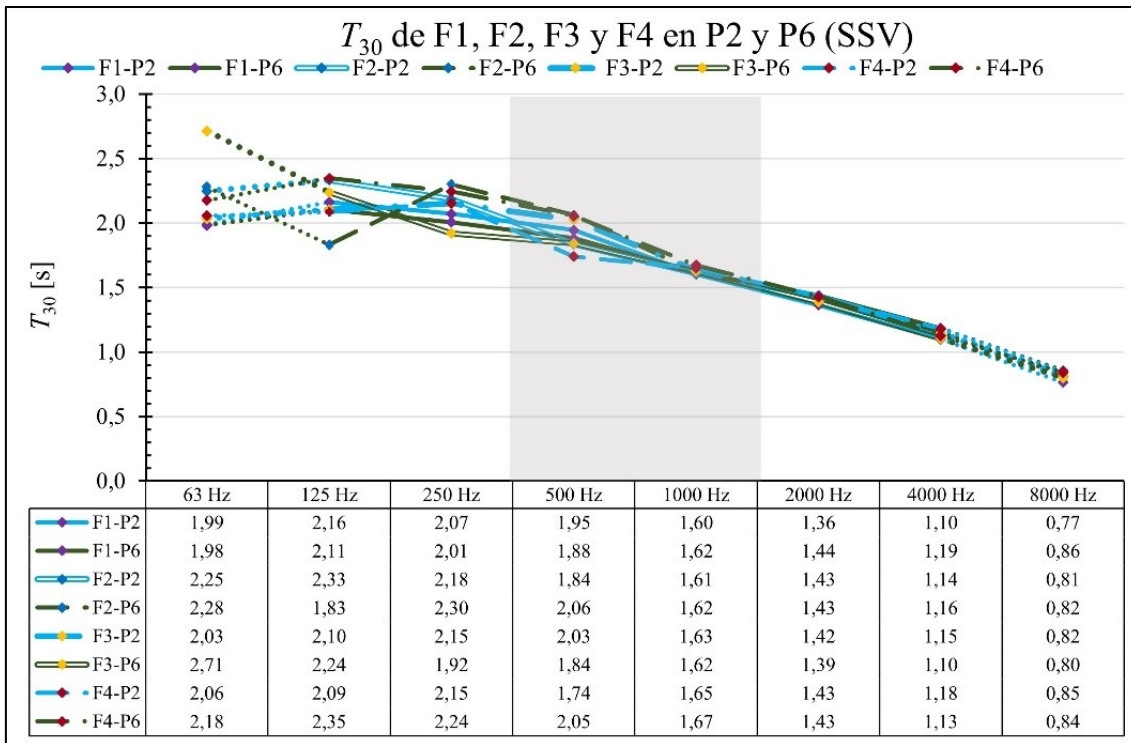


Fig. 157. Valores de T_{30} medidos en P2 y P6 para F1, F2, F3 y F4 en SSV.

5.5.3.3. Claridad del sonido percibida²²⁶⁰

La comparación gráfica de las distintas magnitudes empleadas para analizar la claridad del sonido percibida resulta muy útil para visualizar las diferencias de comportamiento de cada una de las fuentes, que tienen una gran influencia en la caracterización acústica del recinto.

En términos generales, la claridad sonora percibida en San Salvador de Valdediós en la ventana temporal de los primeros 50 ms es baja (Fig. 158)²²⁶¹. Todos sus valores permanecen por debajo de 0,0 dB, excepto algunos valores en 8000 Hz que superan ligeramente este umbral, aunque no se consideran representativos. La claridad, en la ventana temporal C_{50} , ilustra claramente la gran diferencia existente entre F3 y el resto de las fuentes. F1, F2 y F4, todas ellas en el eje “x”, presentan unos valores significativamente más elevados que F3, desplazada en el eje “y” y ubicada en el ábside

²²⁶⁰ Valorar la claridad del sonido percibida implica analizar la relación entre la energía precoz y la energía tardía, para ello se emplean de forma habitual tres magnitudes, la *Claridad (C)*, la *Definición (D)* y el *Tiempo Central (Ts)*, con distintas ventanas temporales, especialmente los 50 u 80 milisegundos iniciales. Véase 4.3.3.

²²⁶¹ C_{50} es la relación directa entre la energía acústica precoz y la tardía, estableciendo la división entre ambos tipos de energía en los 50 ms iniciales. Se utiliza habitualmente para cuantificar la Claridad palabra hablada. Véase 4.3.3.

lateral norte, que desde el punto de vista arquitectónico y acústico puede ser visto como un espacio acoplado. No sólo se produce una drástica reducción de los valores, sino que también se detecta un comportamiento de la curva muy diferente. F3 no sigue la linealidad ascendente del resto de fuentes, sino que presenta un valle en 250 Hz y un aumento de C_{50} entre 500 y 1000 Hz. Resultan también significativas las diferencias entre F1 y F3. Ambas fuentes están destinadas al ceremonial religioso hablado, pero la diferencia entre el ábside principal central y el secundario lateral es muy evidente en esta magnitud. Se produce así una jerarquización del espacio sonoro muy acorde a los requerimientos de la práctica religiosa, donde el mensaje que se trasmite en el centro del templo, en el espacio más sagrado del recinto, posee unos atributos de energía acústica superiores a los que se dan en la nave lateral, en un principio menos pública y más pensada para la práctica religiosa privada del *ordo clericorum*, o para pequeñas congregaciones de laicos.

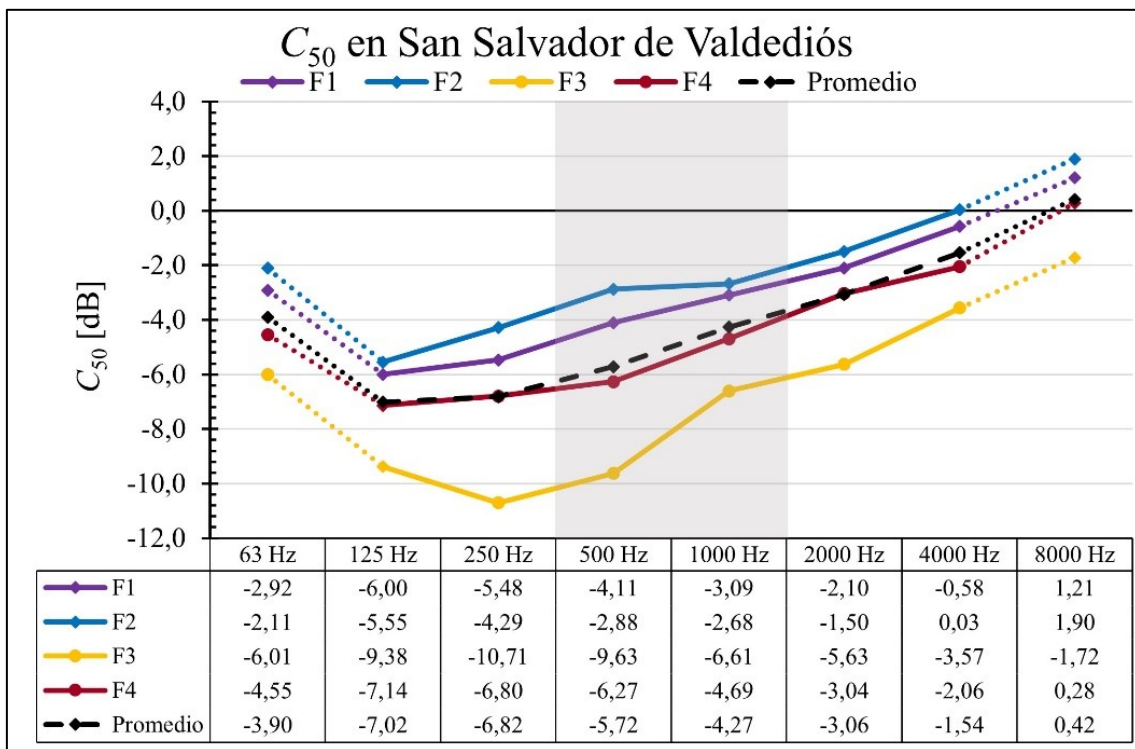


Fig. 158. Valores promedio de C_{50} para cada posición de fuente en San Salvador de Valdediós.

Esta diferencia de espacios y usos puede ser estudiada en detalle a través de la pormenorización de las fuentes. En primer lugar, analizaremos la respuesta de la energía acústica de C_{50} en F1 (Fig. 159). En F1, la relación de la energía acústica precoz y tardía muestra una clara superioridad en P1 y P2. Resulta evidente que la energía acústica precoz en la posición propioceptiva es muy elevada, generando mucha mayor claridad en el

mensaje sonoro hablado. En cambio, el resto de las posiciones posee una relación energética mucho menor, con una energía acústica precoz, dentro de los primeros 50 ms, mucho más baja en relación con la tardía. De forma bastante consecuente, aquellas posiciones receptoras más alejadas de F1 (P7 y P8) obtienen los valores más bajos de la serie, con un mayor peso de la energía acústica tardía en el cómputo global energético.

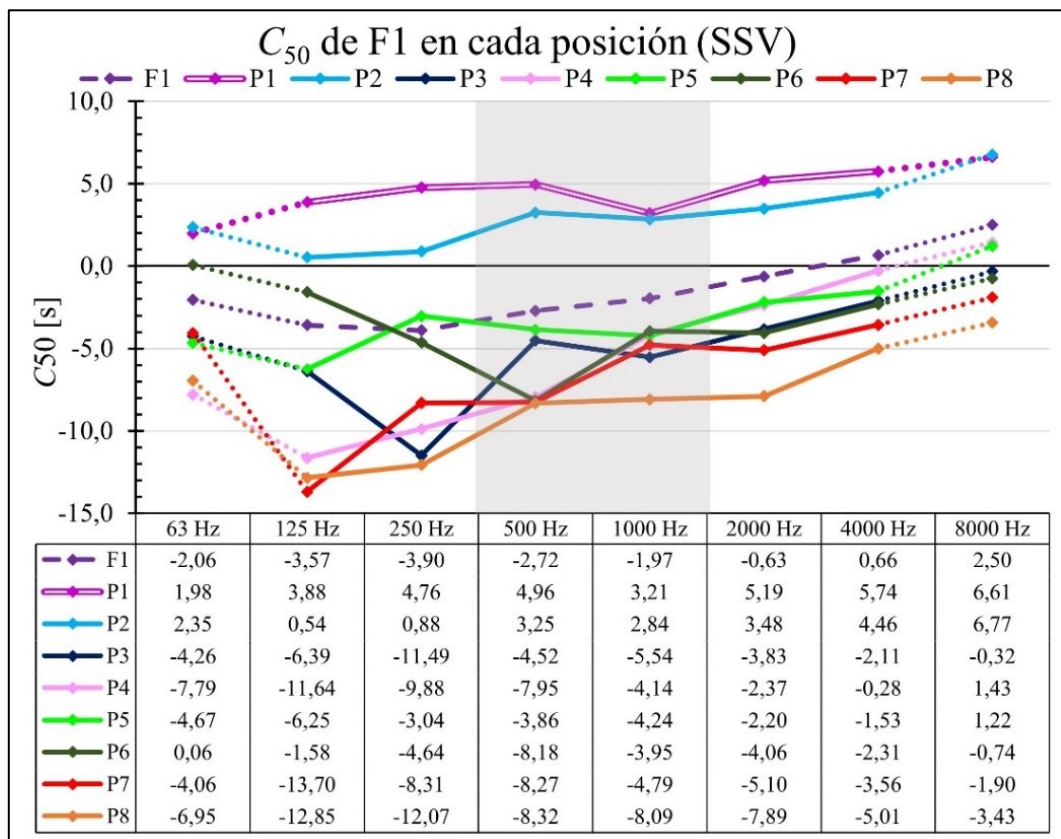


Fig. 159. Valores de C_{50} en F1 individualizados para cada posición de recepción en SSV.

En cuanto a C_{50} en F4, la posición regia presenta unos valores bajos, en la tónica general, que aún lo serían más si no fuera por la posición propioceptiva, que presenta una desviación estándar entre 8-10 dB (Fig. 160). Especialmente bajos son los resultados obtenidos en P3 y P4, donde la energía acústica precoz, frente a la total, es bastante baja, debido sin duda a su distancia a F4 y a su ubicación lateralizada en el eje “y”, encerrados respectivamente en el ábside lateral sur y en la habitación adyacente sur, potenciándose la energía acústica tardía frente a la precoz que llega directamente de la fuente (Ilus. 193.). También presenta valores bajos P6, que pese a hallarse bastante más cerca de la fuente, es muy dependiente también de las reflexiones del sonido y de la energía acústica tardía.

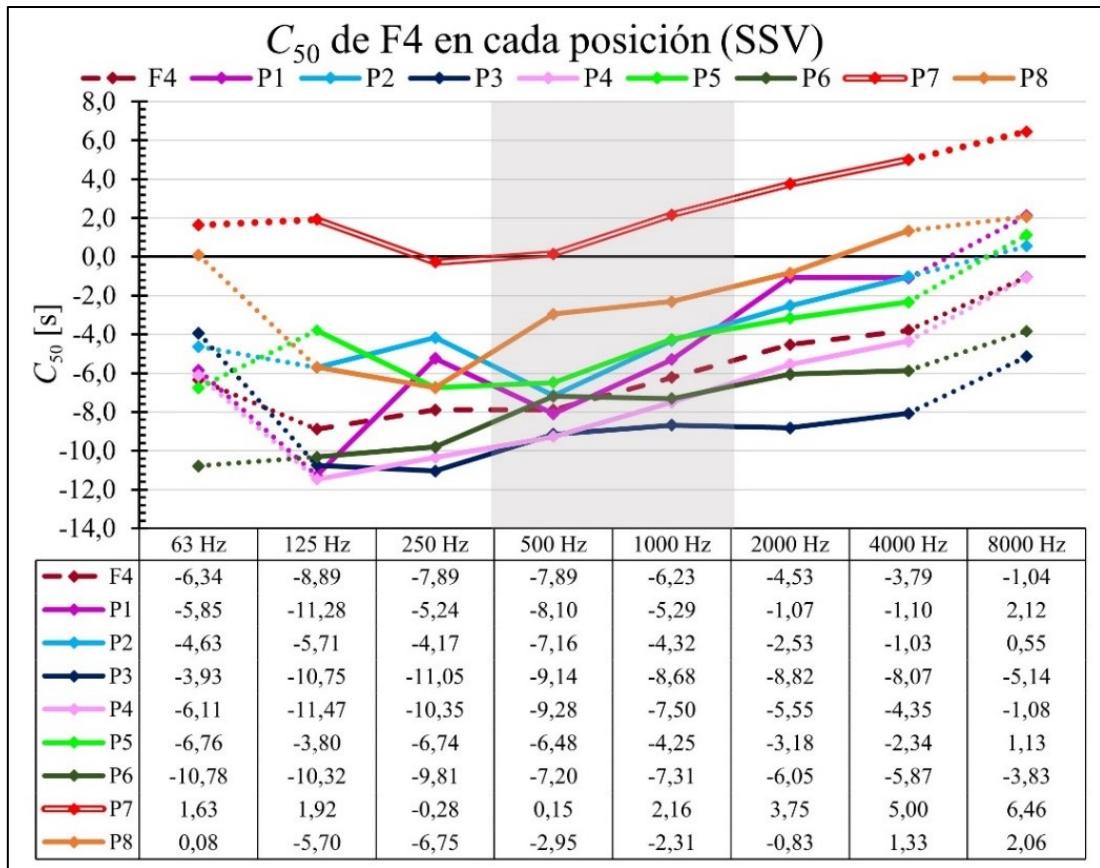


Fig. 160. Valores de C_{50} en F4 individualizados para cada posición de recepción en SSV.



Ilus. 193. Posiciones de recepción P3 y P4 en San Salvador de Valdediós.

En cuanto al índice de *Claridad* empleado habitualmente en contextos musicales²²⁶² (C_{80}), se ha realizado una primera comparación promediada entre las cuatro fuentes, para posteriormente analizarla en detalle para las posiciones. F2 por ser la posición que la arquitectura sugiere como zona de uso principal del coro litúrgico, y F3 como elemento de comparación frente a un tipo de uso sonoro privado y lateralizado que debería contrastar con la F2, central, pública y con sonido directo en casi todas las posiciones.

La comparativa de las cuatro fuentes en la cuantificación de C_{80} (Fig. 161) en San Salvador de Valdediós corrobora los bajos resultados obtenidos en las series de C_{50} (Fig. 158). En este caso, la relación entre la energía acústica precoz (dentro de los primeros 80 ms) y la tardía es también baja.

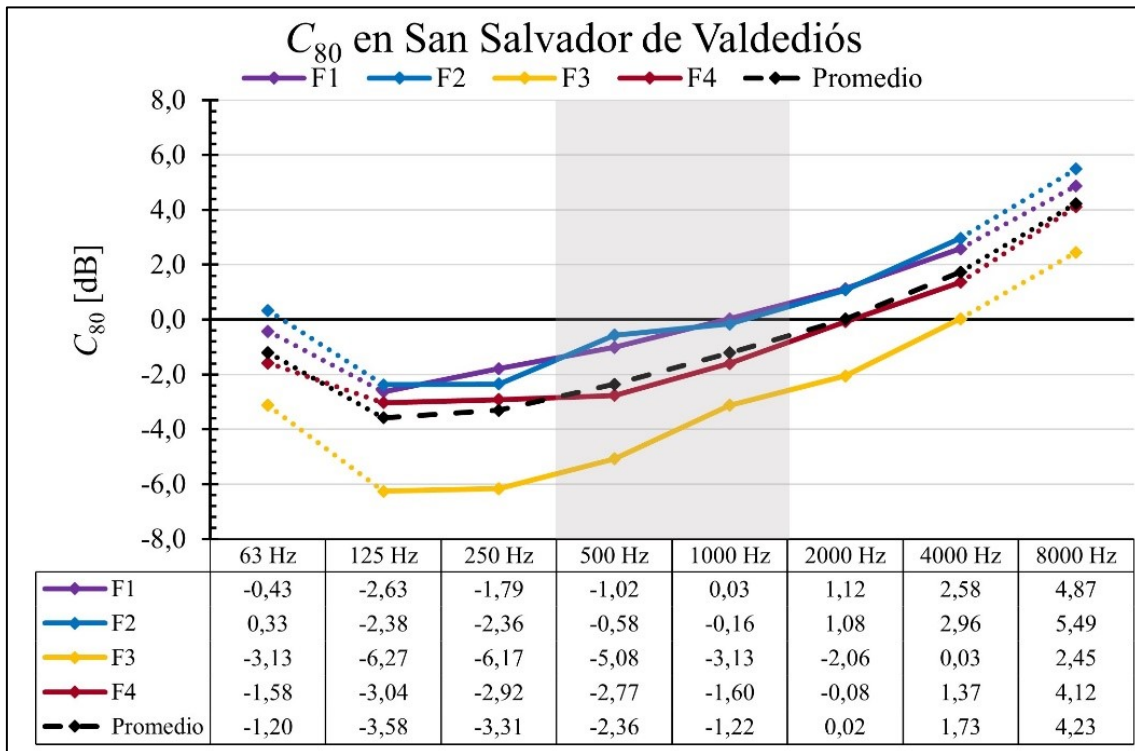


Fig. 161. Valores promedio de C_{80} para cada posición de fuente en San Salvador de Valdediós.

La *Claridad* (C_{80}) obtenida en F2 confirma la importancia de la posición propioceptiva (Fig. 162), claramente distinguida del resto de las posiciones, ya sean estas propias del OC o del OL. También se ha podido cuantificar una gran diferencia en la respuesta de las posiciones monárquicas (P7 y P8). En estas ubicaciones de recepción la

²²⁶² C_{80} es la relación directa entre la energía acústica precoz y la tardía, estableciendo la división entre ambos tipos de energía en los 80 ms iniciales. Se utiliza habitualmente para cuantificar la práctica musical. Véase 4.3.1.3.

relación entre la energía acústica temprana y la tardía es inferior al resto de posiciones, al obtener menos cantidad de la primera. Este comportamiento resulta coherente con la reverberación cuantificada para F2, donde precisamente eran las posiciones P7 y P8 las que obtenían unos tiempos de EDT más elevados (Fig. 154). Al ser unas posiciones muy alejadas de la fuente, estar ubicadas a bastante altura e insertas en sendos espacios acoplados, son mucho más dependientes de las reflexiones del sonido, y por tanto del sonido reverberante y la energía acústica tardía. El resto de las posiciones se mantiene dentro de una *Claridad* moderada que sigue la pauta habitual de aumentar con la frecuencia.

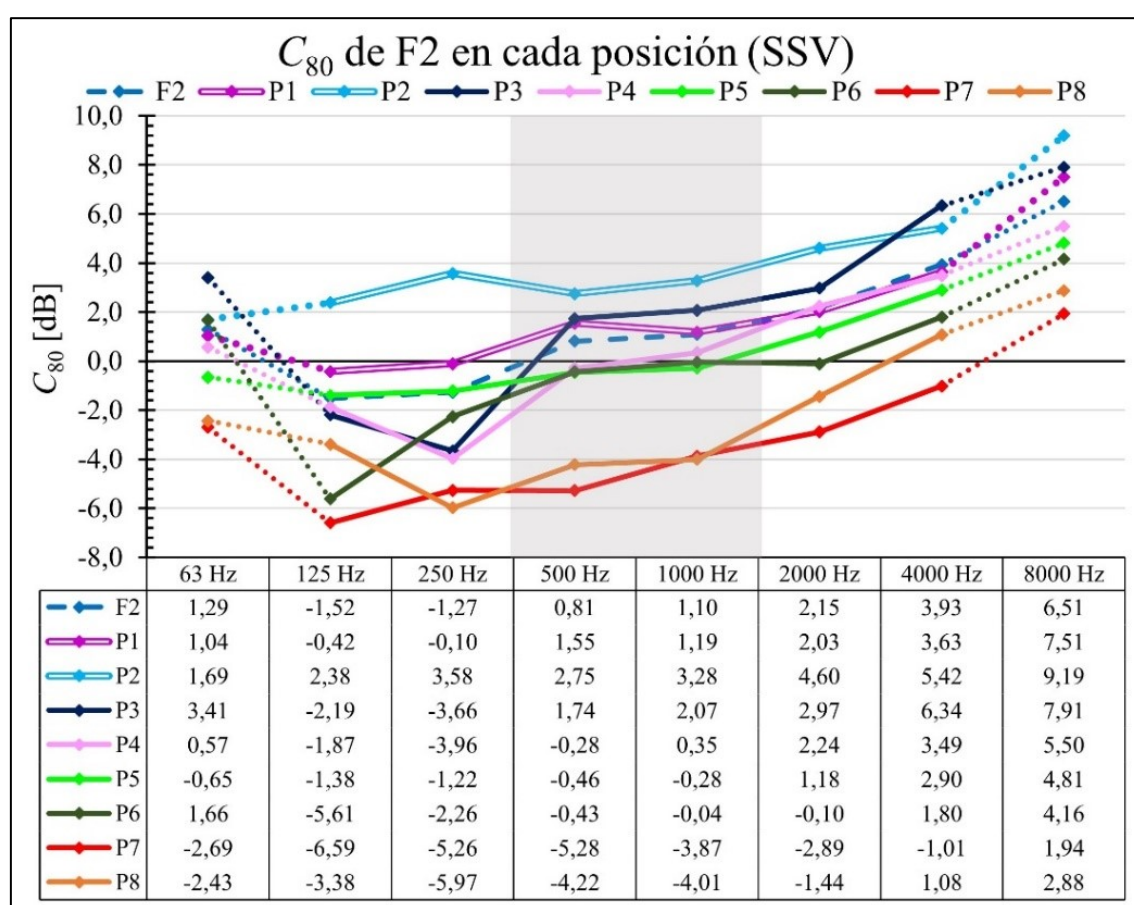


Fig. 162. Valores de C_{80} en F2 individualizados para cada posición de recepción en SSV.

La comparación entre F2 (Fig. 162) y F3 (Fig. 163) permite observar una gran diferencia entre ellas. En el cómputo global, la energía acústica temprana es muy inferior cuando la emisión se produce en la fuente lateralizada (F3). Prácticamente todos los valores, excepto unas pocas posiciones en 4000 Hz, están por debajo de 0,0. Únicamente P6 se desmarca por completo de este comportamiento, y obtiene unos valores positivos

de C_{80} , confirmandose una vez más como la posición más directamente ligada a F3. Esta conexión entre ellas se debe a estar ubicadas en el mismo lateral norte de la iglesia, F3 en el ábside y P6 en el extremo oeste de la nave, pero en absoluto puede considerarse como posición propioceptiva, por la gran distancia que las separa. Tras esta posición, los valores más elevados de la serie se logran en P2 y P5, precisamente dos posiciones que se ubican en el centro de la nave principal, y con pocas barreras arquitectónicas que interfieran en la llegada de sonido desde la fuente. Al igual que ocurría cuando la emisión se producía en F1, las posiciones aurales monárquicas (P7 y P8), se ven muy condicionadas por su ubicación (Fig. 145). La lejanía, su ubicación en espacio acoplado y la existencia de barreras arquitectónicas entre F3 y el vano por el que se comunica la tribuna regia con el aula provocan que la energía acústica precoz o temprana suponga una reducida cantidad respecto al total.

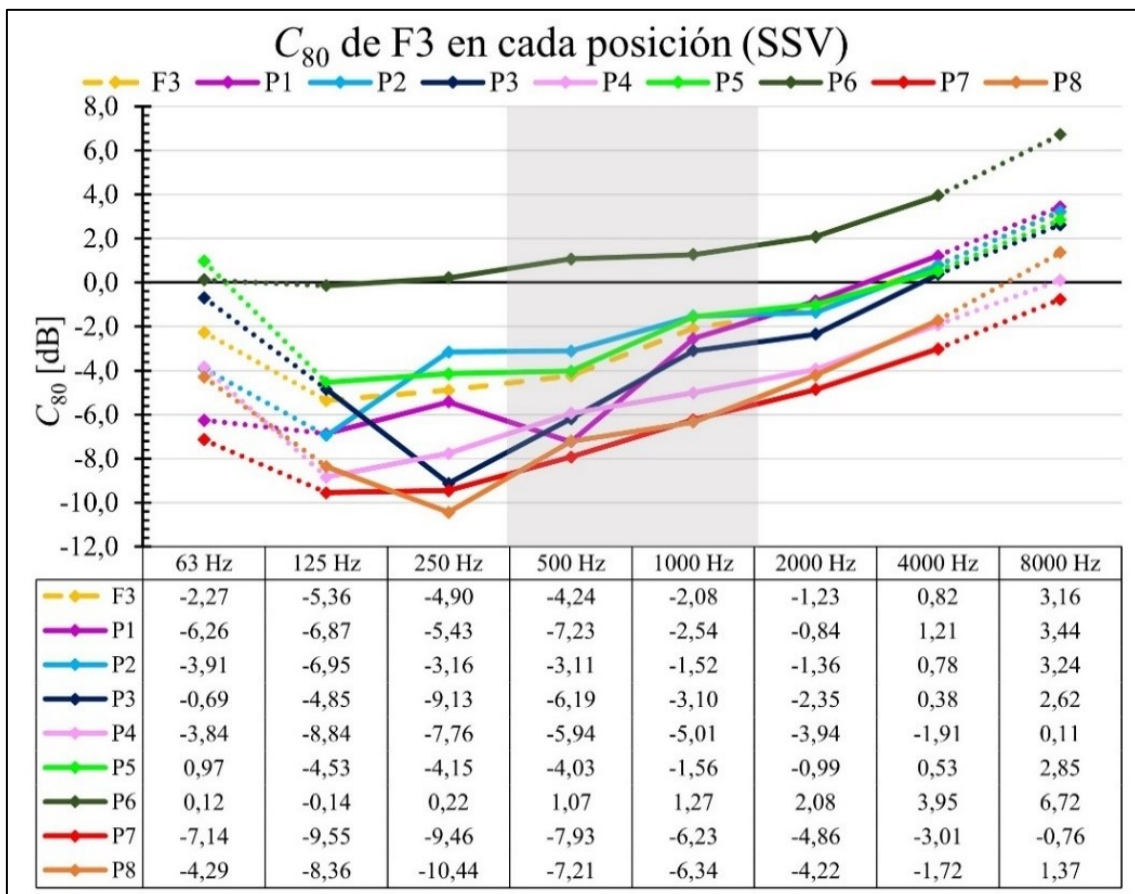


Fig. 163. Valores de C_{80} en F3 individualizados para cada posición de recepción en SSV.

La cuantificación de D_{50} confirma los bajos valores de claridad del sonido percibida en San Salvador de Valdediós, con una ratio de energía acústica temprana (dentro de los primeros 50 ms) bastante baja en relación con la tardía, posterior a este mismo límite temporal²²⁶³. Una vez más, la prelación de fuentes jerarquiza la emisión sonora priorizando las fuentes litúrgicas F1 y F2, frente a la monárquica, F4, quedándose bastante por detrás la fuente lateralizada F3 (Fig. 164). Esta misma relación entre los diferentes puntos de emisión es la que se desprende de la lectura de la gráfica del *Tiempo Central* (Fig. 165)²²⁶⁴, que como ya se ha indicado, debe presentar unas curvas inversas a la de los parámetros anteriores para guardar la coherencia de comportamiento, como así ha ocurrido. Las fuentes clericales F1 y F2 son las que menor tiempo requieren para que la energía se estabilice, en cambio, F3 es la que demanda mayor tiempo.

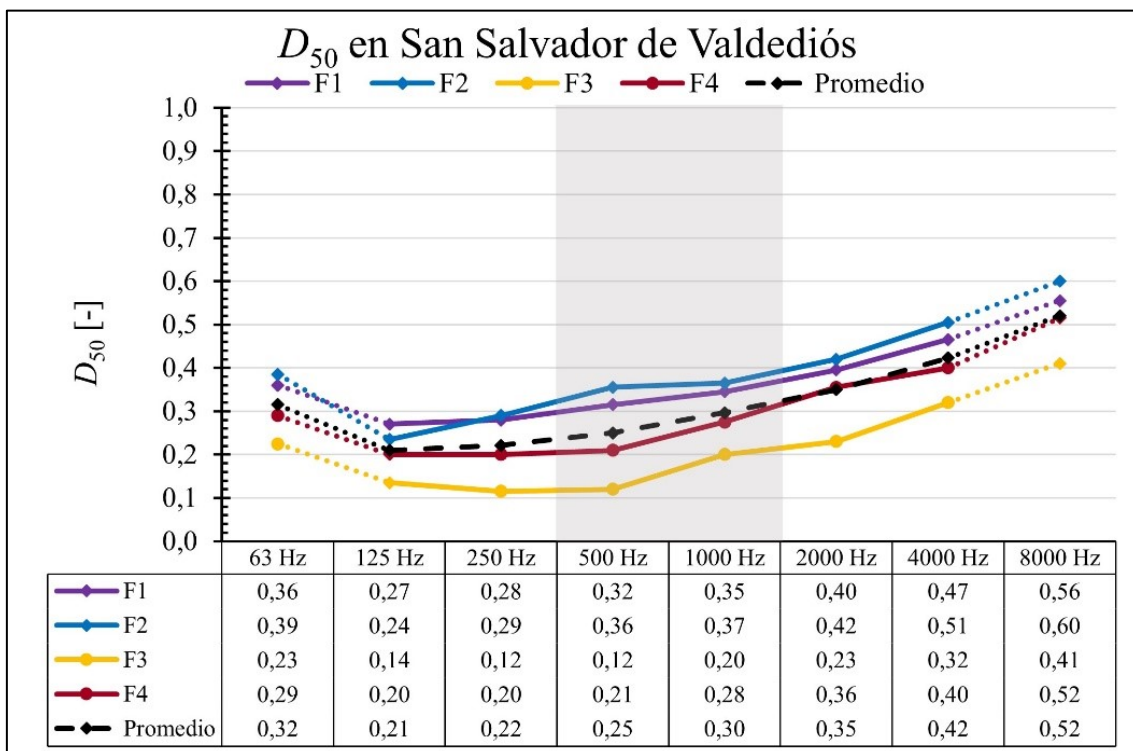


Fig. 164. Valores promedio de D_{50} para cada posición de fuente en San Salvador de Valdediós.

²²⁶³ D_{50} es una ratio de valores comprendido entre 0 y 1 que permite establecer la relación entre la energía acústica precoz (50 ms iniciales) con respecto al total energético. Véase [4.3.3](#).

²²⁶⁴ El parámetro T_s permite medir el tiempo (en ms) requerido para que los niveles de energía sonora posteriores al impulso vuelvan a los valores previos a dicho impulso. Es por tanto el tiempo que requiere la respuesta impulsiva de la sala para retornar a los valores previos al impulso. Véase [4.3.3](#).

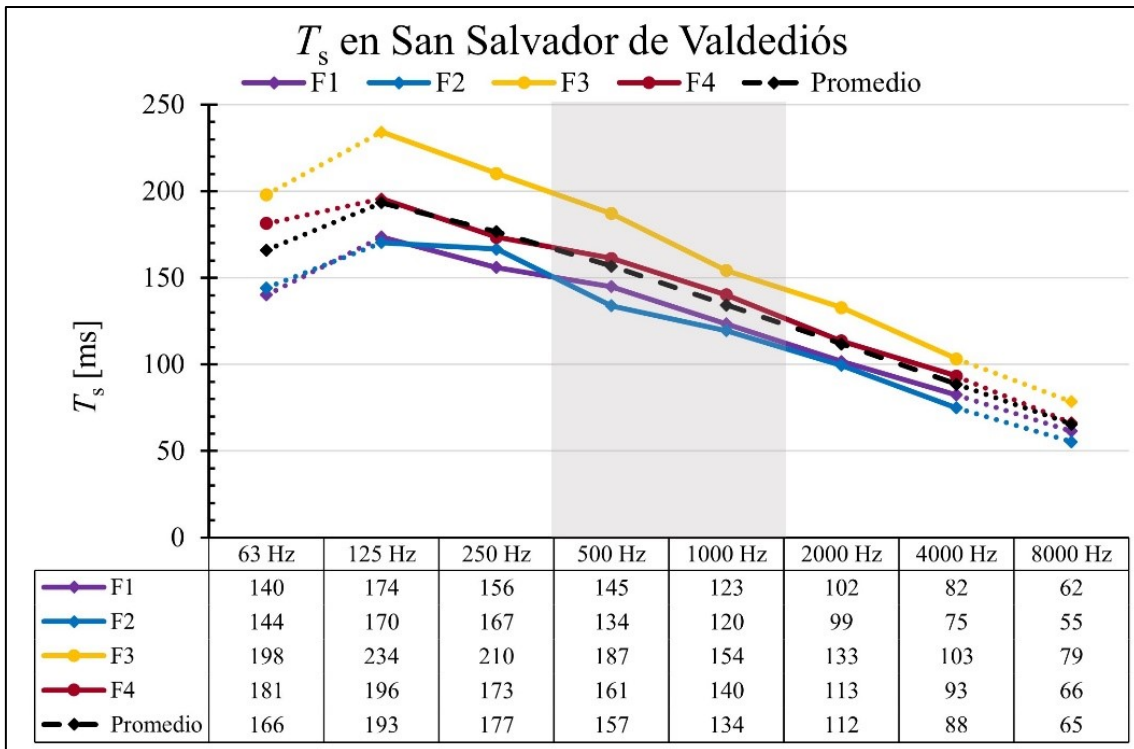


Fig. 165. Valores promedio de T_s para cada posición de fuente en San Salvador de Valdediós.

5.5.3.4. Ancho aparente de la fuente (ASW)²²⁶⁵



Ilus. 194. Calibración del sistema de medida de J_{LF} en campo libre en SSV.

²²⁶⁵ Se explica como la fusión temporal y espacial de una imagen sonora con la imagen sonora directa. Es decir, se mide el sonido que llega al receptor de forma directa (generalmente 80 ms) en relación con el sonido completo que llega procedente de las reflexiones que se han producido en el recinto y que el auditor capta englobadas en el sonido, creando una imagen sonora completa. Véase [4.3.4](#).

San Salvador de Valdediós proyecta una anchura de la fuente de apariencia moderada, más bien escasa (Fig. 166). Esto se deduce de la magnitud J_{LF} , que arroja unos valores bastante bajos en todas sus fuentes, por lo que el refuerzo de la energía acústica lateral que puede ejercer el edificio no es muy alto. Como era previsible, en base a los resultados obtenidos en la claridad del sonido percibida, las fuentes del *ordo clericorum* F1 y F2, con mayor claridad percibida, son las que poseen una menor cantidad de energía lateral con respecto al total omnidireccional recogido por los micrófonos. Por el contrario, F4 y especialmente F3, que obtenían peores resultados en claridad percibida, manifiestan una mayor cantidad de energía lateral respecto al cómputo global energético.

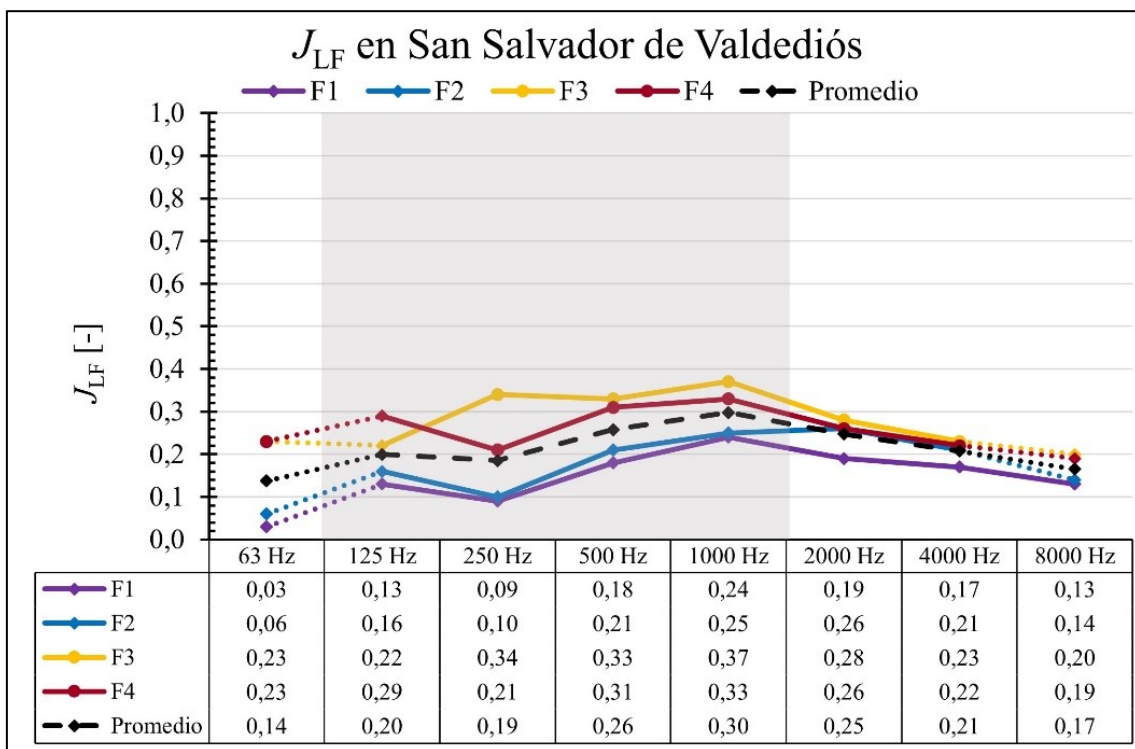


Fig. 166. Valores promedio de J_{LF} para cada posición de fuente en San Salvador de Valdediós.

El análisis pormenorizado de J_{LF} en F1 permite observar que hay un mayor cúmulo de energía acústica lateral en aquellas posiciones que poseen diversos grados de lateralización en el eje “y”, frente a aquellos receptores que están alineados en el eje “y” en relación con la fuente (Fig. 167). De esta forma, P4 y P8, que se encuentran ubicadas ambas en el lateral sur de la iglesia, y que a su vez conforman un eje secundario longitudinal, obtienen unos valores sensiblemente más altos de energía acústica lateral. Tras ellas, y también por encima del promedio, aparece P3. Esta fuente, inserta en un espacio acoplado muy independiente del volumen global del aula está fuertemente

lateralizada. En la evolución de su curva aparece un pronunciado valle en la banda de frecuencias de 250 Hz, que sin duda debe atribuirse a un modo de vibración propio del espacio acoplado en relación con volumen general. Este mismo valle, surge también en la curva de P4. En cuanto a la posición propioceptiva P1 (Ilus. 195), sus valores en bajas frecuencias manifiestan una energía acústica lateral muy reducida, pero entre 500-1000 Hz aumenta su ratio hasta alcanzar su pico máximo en esta segunda franja de frecuencias. No obstante, sus valores se mantienen en unas cifras bajas de J_{LF} . El resto de las fuentes se mueve en una cuantificación de valores pobre, por debajo de 0,2, especialmente bajo es el nivel de energía acústica percibido en P5, cuya centralidad en los ejes “x” e “y” condiciona el resultado (Ilus. 196). En estos valores inferiores al promedio se incluye P6, que por su ubicación lateralizada en el norte se pensaba que podía alcanzar una ratio mayor. En este caso, su ubicación en la nave, y no en espacios acoplados como P3, P4 y P8 la ha beneficiado en este aspecto.

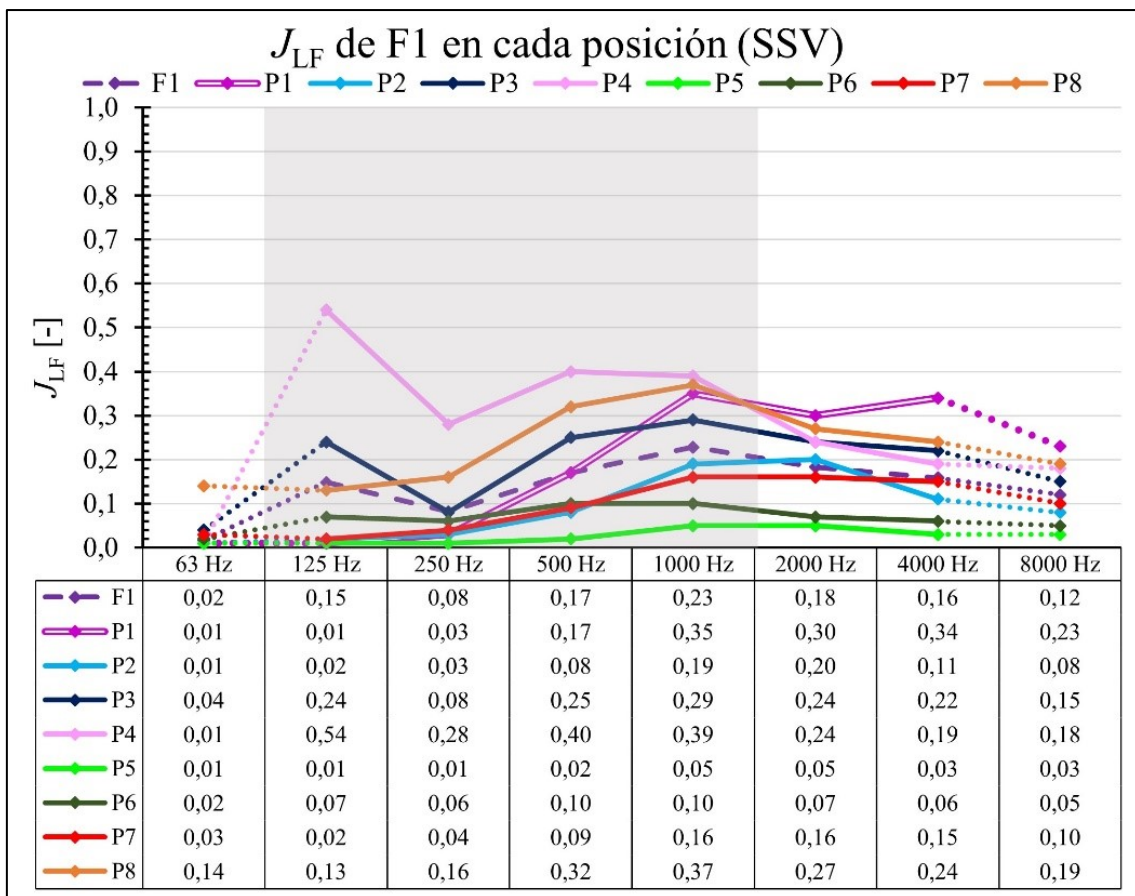
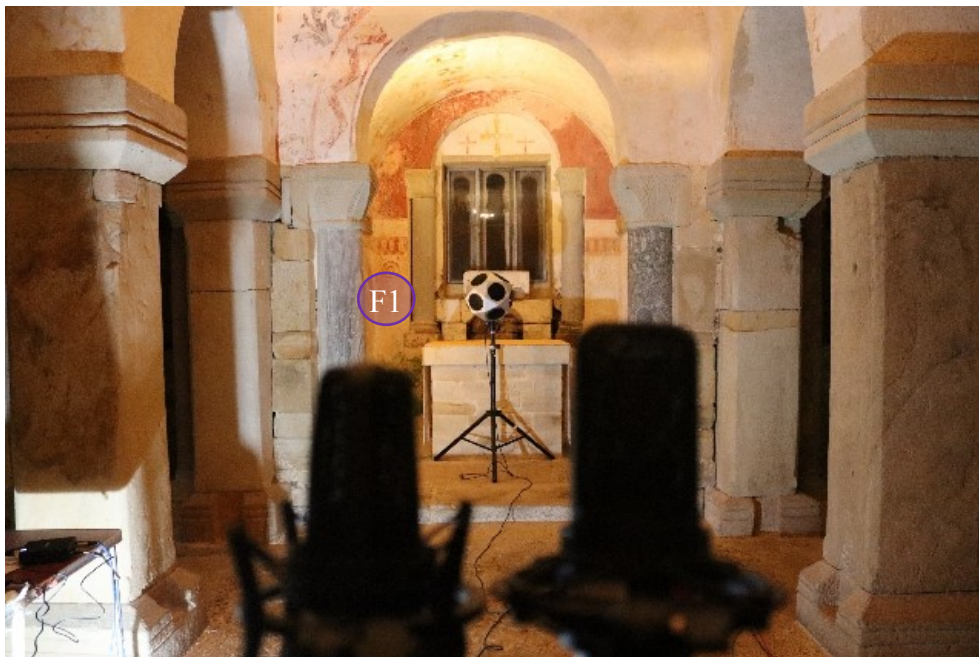


Fig. 167. Valores de J_{LF} en F1 individualizados para cada posición de recepción en SSV.



Ilus. 195. F1 junto a P1 con la configuración microfónica para J_{LF} en SSV.



Ilus. 196. En primer plano, micrófonos AT 4050 SM en configuración para J_{LF} , al fondo, F1.

El comportamiento de la energía lateral medida para F3 difiere por completo de la fuente anterior (Fig. 168). Sus valores son considerablemente más altos, como corresponde a una fuente con una fuerte lateralización. Los valores más irregulares son los obtenidos en P1 y P2, dos fuentes clericales. P1, muy cercana en metros a F3, pero en un espacio acoplado adyacente, como es el ábside central respecto al lateral norte. Se produce un gran pico de energía lateral en la franja de 250 Hz, por lo que se puede

identificar un modo de vibración en ese punto, vinculado a la distancia entre fuente y receptor y a la propia geometría del edificio. A partir de 500 Hz, el comportamiento se ciñe muy claramente al promedio. En cuanto a P2 (Ilus. 197), su comportamiento también llama la atención, al presentar un pico muy marcado en 500 Hz, al que se llega linealmente desde 125 Hz. La imagen de anchura aparente de la fuente se va reduciendo a partir de los 500 Hz de forma lineal en relación inversa al aumento de la frecuencia. P5, otra de las posiciones del eje obtiene unos valores irregulares, con picos en 250 y 1000 Hz y un valle en 500 Hz, tal y como ocurría en P1. En cuanto al resto de las posiciones, aquellas lateralizadas y más alejadas del centro del eje “y”, sus valores son más regulares y obtienen una relación de energía lateral bastante baja en las frecuencias graves, con un aumento moderado en torno a 1000 Hz y un nuevo descenso en altas frecuencias. De todo ello se colige que la lateralización de la fuente provoca un gran aumento de la energía acústica lateral recibida en las posiciones alineadas en el centro de la iglesia (P1, P2 y P5). En cambio, en aquellas posiciones que ya de por sí están lateralizadas el impacto del cambio de ubicación de la fuente es menor.

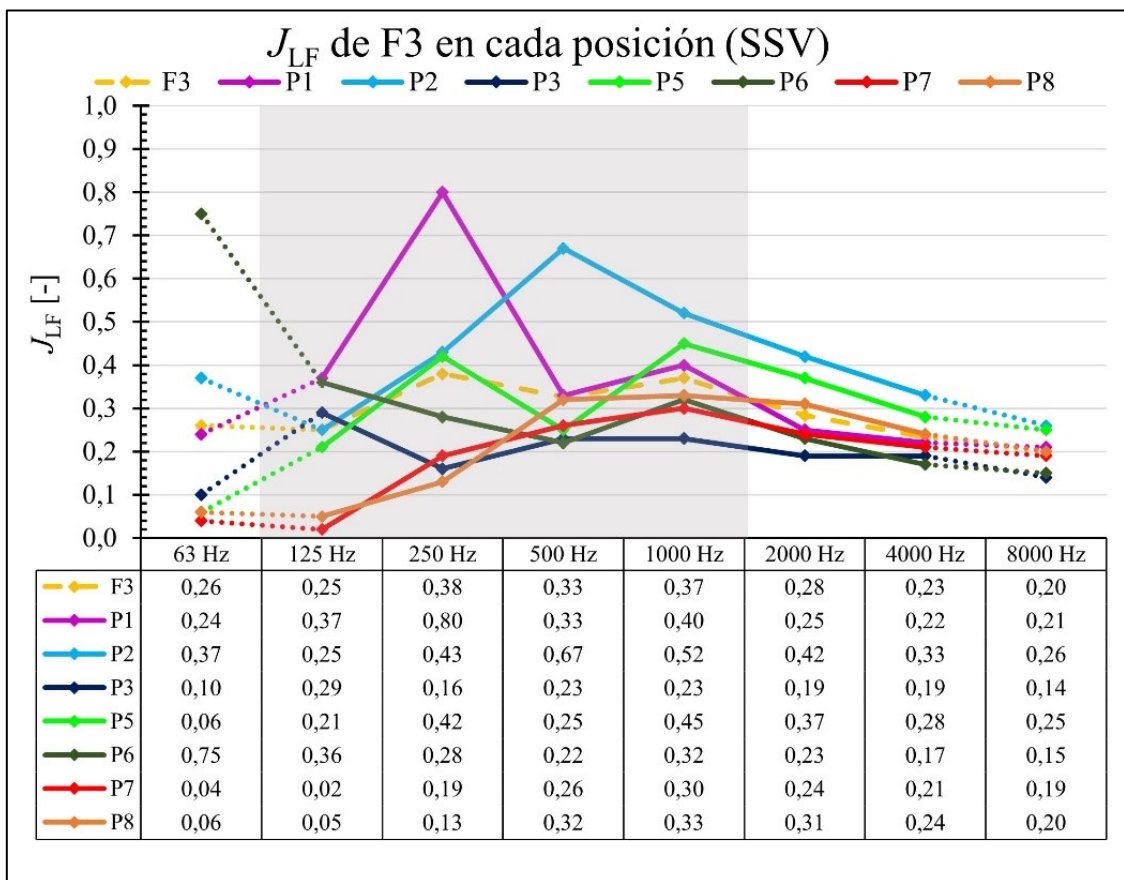


Fig. 168. Valores de J_{LF} en F3 individualizados para cada posición de recepción en SSV.



Ilus. 197. A la izq., F3, lateralizada en el ábside norte, en el centro de la imagen P2 en SSV.

Muy diferentes y mucho más irregulares son los valores para F4 (Fig. 169). Como ya se ha comentado, su energía acústica lateral y por ende la percepción de anchura aparente de la fuente es en general superior a la de las fuentes en el eje (F1 y F2 especialmente). Pero, además, las curvas individualizadas de cada posición receptora han permitido constatar la irregularidad y variabilidad en su evolución. La cuantificación de P8 salta directamente a la vista por su extraordinaria curva. El valor a 125 Hz no ha podido medirse con adecuación y ofrece un resultado que supera los límites de la ratio. A partir de 250 Hz sí que se aprecia una cantidad de energía acústica lateral mensurable respecto al total. Claramente se produce una disminución de la anchura aparente de la fuente, extraordinariamente ancha en bajas frecuencias y paulatinamente más estrecha a medida que se asciende en frecuencia. La segunda posición que mayor valor de J_{LF} muestra es P6. En ella, el valle detectado para F1 en la franja de 250 Hz se ve amplificado, y además queda circundado por dos grandes picos energéticos en las franjas vecinas (125 Hz y 500 Hz). Su evolución a partir de 1000 Hz se integra en el comportamiento general. Respecto a P4, otra de las posiciones lateralizadas y por tanto con más tendencia a altos valores de J_{LF} , cumple la previsión y se mantiene en la parte alta de la serie, pero con un comportamiento muy diferente a los vistos para P6 y P8, pues experimenta un aumento lineal del ancho aparente de la fuente desde 125 Hz hasta 1000 Hz, donde alcanza su pico. Algo similar ocurre en P7, con el pico en la misma franja de frecuencias, pero con un

aumento mucho más exponencial. Por último, las otras posiciones, todas ellas en el aula y alineadas en el eje “y” que atraviesa longitudinalmente la nave central, obtienen unos valores muy reducidos de energía acústica lateral con respecto al total, por lo que la imagen de anchura de la fuente que perciben sus auditores es mucho menor, en la línea con la que se percibía al emitir en F1.

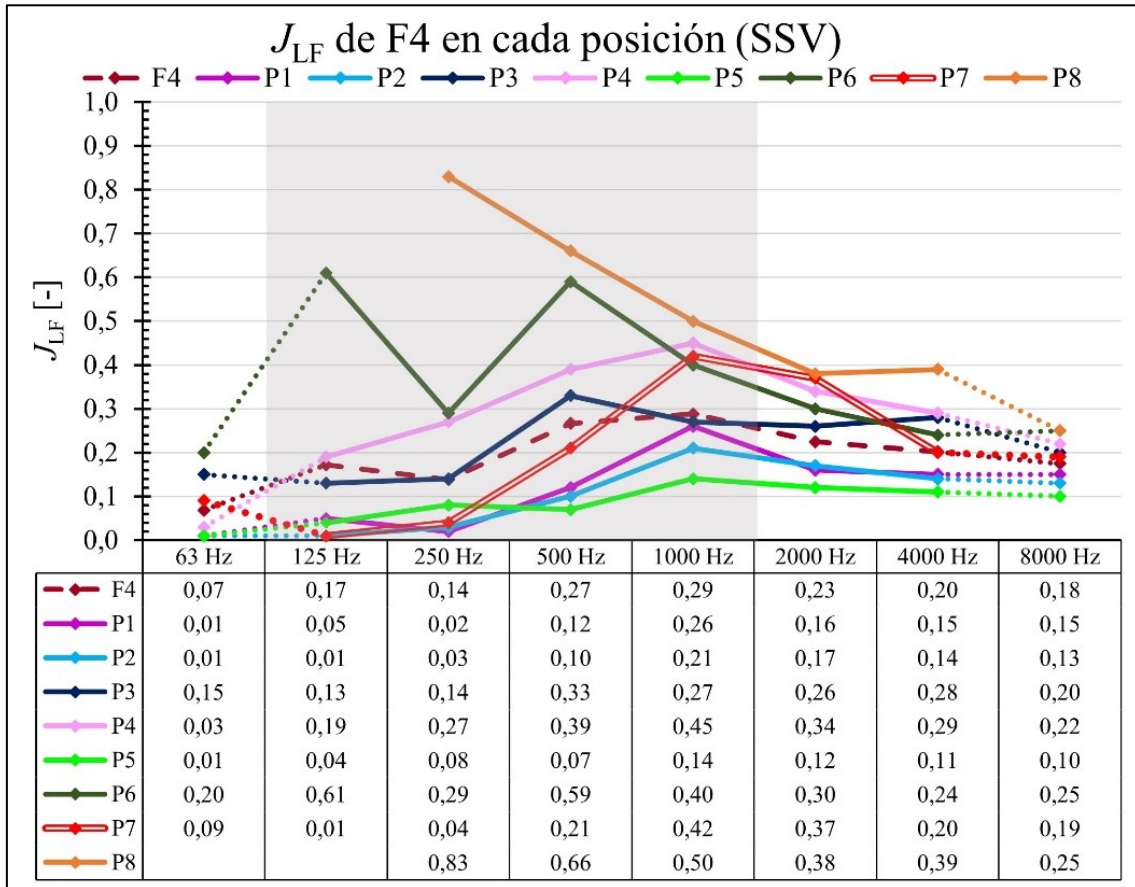


Fig. 169. Valores de J_{LF} en F4 individualizados para cada posición de recepción en SSV.



Ilus. 198. Visualización espacial de los ejes de oralidad-auralidad para F1-P7 y F4-P5 en SSV.

5.5.3.5. Envoltente del oyente (LEV)²²⁶⁶



Ilus. 199. Samuel Quintana montando y preparando el equipo para la medición con el sistema HATS (SSV).

²²⁶⁶ La envoltente del oyente suele medirse mediante la magnitud biaural, a través de los coeficientes de correlación cruzada interaural (IACC). La relación entre este aspecto subjetivo y la magnitud biaural expresada en índices permite cuantificar, a través de fórmulas matemáticas la similitud existente entre las señales recibidas en ambos oídos. Véase [4.3.5.](#)

Además de abordar el estudio del ancho aparente de la fuente (Fig. 166), la espaciosidad percibida en San Salvador de Valdediós ha sido medida también a través de la sensación envolvente del oyente (LEV) (Ilus. 199), que, como en los otros casos, ha sido cuantificada mediante cuatro ventanas de la magnitud IACC (Fig. 170). Los resultados obtenidos han seguido la tónica general de los promedios de este parámetro. Las ventanas temporales que operan con reflexiones tempranas, IACC (0,50) e IACC (0,80) han permitido una caracterización más diferenciada. En cambio, las ventanas temporales para las reflexiones tardías, IACC (50,+) e IACC (80,+), no aportan datos especialmente útiles para la caracterización individualizada de las distintas posiciones de recepción y la consiguiente articulación de las subculturas aurales de San Salvador de Valdediós. En la Fig. 170 se muestra una gráfica con las cuatro curvas comparadas. En ella se puede ver cómo el paso de una escucha predominantemente monoaural a una biaural se produce en momentos diferenciados según la ventana. Para las reflexiones tempranas, la escucha mayoritariamente biaural se produce a partir de los 500 Hz. En cambio, las reflexiones tardías experimentan un paso a una escucha mucho más envolvente a partir de los 250 Hz.

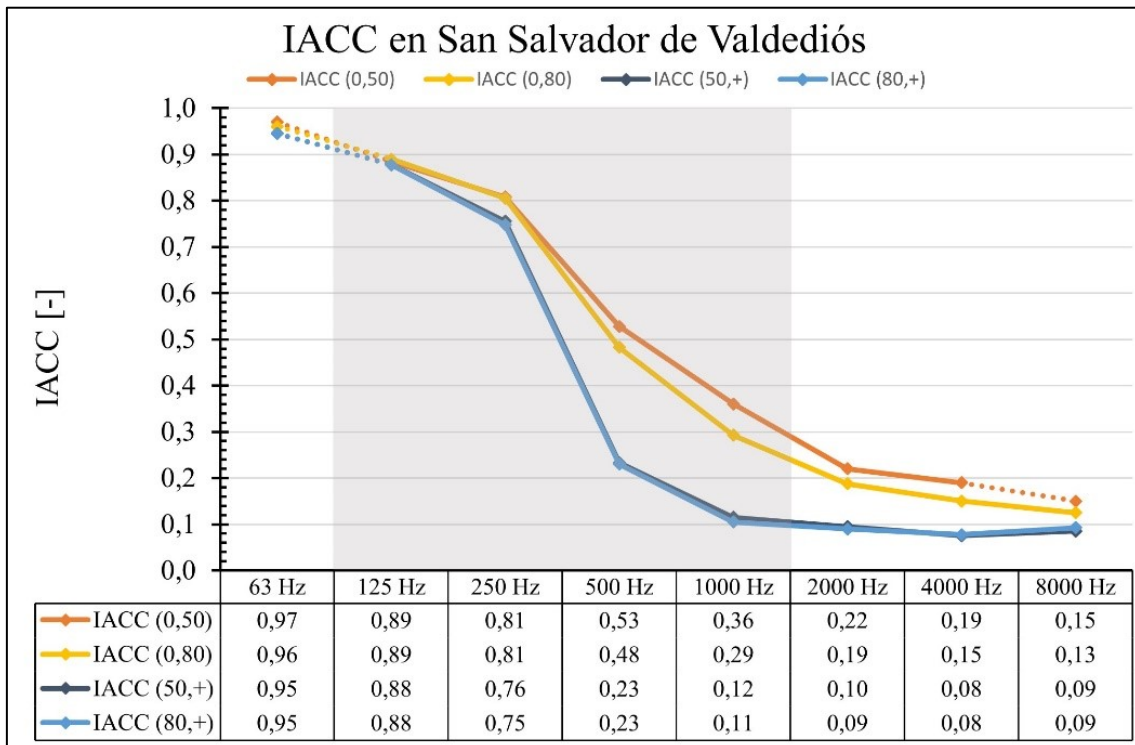


Fig. 170. Valores promedio de todas las fuentes para cuatro ventanas de IACC en SSV.

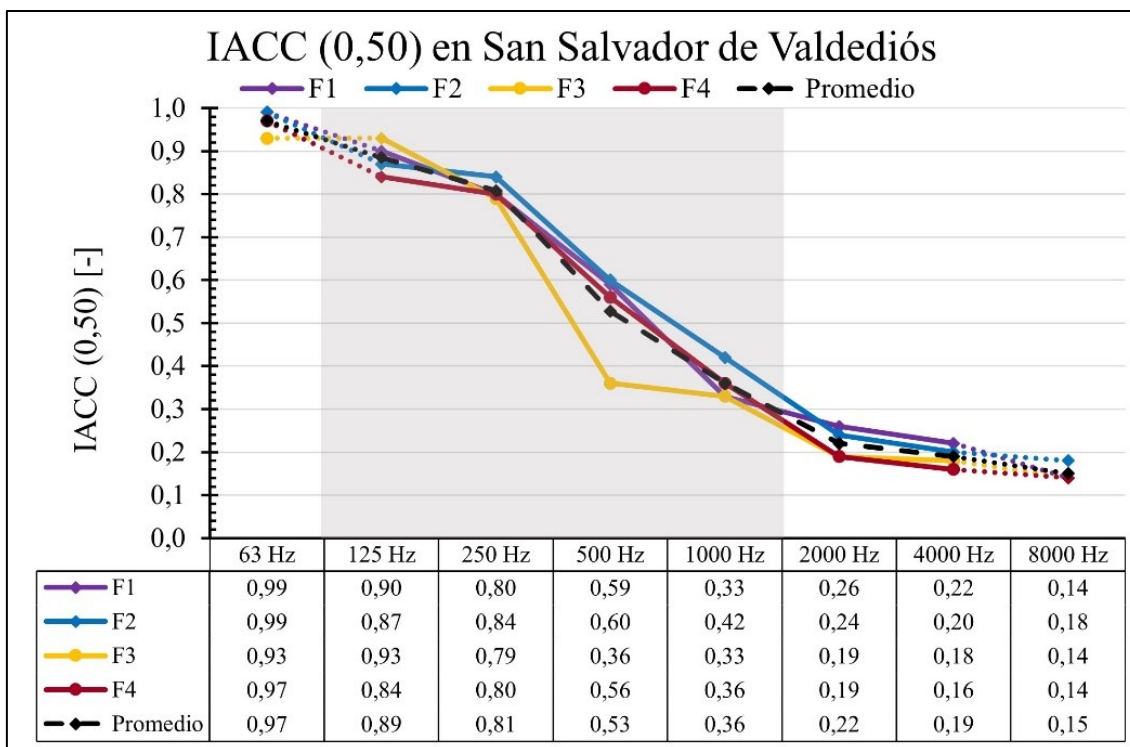


Fig. 171. Valores promedio de IACC (0,50) para cada posición de fuente en SSV.

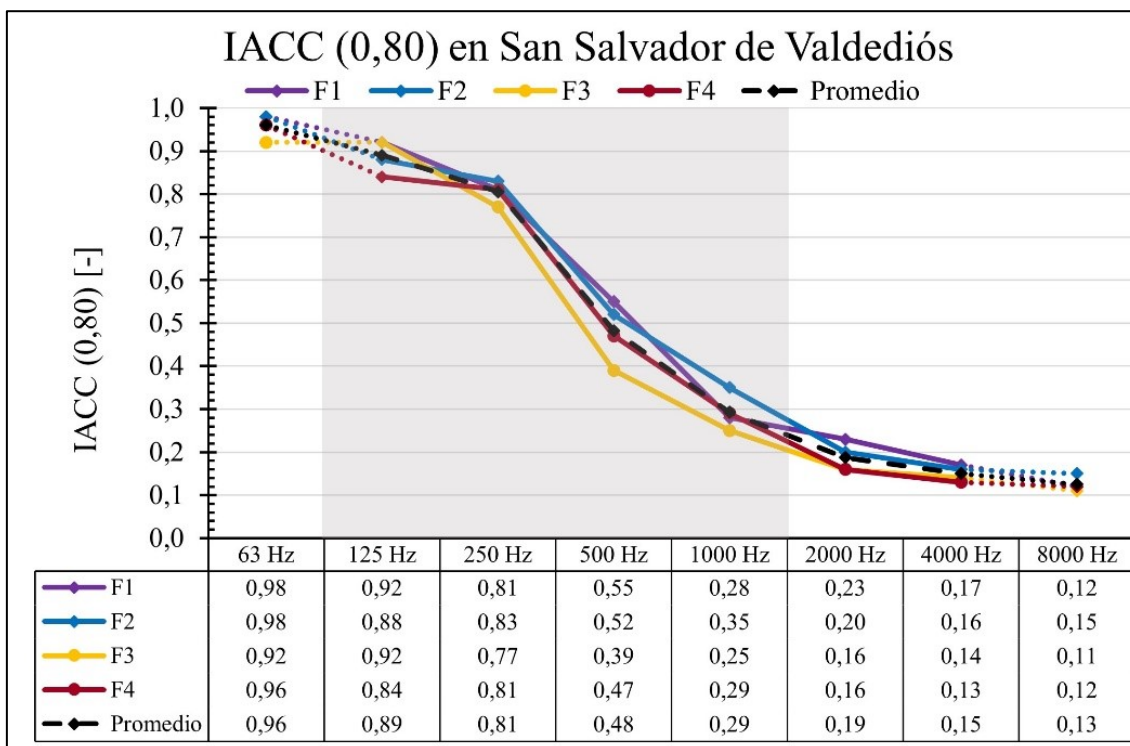


Fig. 172. Valores promedio de IACC (0,80) para cada posición de fuente en SSV.

El promedio general desgranado por fuentes ha permitido obtener diferencias sustanciales para aproximarse a la caracterización de cada subcultura emisora (Fig. 171). En el caso del índice temporal IACC (0,50) vemos cómo F3 se desmarca del comportamiento general. Su lateralización en el volumen de San Salvador de Valdediós propia una mayor sensación envolvente, con un paso a escucha biaural en frecuencias más graves que las de las otras tres posiciones, todas ellas alineadas en el eje “y”. IACC (0,80) ofrece un resultado muy similar al anterior, pero con un paso menos pronunciado en F3 de la escucha monoaural a la escucha lateralizada (Fig. 172).

En cuanto a las ventanas temporales tardías, vemos cómo en todas las fuentes el paso de escucha monoaural a escucha envolvente se produce más pronto en el espectro de frecuencias, con un salto mucho más acusado, de más de cinco décimas entre los 250 Hz y los 500 Hz (Fig. 173-Fig. 174). En estos índices, los promedios de F1, F2 y F4 prácticamente no se distinguen entre ellos. En cambio, F3 sí que mantiene su diferenciación con una mayor percepción envolvente por parte del auditor.

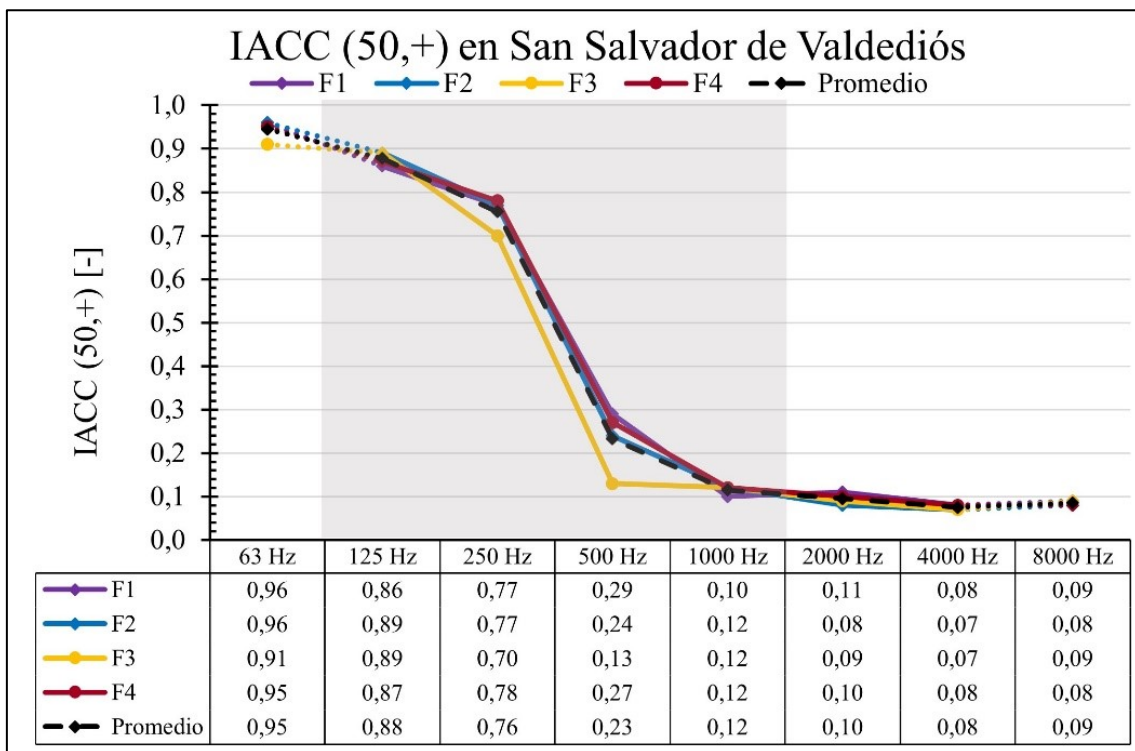


Fig. 173. Valores promedio de IACC (50,+) para cada posición de fuente en SSV.

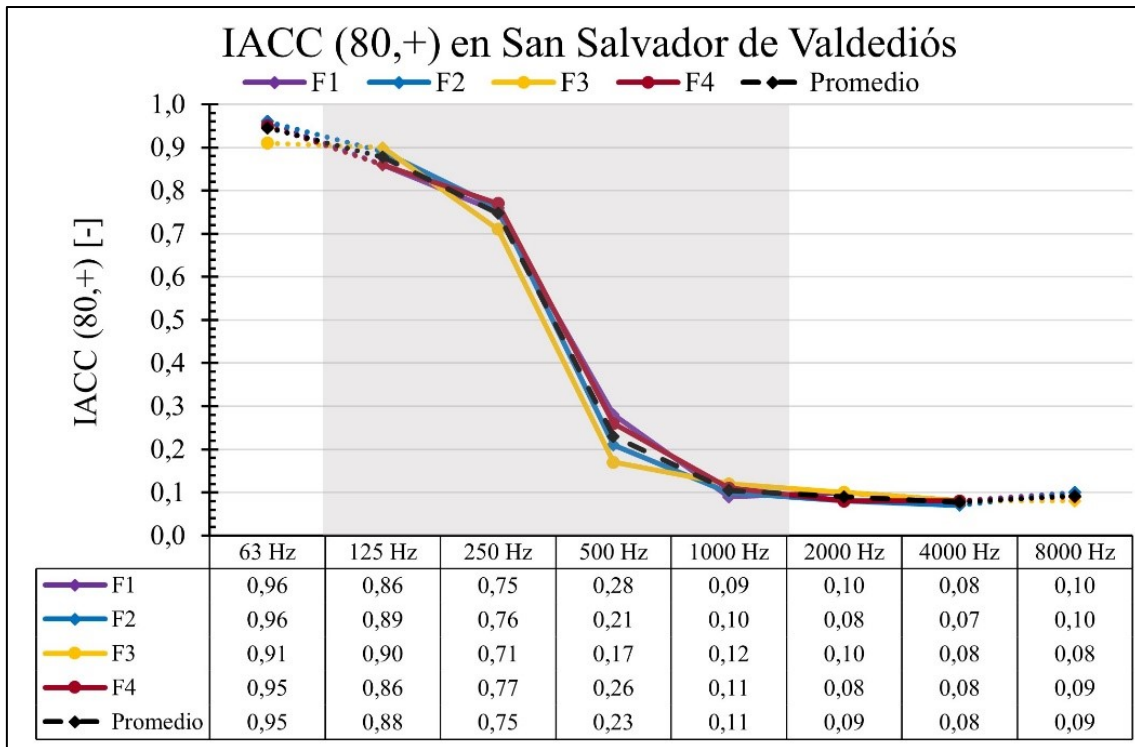


Fig. 174. Valores promedio de IACC (80,+) para cada posición de fuente en SSV.

El detalle aural de la envolvente del oyente se ha analizado mediante la ventana IACC (0,50), que, como en los otros casos estudiados en esta Tesis, es la ventana temporal que ofrece mayores diferencias y posibilidades de caracterización individual de cada subcultura aural y de las posiciones representativas seleccionadas. También como en los casos anteriores, la ubicación espacial para LEV requiere una reflexión previa en torno a la orientación del receptor, fruto de la particularidad del sistema de medición, mediante el sistema HATS. Al ser un sistema que replica la escucha humana han debido tomarse decisiones relativas a la direccionalidad del torso en cada ubicación. Tal y como puede verse en la *Ilus. 200*, para la posición P1 se ha considerado que debía mirar al este, orientada, como si estuviese procediendo con alguna parte de la liturgia que requiere una ocupación puntual del espacio que hay entre la mesa de altar y el muro de cierre este.

La lectura de la gráfica contenida en la *Fig. 175* muestra una clara distinción entre las posiciones alineadas con la fuente en el eje “y” y aquellas que están lateralizada en distintos lugares de San Salvador. Las primeras obtienen unos valores de escucha monoaural superiores al promedio, frente a las segundas que arrojan unos valores inferiores al mismo, mucho más próximos a una escucha biaural en todo el espectro. Especialmente interesante resulta el comportamiento percibido en P4, que, como resultado de su ubicación en el ábside lateral sur, presenta una gran diferencia de señal

entre el canal izquierdo y el derecho ya en bajas frecuencias, con una escucha claramente biaural y envolvente a partir de 125 Hz, percepción que irá en aumento a partir de 250 Hz, ganando sensación envolvente en las frecuencias agudas. P8 también obtiene unos valores llamativos, con un comportamiento con claros paralelismos con P4, pero desplazados una octava en el espectro. De esta forma, el gran valle inicial se produce en 250 Hz, seguido de un realce en 500 Hz, para luego aumentar la percepción envolvente fruto de una escucha biaural en altas frecuencias. Esta evolución de la curva en paralelo con P4, pero desplazada una octava, invita a pensar en una posible relación espacial entre ellas, dado que están lateralizadas al sur, formando un eje secundario entre ellas.

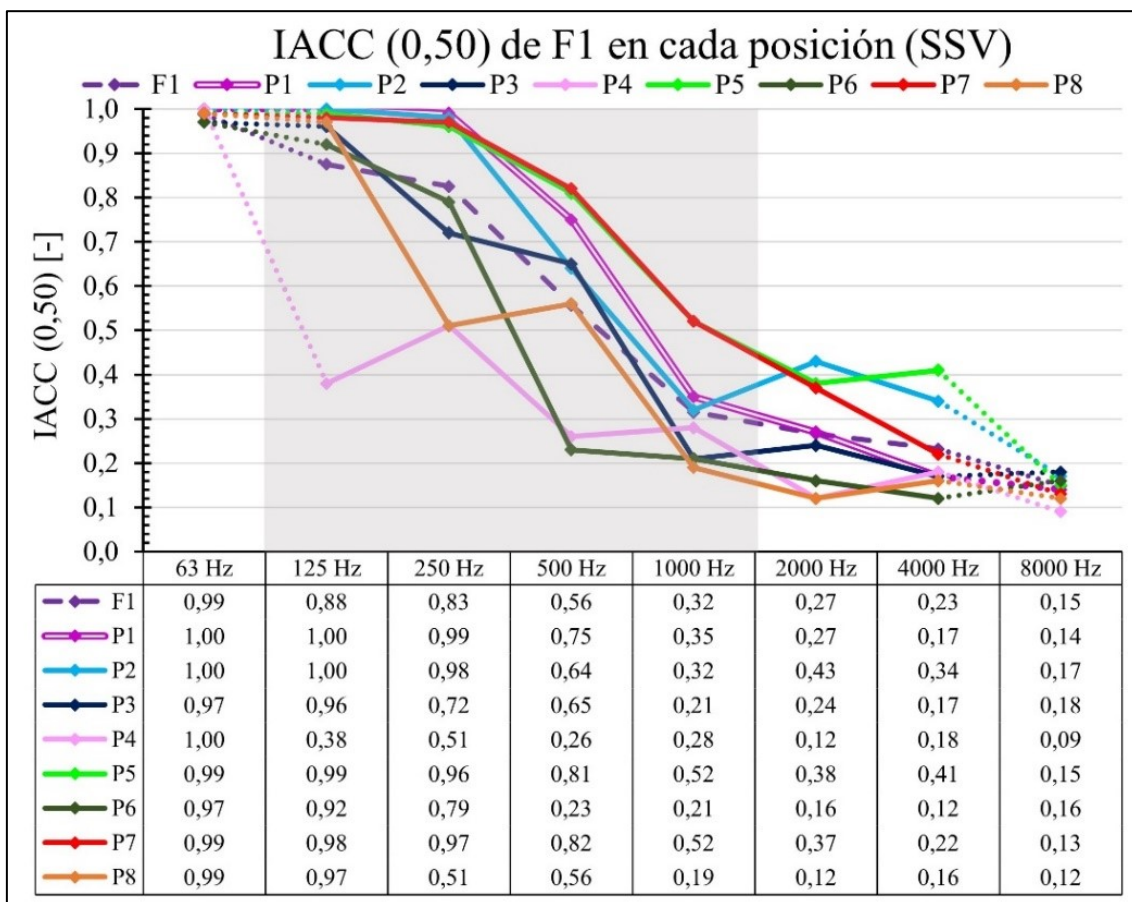
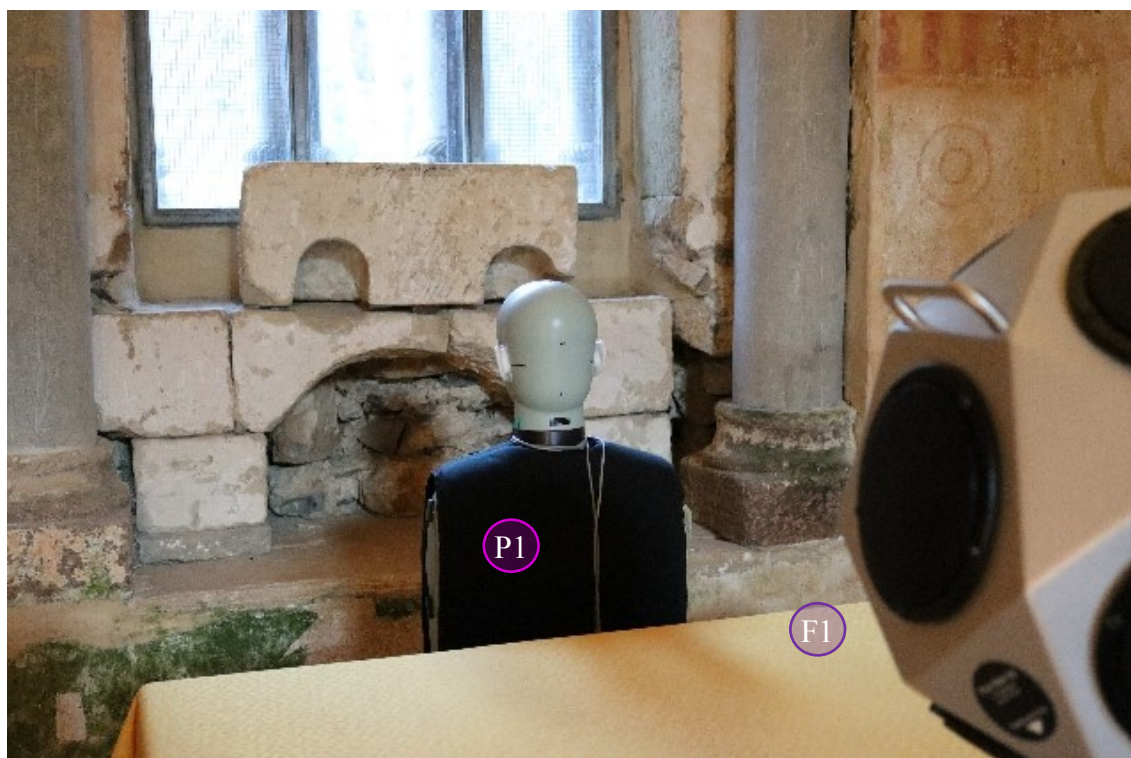


Fig. 175. Valores de IACC (0,50) en F1 individualizados para cada posición de recepción en SSV.



Ilus. 200. F1 y P1 en el interior del ábside de SSV.

El análisis pormenorizado de las posiciones al emitir en F2 muestra una clara concordancia con los resultados obtenidos en F1 (Fig. 176). En el caso de la emisión en la posición teórica del coro litúrgico se mantiene una zonificación articulada en dos bloques, entre posiciones alineadas con la fuente en el eje “y” y aquellas que no lo están. Las posiciones por encima y por debajo del promedio son las mismas en ambos casos, aunque se produce una alteración en la ordenación de los resultados, adquiriendo P2, posición propioceptiva de F2, un mayor carácter monoaural. La tendencia que se había visto en la gráfica con los promedios de cada fuente (Fig. 171) indicaba un mayor carácter monoaural de F2. Con los resultados detallados se comprueba que los resultados en P2, P7, P1 y P5 son muy elevados, produciéndose el paso perceptivo de una escucha monoaural a una binaural y envolvente ya en altas frecuencias, en algunos casos (como en P2 y P7) superados los 1000 Hz. Como ya se ha visto en otros templos, F2 suele caracterizarse por una mayor percepción monoaural y una menor sensación envolvente, especialmente si se la compara con F1. La ubicación más centrada y diáfana de la posición del coro litúrgico contribuye a esta sensación, frente al espacio más reducido, rodeado de superficies que provocan reflexiones en el sonido e incluso el carácter de espacio acoplado que en muchas ocasiones genera el ábside donde se ha ubicado F1.

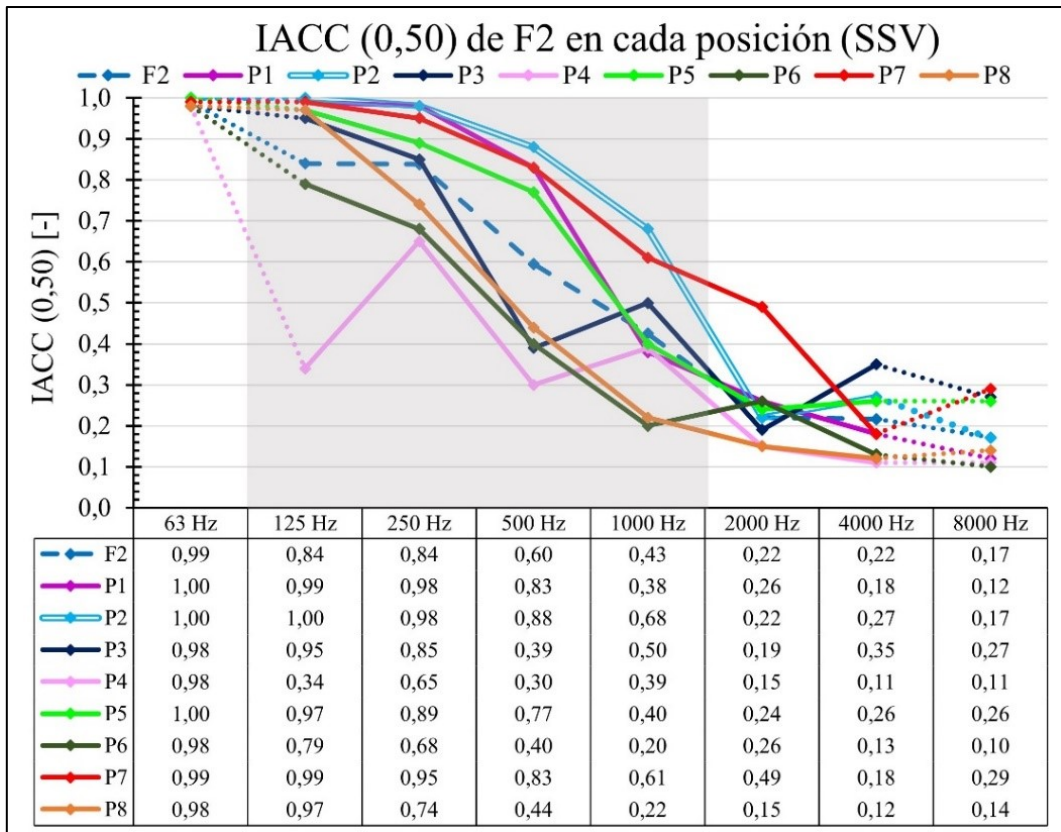


Fig. 176. Valores de IACC (0,50) en F2 individualizados para cada posición de recepción en SSV.



Ilus. 201. Vista general de SSV con F2 en el centro de la imagen y el puesto de grabación a la izq.

Tal y como se preveía, los resultados obtenidos en F3 acreditan un comportamiento completamente diferente a los anteriores, con una percepción aural muy distinta a la generada al emitir en los dos grandes polos litúrgicos de San Salvador de Valdediós (Fig. 177). En este caso, la lateralización de la propia fuente diluye las diferencias zonales entre posiciones alineadas en el centro del eje “y” y posiciones que no lo están (Ilus. 202). Muestra de ello es el comportamiento diametralmente opuesto de P1 y P2. En este caso, P1, encapsulada en el espacio limitado entre el altar y el muro de cierre este, obtiene unos valores de IACC (0,50) muy elevados en bajas frecuencias, con una escucha claramente envolvente ya en 250 Hz. Por su parte, P2 mantiene una percepción predominantemente monoaural hasta los 1000 Hz, comportamiento que casa bien con la ubicación de P2 en una zona bastante próxima a F3, y con un pequeño resquicio entre columnas que facilita la llegada de un sonido más directo y, por tanto, de una mayor igualdad entre el canal izquierdo y derecho.

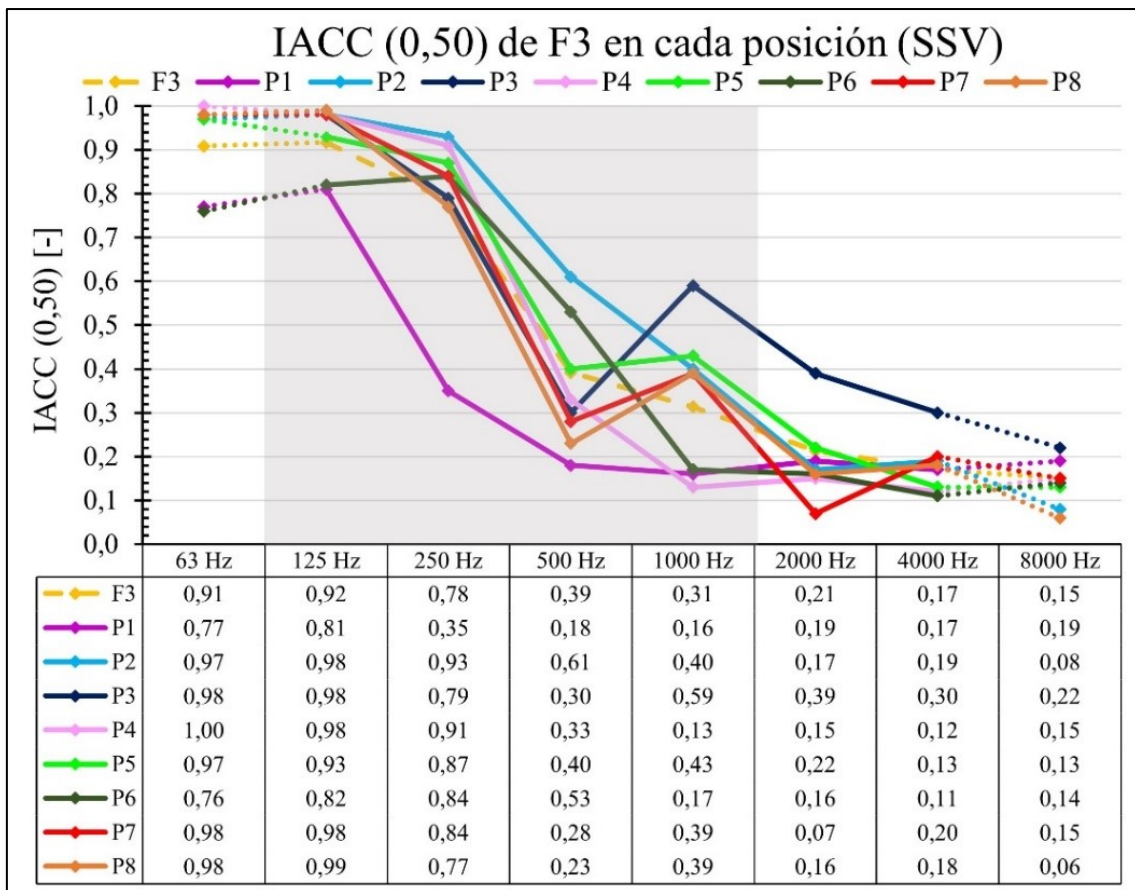
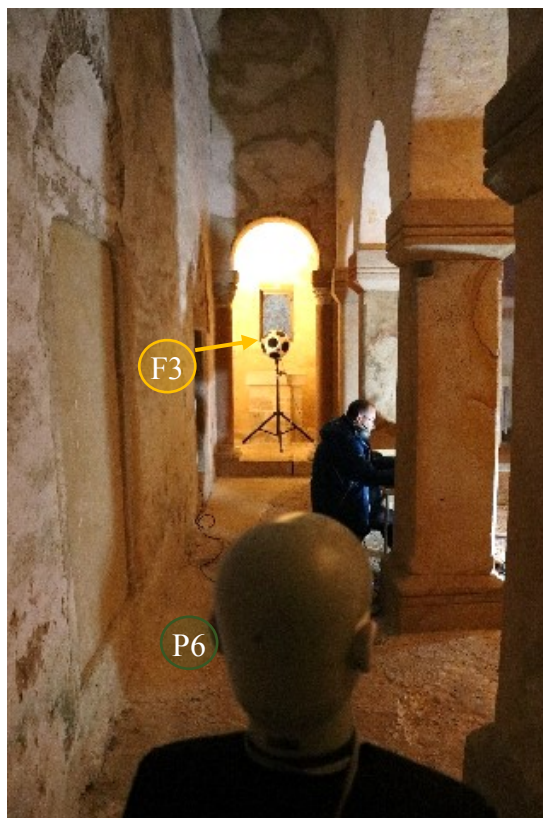


Fig. 177. Valores de IACC (0,50) en F3 individualizados para cada posición de recepción en SSV.



Ilus. 202. Relación espacial entre F3 y P6 generando un eje secundario en SSV.

Por último, al emitir en F4 se obtienen unos resultados con ciertas concomitancias con los de F1 y F2, pero a su vez con importantes diferencias que detallaremos (Fig. 178). Las concomitancias con las fuentes principales litúrgicas se dan en la diferenciación zonal entre posiciones alineadas y no alineadas, separadas por valores superiores o inferiores al promedio. Dentro de los valores de posiciones alineadas sorprende la relación entre ellas. En el caso de F4, su posición propioceptiva correspondiente (P7), no es la que obtiene los valores más elevados de escucha monoaural, sino que es P5, ubicada próxima a ella en el eje “x” pero muy por debajo en el eje “z”. Este hecho puede explicarse probablemente por la existencia de los dos espacios adyacentes a la tribuna regia central, uno de ellos cerrado y otro abierto a la nave lateral sur a través de la escalera, cuyas diferencias arquitectónicas generan unas reflexiones laterales diferentes. Diferencia que no se da en P5, con unos espacios laterales muy simétricos entre ellos. Una relación espacial similar puede justificar los mayores valores de percepción monoaural en P1 respecto a P2. P1, al estar ubicada en el pequeño y simétrico espacio del ábside central obtiene una sensación envolvente pobre, en cambio, P2, pese a encontrarse también en el centro geométrico del transepto, la mayor amplitud del espacio en el que se ubica puede propiciar una mayor sensación envolvente. Por último, las posiciones lateralizadas P6 y P8, presentan unos

valores muy irregulares y excepcionalmente envolventes, fruto de su ubicación con unos laterales no simétricos en sus espacios y superficies reflectantes (Ilus. 203).

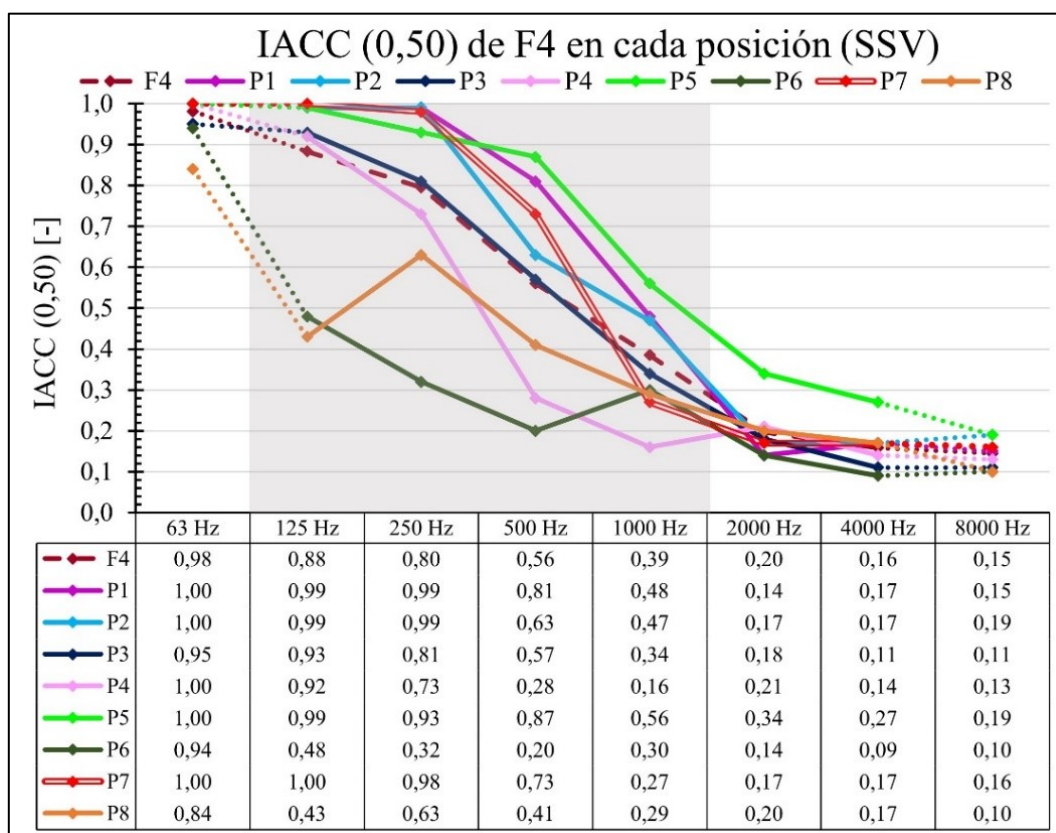
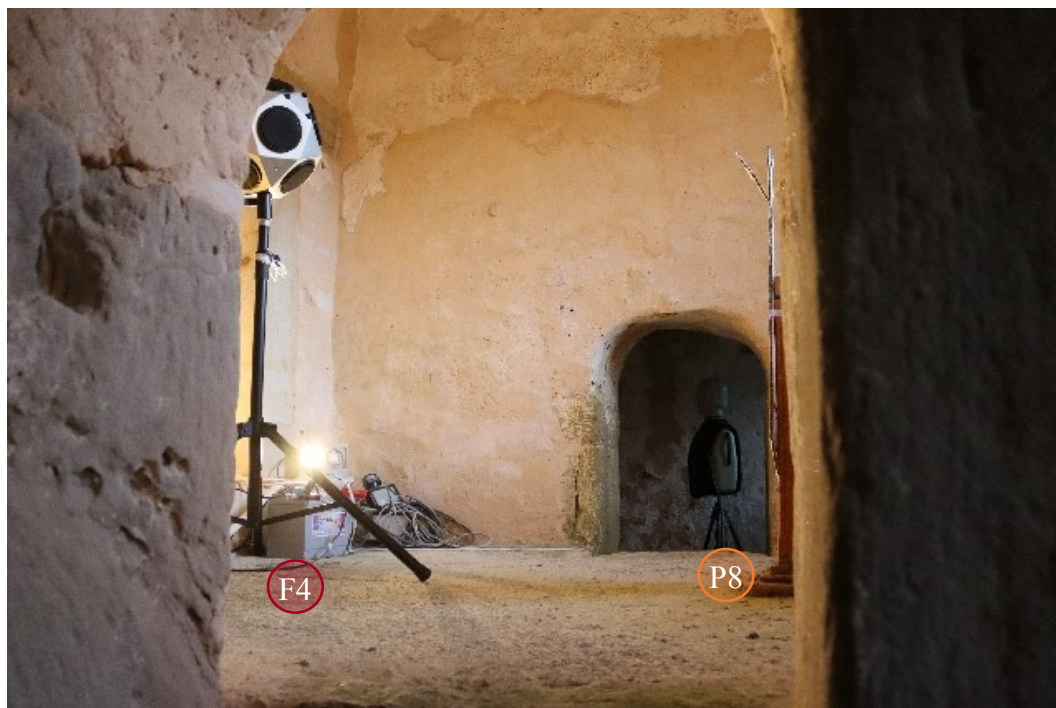


Fig. 178. Valores de IACC (0,50) en F4 individualizados para cada posición de recepción en SSV.



Ilus. 203. F4 en el centro de la tribuna regia y P8 en el espacio que da acceso a la misma desde la escalera (SSV).

5.5.3.6. Inteligibilidad²²⁶⁷



Ilus. 204. Preparación de la fuente vocal direccional (*ESS*) por parte de Samuel Quintana en SSV.

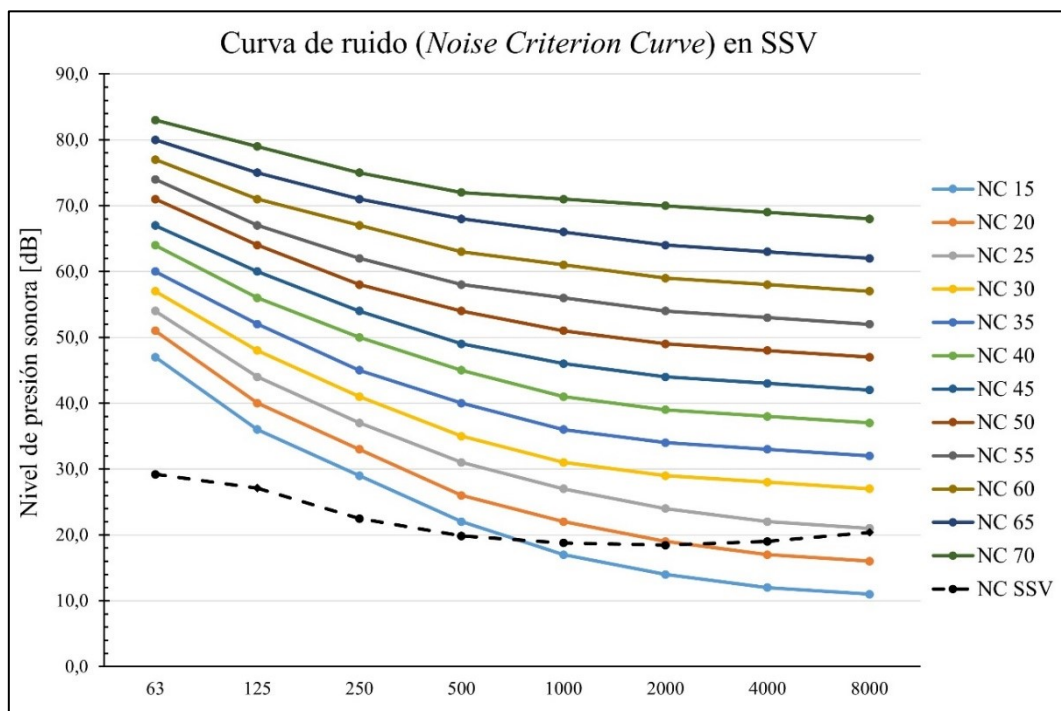


Fig. 179. Curva de ruido de fondo en San Salvador de Valdediós.

²²⁶⁷ Diversos factores contribuyen a la inteligibilidad, siendo clave la curva de ruido que presenta el recinto. Esta curva es la forma habitual de representar el ruido de fondo que caracteriza a un lugar. El ruido de fondo tiene importantes implicaciones en los índices STI y RASTI, a cuyos valores se asocia la medición de la inteligibilidad de la palabra junto con la magnitud %Alcons. Véase [4.3.6](#).

La curva de ruido (CR) en San Salvador de Valdediós es una de las mejores de toda la serie de casos estudiados. En la Fig. 179 vemos como la CR se mantiene por debajo de NC 15 en bajas frecuencias, subiendo ligeramente en medias, pero manteniéndose por debajo de NC 20, finalmente, en altas frecuencias (4000 Hz), supera ligeramente el valor de referencia de NC 20. Nuevamente se comprueba aquí la idoneidad del lugar, aún ahora, como lugar de retiro espiritual y oración cenobítica. La ubicación del complejo monástico que acoge a la iglesia de San Salvador de Valdediós en el fondo del valle ha permitido obtener unos reducidísimos valores de ruido de fondo.

La cuantificación de la inteligibilidad percibida en San Salvador de Valdediós, medida con el índice RASTI²²⁶⁸, ofrece valores medios dentro de la serie de mediciones realizadas para esta Tesis (Ilus. 204). Los resultados obtenidos han permitido establecer una prelación de fuentes, donde las litúrgicas situadas en el centro del eje “y”, obtienen unos valores perceptiblemente más elevados, y gozando por tanto de una mayor inteligibilidad (Fig. 180). Respecto a las otras dos fuentes, la posición litúrgica F3 acusa su lateralización, manifestando una mayor pérdida de inteligibilidad percibida; y F4, pese a hallarse en el eje, también obtiene un valor más reducido, aunque esto puede deberse a la orientación de la fuente y los micrófonos, como se explicará cuando se aborde cada posición de fuente de forma pormenorizada.

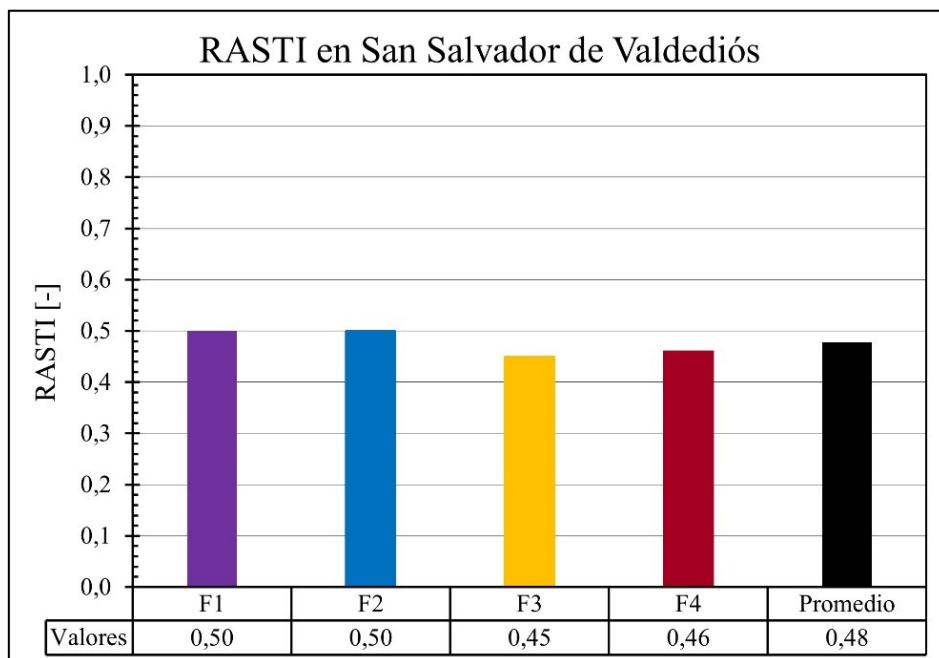


Fig. 180. Valores promedio de RASTI para cada posición de fuente en SSV.

²²⁶⁸ El RASTI es una simplificación del STI, desarrollada por Houtgast y Steeneken, que permite evaluar la reducción de la señal entre el emisor y el receptor cuantificada entre 0 y 1. Véase [4.3.6](#).

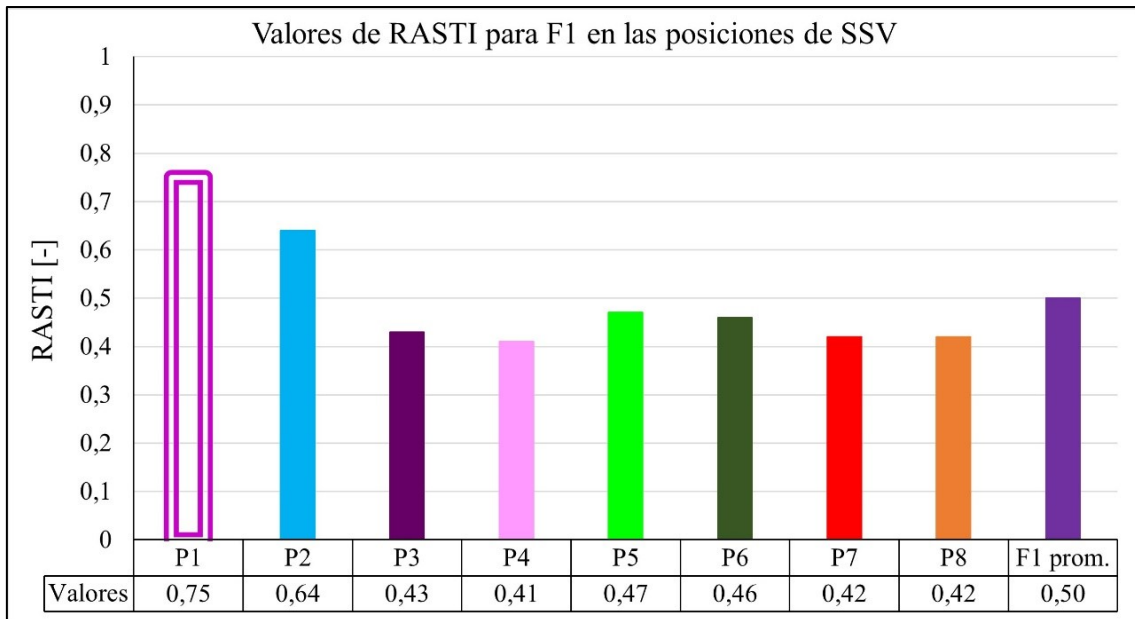


Fig. 181. Valores de RASTI en F1 individualizados para cada posición de recepción en SSV.



Ilus. 205. Relación espacial entre F1 y P4 con la fuente vocal direccional en SSV.

Los resultados obtenidos en el índice de transmisión de la palabra en acústica de recintos (RASTI) para F1 son coherentes con el comportamiento de cada posición visto anteriormente. En la Fig. 181 queda de manifiesto la existencia de dos zonas diferenciadas. En la primera están las posiciones focales de la liturgia (P1 y P2), claves para su desarrollo. En la segunda zona, el resto de las posiciones, donde se entremezclan las posiciones secundarias del *ordo clericorum* (P3 y P4), con las posiciones del *ordo laicorum*, ya sean estas propias del *populus* (P5 y P6) o del ámbito monárquico (P7 y P8). La posición propioceptiva (P1), se distingue con claridad del resto, con un valor mucho más alto, que alcanza una desviación estándar de 0,25 respecto al promedio. P2, dentro del contexto aural propio del *ordo clericorum* activo en la liturgia, también obtiene unos valores elevados de trasmisión de la palabra. En el resto de las posiciones los valores se reducen con la distancia, pero no con la lateralización. De hecho, se puede observar cómo, a diferencia de los parámetros espaciales (ASW y LEV), P5 y P6, obtienen valores prácticamente idénticos, al igual que la pareja de posiciones receptoras P3 y P4, o P7 y P8, en ubicaciones completamente diferentes comparadas entre ellas.

El mismo análisis detallado de las posiciones al emitir en F2 muestra la misma división entre P1 y P2 y el resto de las posiciones de San Salvador de Valdediós (Fig. 182), pero menos diferenciadas que en F1 (Fig. 181). Sorprende en este caso la escasa diferencia entre las posiciones que se encuentran en una posición frontal respecto a la directividad de la fuente y aquellas que se encuentran en un ángulo de 90° (P3) o incluso de 180° (P5 y P7). Pese a que F2 tiene en P2 a su posición propioceptiva, la diferencia favorable respecto a P1 no es perceptible, presentando ambas posiciones una inteligibilidad de la palabra muy pareja. La ubicación de F2 en línea en el eje “x” con P3 (Ilus. 206), supone una mejora significativa de la inteligibilidad respecto al valor obtenido para F1. Algo similar ocurre con P4, que mejora sus resultados gracias a la menor cantidad de sonido reflejado que recibe, al retrasar la posición de F2 con respecto a F1 en el eje “x”. En el resto de las posiciones se han obtenido unos valores que sorprenden por su escasa afectación a la distancia o el ángulo con respecto a la direccionalidad de la fuente, acumulando una diferencia máxima de 0,03 en el índice RASTI, y apenas 0,06 de desviación estándar, valor muy bajo para las grandes diferencias posicionales que existen.

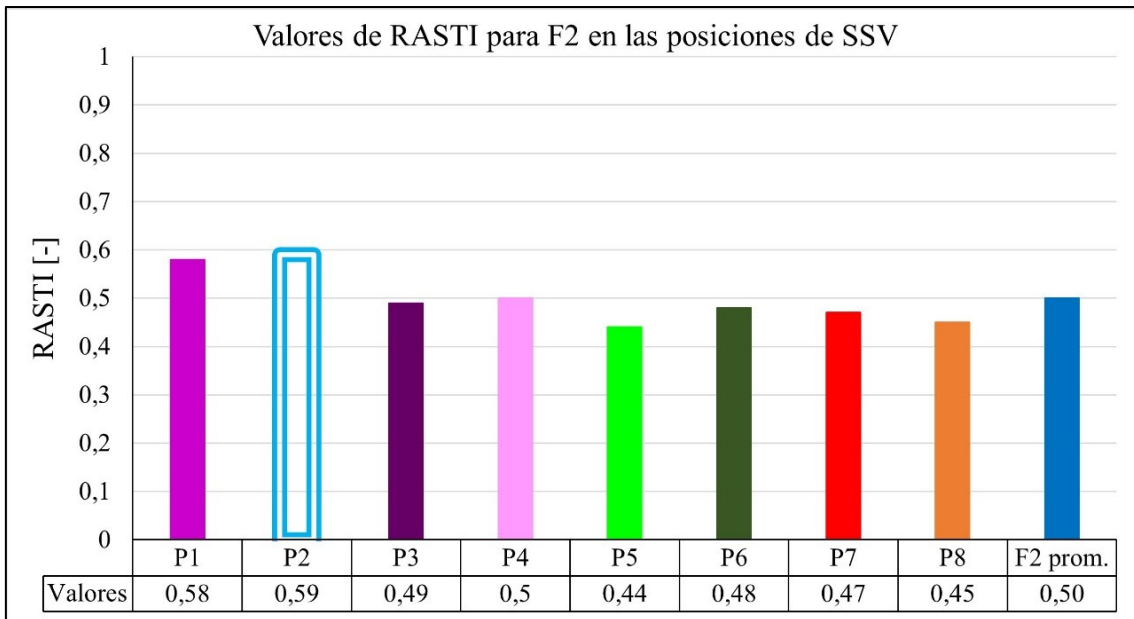


Fig. 182. Valores de RASTI en F2 individualizados para cada posición de recepción en SSV.



Ilus. 206. Relación espacial entre F2 (ESS) y P3 en SSV.

Los resultados de F3, significativamente más bajos en sus promedios de inteligibilidad, lo son también para cada posición individual, a excepción de P6, que, como en otros parámetros, ejerce una función pseudo-propioceptiva (Fig. 183). Los valores, más bajos que en las dos fuentes principales del *ordo clericorum*, no son sin

embargo excesivamente bajos para las condiciones arquitectónicas de San Salvador. De hecho, se dan algunos resultados sorprendentes que eran difícilmente previsibles antes de realizar la medición, como es la mejor inteligibilidad en P3 o P8 que en P5, que ocupa el centro de la nave.

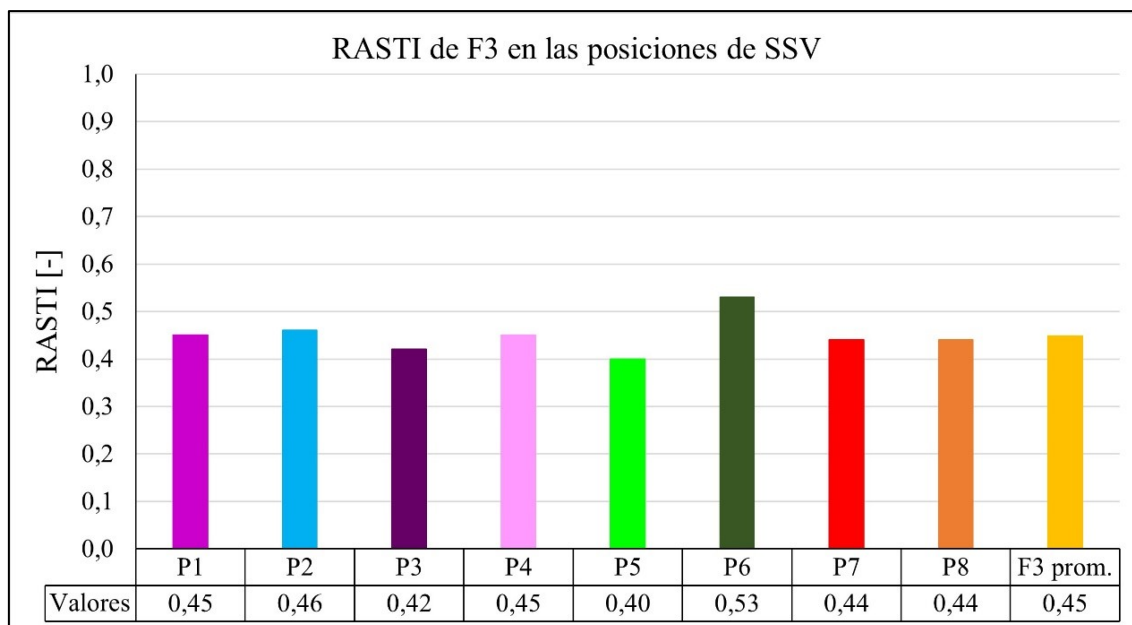


Fig. 183. Valores de RASTI en F3 individualizados para cada posición de recepción en SSV.

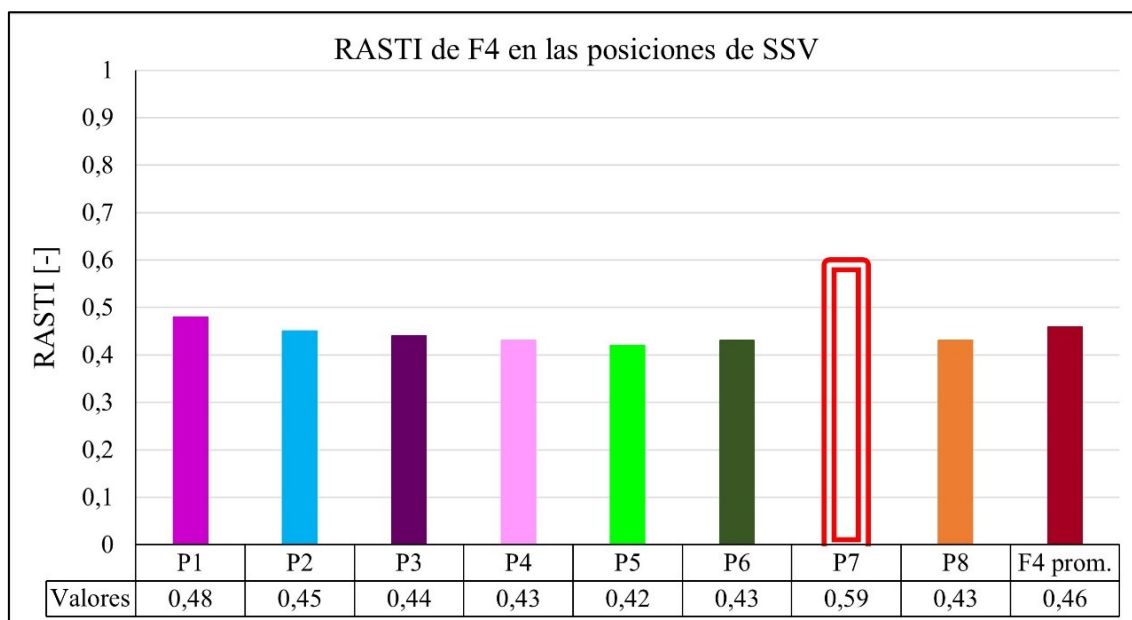


Fig. 184. Valores de RASTI en F4 individualizados para cada posición de recepción en SSV.

Por último, la lectura de los resultados de RASTI de F4 muestran una clara diferencia entre la posición propioceptiva (P7) y el resto (Fig. 184). Los valores de las otras posiciones no permiten colegir diferencias significativas en función de la zona, del *ordo* o de la alineación en el eje “y” respecto a la fuente, obteniendo todas ellas valores muy parejos. Si bien resulta llamativo que sea precisamente P1 la segunda posición con mejor inteligibilidad, pese a ser la más alejada de todas ellas respecto a F4.

Como en los anteriores estudios de caso, la última magnitud analizada para la caracterización acústica de San Salvador de Valdediós ha sido la pérdida porcentual de consonantes (%Alcons)²²⁶⁹. Ésta se ha cuantificado mediante dos índices, el ALC RASTI y el ALC STI male [%], que se han comparado entre ellos (Fig. 185). En la gráfica se puede apreciar cómo la pérdida consonántica porcentual es sistemáticamente mayor en la voz masculina. La división contextual de San Salvador en distintas fuentes de emisión muestra cómo las mayores pérdidas se producen cuando la fuente se ubica en F3 o F4, frente a F1 y especialmente F2, que obtienen mejores resultados.

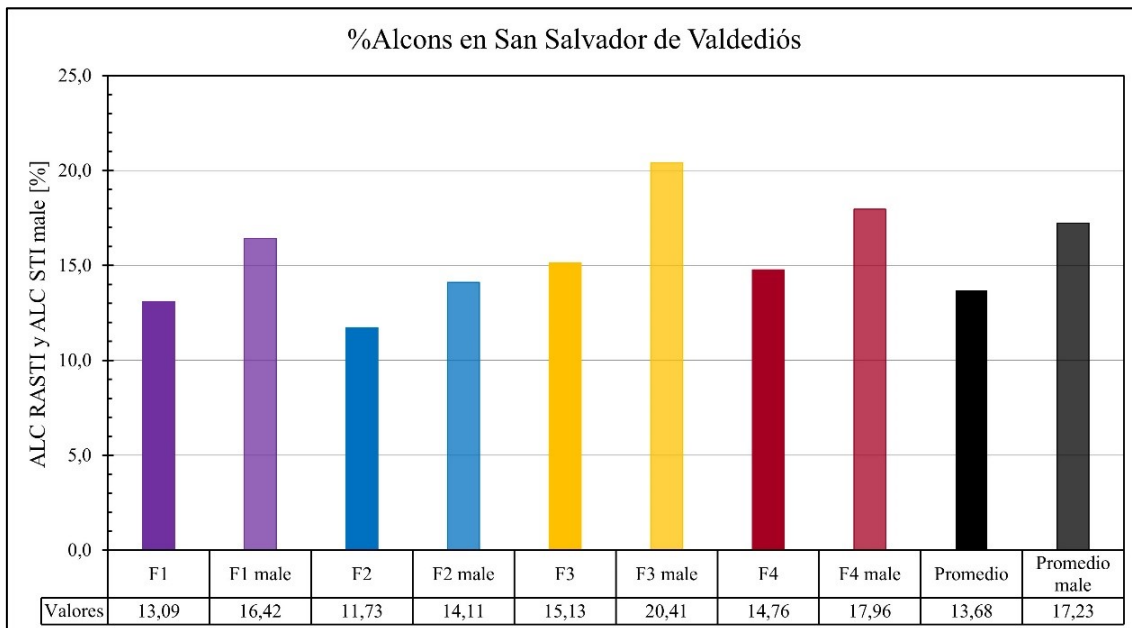


Fig. 185. Valores de ALC RASTI y ALC STI male de cada fuente en SSV.

El detalle posicional de F1 muestra unas grandes diferencias según la ubicación del auditor (Fig. 186). Como era previsible, en la posición propioceptiva P1 apenas existe

²²⁶⁹ El %Alcons es un parámetro que evalúa la pérdida de articulación consonántica, tomada como criterio para el análisis de la inteligibilidad del habla en un recinto. Véase [4.3.3.6](#).

pérdida consonántica. Pero esta aumenta tanto en base a la distancia como a la ubicación en espacios acoplados con menor incidencia del sonido directo y mayor relación de sonido reflejado. Por una combinación de estas dos causas los resultados en P3 y P4 y en P7 y P8 muestran un elevado índice de pérdida consonántica porcentual.

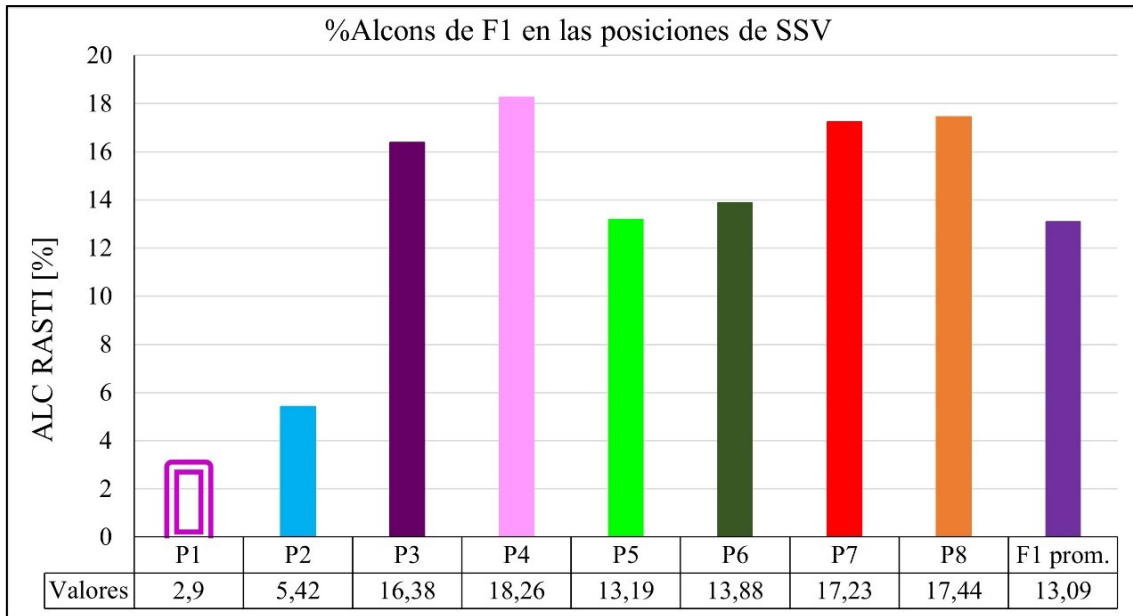


Fig. 186. Valores de ALC RASTI en F1 individualizados para cada posición de recepción en SSV.

El mismo análisis aplicado a F4 muestra una pérdida consonántica mayor (Fig. 187). La posición propioceptiva P7 obtiene unos valores inferiores a los de la relación propioceptiva F1-P1 por el hecho de la directividad de la fuente. En el caso de la fuente litúrgica, ésta estaba orientada al este y por tanto frontal al micrófono. En cambio, en la relación F4-P7, la posición microfónica se encuentra a espaldas de la fuente. Respecto a las otras posiciones, la pérdida consonántica es bastante similar en P3, P4, P5, P6 y P8, independientemente de la cercanía o la ubicación espacial de cada posición. En P2 y P1 sí que se muestra una menor pérdida, resultado que se considera sorprendente al ser las posiciones más alejadas de la zona de emisión (Ilus. 207). Este comportamiento sólo se puede explicar por algún tipo de reflexión del sonido que quizás se ve beneficiada por el ángulo de llegada de la onda, generada por la relación entre la fuente y el receptor. Siendo P1 y P2 unas posiciones que tienen un ángulo de llegada del sonido más abierto que otras fuentes como P5 o P6, que están más próximas a los pies de la tribuna regia.

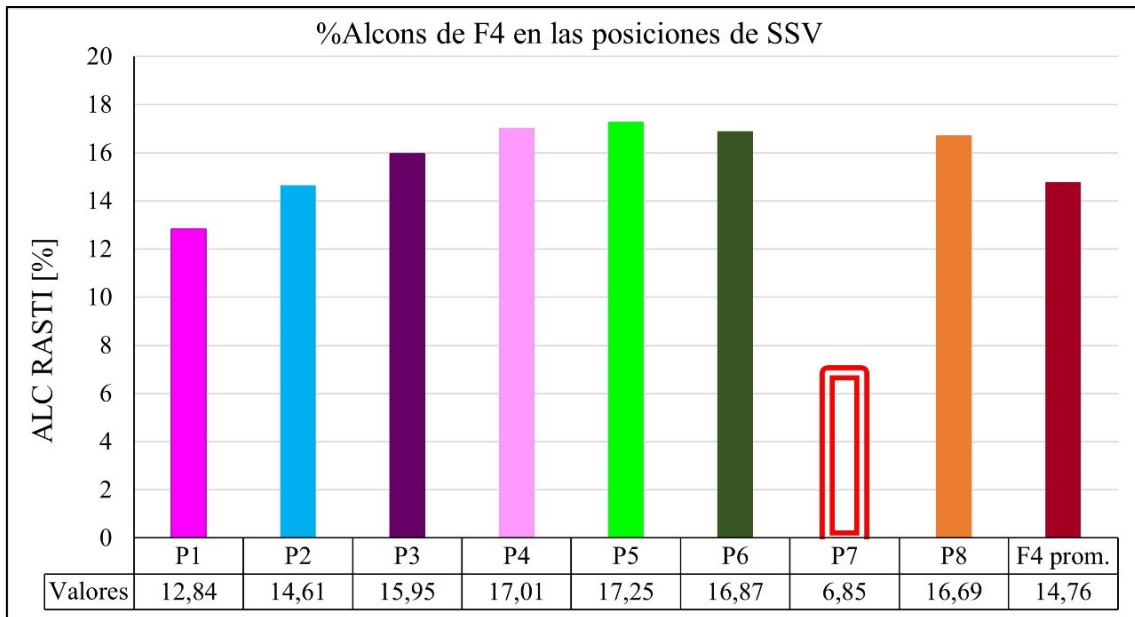
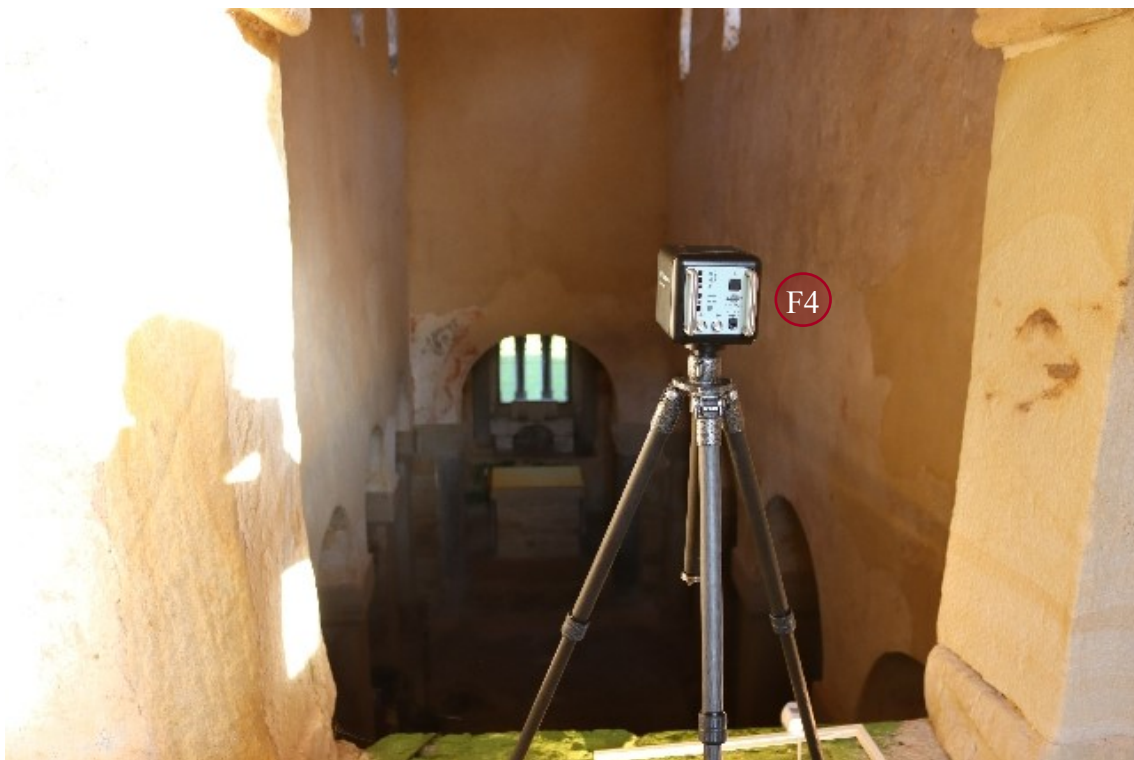


Fig. 187. Valores de ALC RASTI en F4 individualizados para cada posición de recepción en SSV.



Ilus. 207. Fuente vocal direccional (*Echo Speech Source*) desde lo alto de la tribuna regia en SSV.

5.6. Santa Lucía del Trampal

Santa Lucía del Trampal es un interesantísimo templo extremeño erigido en un contexto monacal ([Ilus. 208](#)). Esta iglesia, así como las de San Pedro de la Nave y Santa María de Melque fueron estudiadas y caracterizadas acústicamente por Antonio Pedrero González²²⁷⁰. Este hecho confiere a la sesión de medición programada para esta Tesis un carácter de reestudio y ampliación que ha sido especialmente útil para confirmar métodos de medida y para entender el impacto que tiene en los valores finales la selección de los puntos de medida.



[Ilus. 208](#). Santa Lucía del Trampal y su entorno el día de la sesión de medición.

La sesión de medida se desarrolló el 7 de diciembre de 2021, siempre junto a Samuel Quintana Gómez, que viabilizó en todo momento las mediciones. Las condiciones climatológicas fueron especialmente adversas, con una temperatura de 11,9°C y una humedad de 98,2% en el interior de la iglesia. Fue un día de elevadas lluvias y nubes bajas en un entorno natural privilegiado, pero con una altísima humedad. La relación entre la señal impulsiva y el ruido de fondo (*Impulse response to noise ratio*,

²²⁷⁰ PEDRERO GONZÁLEZ, A. *Restauración virtual del patrimonio sonoro...*, pp. 92-100; 162-171.

INR) permitió llevar a cabo la sesión de medición dentro de los estándares normativos a partir de 63 Hz (Fig. 188).

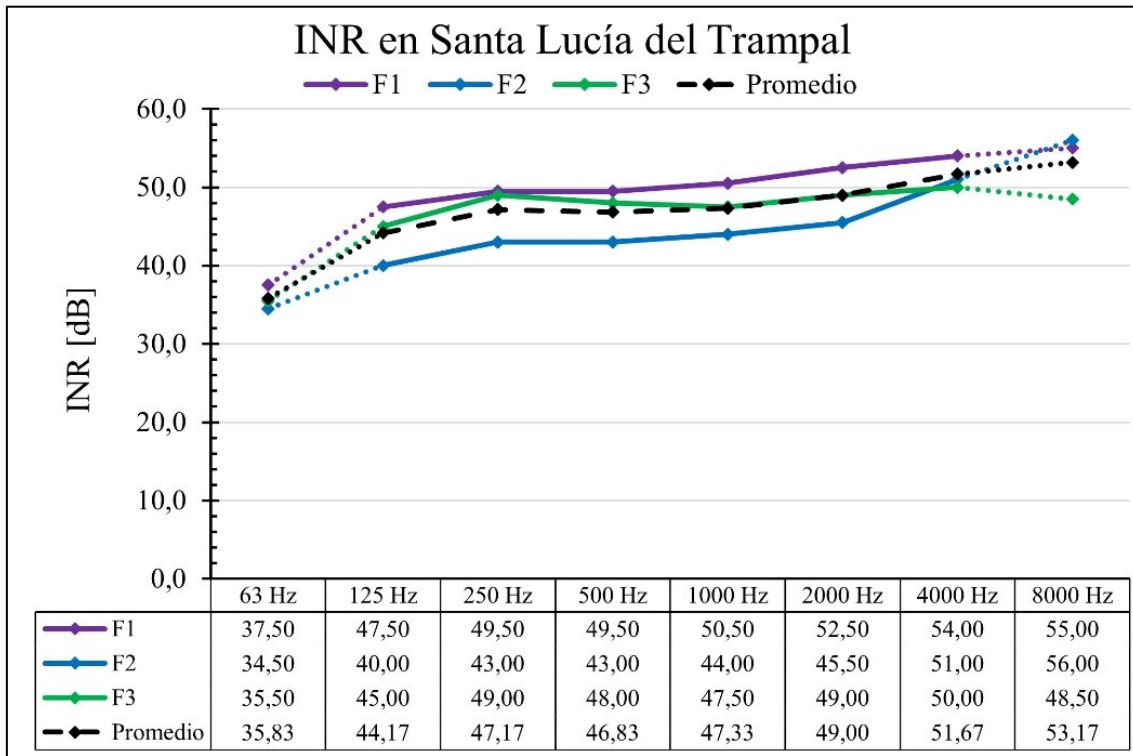


Fig. 188. Relación entre la señal impulsiva y el ruido de fondo (INR) en SLT.

5.6.1. Configuración de las mediciones

El estudio del espacio para la selección de los puntos de emisión y recepción tomó como base el realizado en 2014 por Pedrero González. Debe tenerse en cuenta que, pese a que sobre plano la superficie del complejo de Santa Lucía del Trampal es mucho mayor, únicamente conserva su volumen la iglesia, habiendo perdido las habitaciones y espacios adyacentes, por lo que no han sido computados en la caracterización acústica. El número de fuentes (3) y el de receptores (8) ha sido el mismo en ambas sesiones de medición, sin embargo, la elección de los puntos presenta algunas diferencias que creemos necesario explicar. A continuación, se muestra la planta del conjunto monástico de Santa Lucía del Trampal con las posiciones seleccionadas por Antonio Pedrero González en su Tesis Doctoral (Fig. 189). Se ha respetado el código de colores del autor, con las fuentes en rojo y los puntos de recepción en negro.

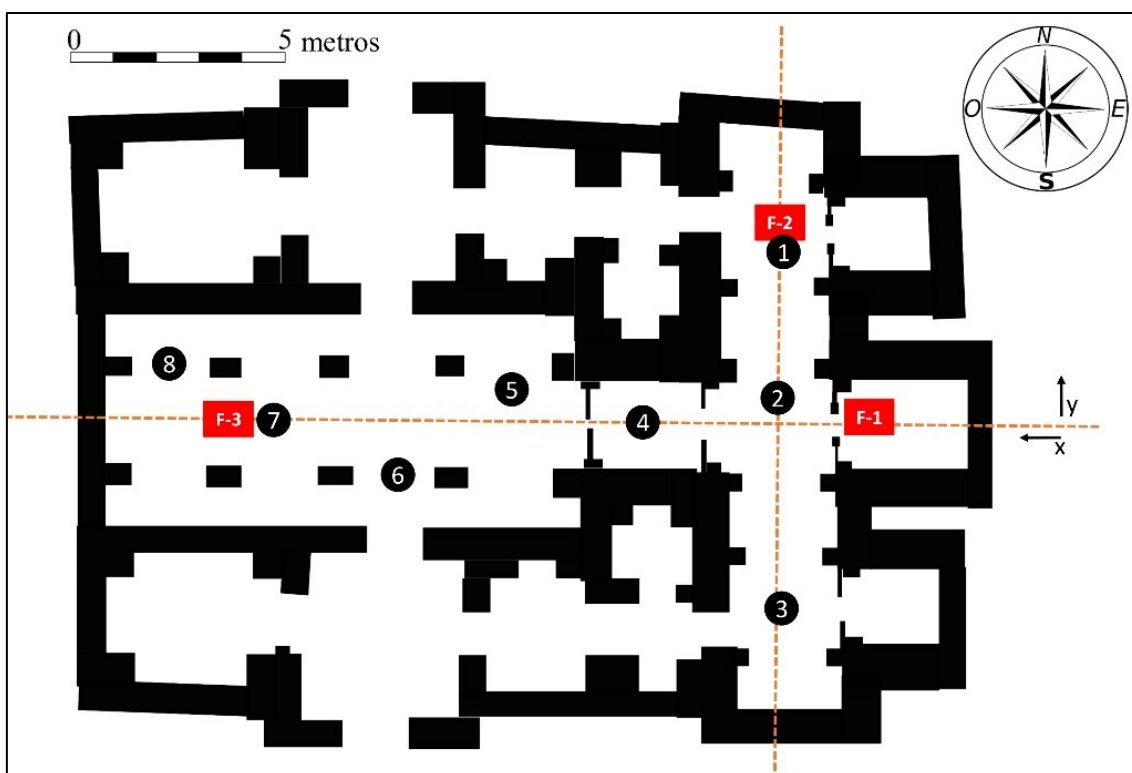


Fig. 189. Planta de Santa Lucía del Trampal con los puntos de emisión y recepción seleccionados por A. Pedrero en su caracterización acústica²²⁷¹.

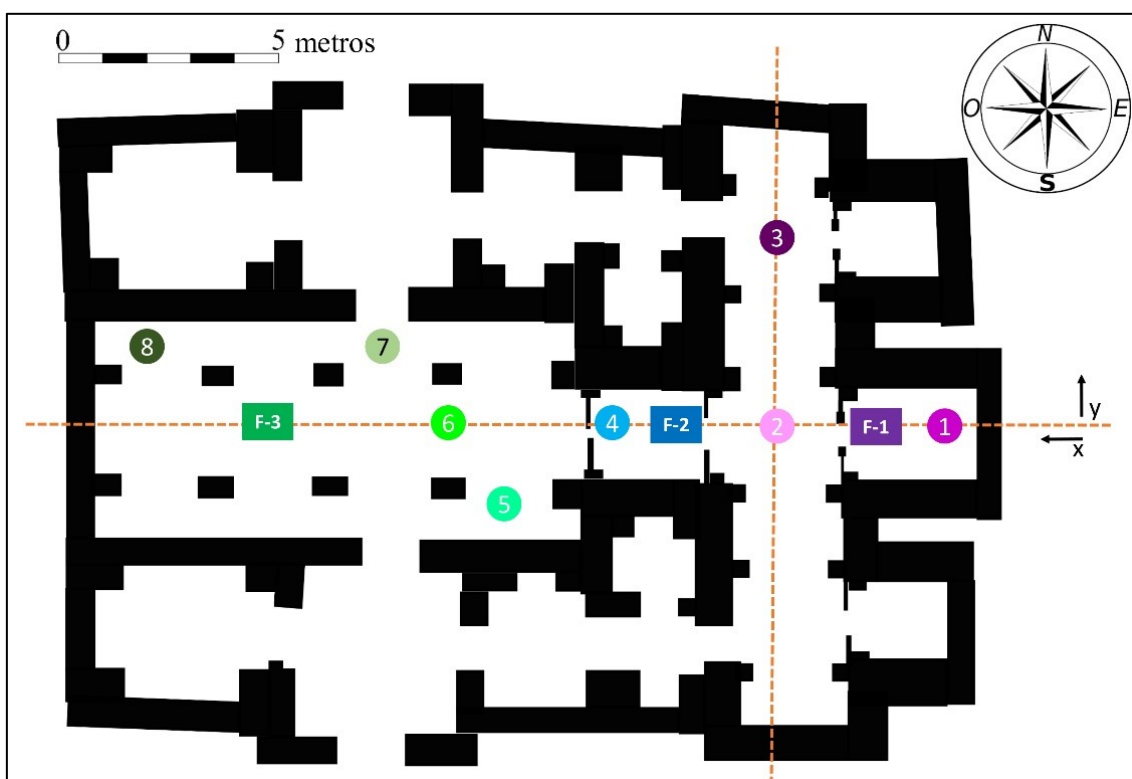


Fig. 190. Posiciones de emisión y recepción en los ejes de coordenadas de Santa Lucía del Trampal.

²²⁷¹ PEDRERO GONZÁLEZ, A. *Restauración virtual del patrimonio sonoro...*, op. cit., p. 249.

Tomando como base esta configuración, en la sesión de medición para este estudio se introdujeron algunas modificaciones que quedan reflejadas en la Fig. 190. Como se aprecia en ambas imágenes, la ubicación de la fuente 1 (F1) en ambos estudios coincide plenamente al haberse optado por su inclusión en el ábside principal, entre el altar y el par de canceles que delimitan este espacio especialmente sagrado dentro del templo (Ilus. 209). La altura de la mesa de altar y de los canceles se ha podido compaginar bien con la elevación necesaria para la fuente según la norma ISO 3382-1, en el caso de que estos hubieran sido más altos probablemente habría que haber optado por otra ubicación para evitar superficies reflectantes demasiado próximas.



Ilus. 209. Fuente 1 (F1), en el ábside principal y micrófono en P2, en el crucero de SLT.

Si F1 ocupa la misma posición en ambos estudios, F2 difiere por completo. Pedrero optó por ubicarla en el crucero del ábside norte, compartiendo ubicación con su punto de recepción M1. Es una opción interesante, dado que se incorpora al diálogo aural una zona lateralizada del templo, y que pudo tener un uso monástico importante, además, al estar fuera del eje principal este-oeste (eje “y”), permite la comparación de algunos valores, especialmente en aspectos subjetivos vinculados a la espacialización del sonido. Sin embargo, para nuestro estudio, se ha optado por ubicar F2 en la estrecha zona frente al

ábside principal que separa la cabecera de la iglesia de la nave. Esta decisión se ha tomado en base a la documentación arqueológica que acredita la existencia de sendos pares de cancelas en ambos extremos (este y oeste). Estos cancelas han sido replicados parcialmente en la restauración del templo, y actualmente articulan el espacio litúrgico separando el coro del transepto. A los pies de la [Ilus. 210](#), se aprecian las marcas de encastre del otro par de cancelas que debió separar la zona del coro y la del aula²²⁷².



[Ilus. 210](#). Fuente 2 (F2) en la zona destinada al coro de Santa Lucía del Trampal.

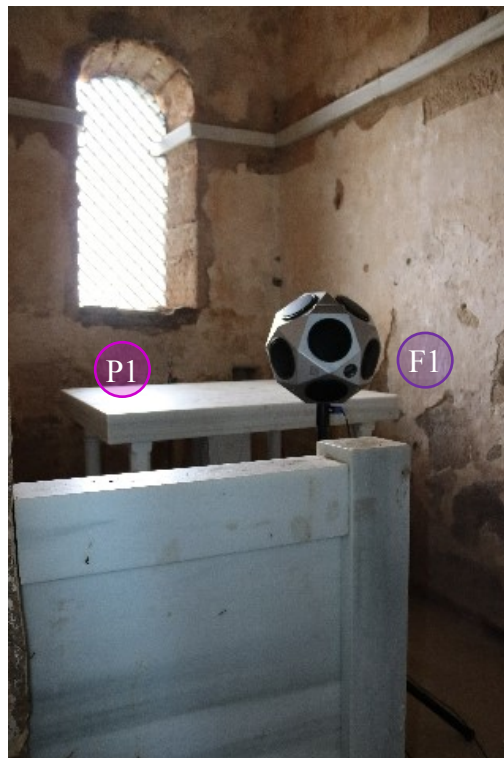
Por último, la fuente 3 (F3), ocupa en ambas mediciones una posición muy similar ([Ilus. 211](#)), 17,80 m en el eje “x”, frente a los 18,35 m en el estudio de Pedrero. Ambas posiciones son adecuadas para caracterizar acústicamente la zona correspondiente al *populus* que pudo asistir a las celebraciones litúrgicas en Santa Lucía del Trampal.

²²⁷² CABALLERO ZOREDA, Luis. «Iglesia de Santa Lucía del Trampal, Alcuéscar». *Repertorio de arquitectura cristiana: época tardoantigua y altomedieval*. Mérida, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, 2003, pp. 15-20, p. 18. Disponible en línea: <<http://hdl.handle.net/10261/27515>> [consulta 21/01/2024].



Ilus. 211. Fuente 3 (F3) en su ubicación en la nave de Santa Lucía del Trampal.

En cuanto a las posiciones de los receptores, la mitad pertenecen al *ordo clericorum* (P1-P4) y las otras al *laicorum* (P5-P8). Las diferencias con respecto a las posiciones de Pedrero son más relevantes dentro del primer grupo. Cabe destacar la ubicación de P1 (Ilus. 212), que ocupa el pequeño espacio existente entre el altar y el muro del testero este del ábside principal, espacio que no fue empleado por Pedrero en su estudio.



Ilus. 212. F1 y P1 en el ábside principal de Santa Lucía del Trampal.

La percepción aural de los ministros participantes en la liturgia ha sido abordada también desde dos posiciones del largo transepto de SLT, una justo delante del ábside principal (Ilus. 213), y otra lateralizada en el ábside secundario norte. La última posición destinada al *ordo clericorum* ha sido la P4, ubicada justo detrás de F2, en el espacio que une el transepto y la nave (Ilus. 214).

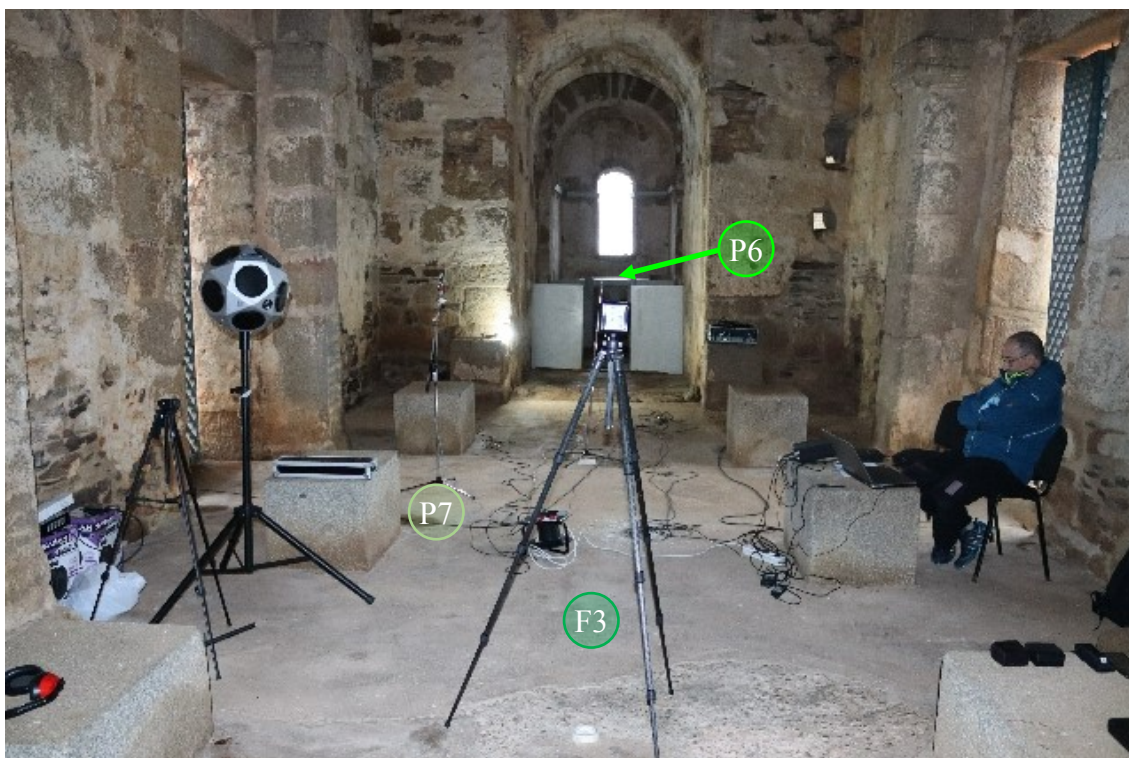


Ilus. 213. P2, frente al ábside principal, desde el extremo sur del transepto de SLT.



Ilus. 214. F2 y P4 (HATS) en el coro de Santa Lucía del Trampal.

El resto de las posiciones de recepción, todas las destinadas al *ordo laicorum*, han sido distribuidas de forma representativa por el espacio de la nave, teniendo en cuenta tanto la representatividad de la escucha en el eje este-oeste (eje “x”) como la lateralización de la escucha, fundamental en algunos parámetros vinculados a la espacialidad (Ilus. 215). En la Tabla 26 pueden verse las ubicaciones de cada una de ellas, así como las distancias.



Ilus. 215. Aula de SLT con la fuente vocal en F3 y los receptores en P5 y P6.

E/R	UBICACIÓN	SUBCULTURA	ORDO	COORDENADAS (m)			DISTANCIA A (m)		
				\underline{x}	\underline{y}	\underline{z}	$\underline{F1}$	$\underline{F2}$	$\underline{F3}$
F1	Ábside	Ministros	OC	2,70	0,00	1,50	[-]	4,87	15,10
F2	Anteábside	Coro	OC	7,57	0,00	1,50	4,87	[-]	10,23
F3	Nave Oeste	Populus	OL	17,80	0,00	1,50	15,10	10,23	[-]
P1	Ábside	Ministros	OC	1,00	0,00	1,40	1,70	6,57	16,80
P2	Anteábside	Ministros	OC	4,67	0,00	1,40	1,97	2,40	12,60
P3	Transepto (norte)	Ministros	OC	4,67	4,57	1,40	4,85	5,28	14,40
P4	Coro	Coro	OC	7,75	0,00	1,40	5,05	4,94	10,05
P5	Nave (lateral sur)	Populus	OL	11,40	-1,14	1,40	6,50	1,77	8,22
P6	Nave (centro)	Populus	OL	11,60	0,00	1,40	8,90	4,24	6,15
P7	Nave (lateral norte)	Populus	OL	13,75	1,14	1,40	10,50	5,75	4,31
P8	Nave (oeste, lat. Norte)	Populus	OL	19,42	1,14	1,40	17,14	12,40	2,50

Tabla 26. Coordenadas de las posiciones de emisión y recepción en Santa Lucía del Trampal.

5.6.2. Valores promedio de los parámetros seleccionados

Como se ha hecho en los anteriores casos de estudio, se presentan unificados en la [Tabla 27](#) los valores promedios de todas las magnitudes incluidas en la caracterización acústica de Santa Lucía del Trampal, junto con los valores de referencia extraídos de la norma ISO 3382-1 y el umbral perceptivo de cada una de las magnitudes. El análisis unificado de estos valores permite extraer una serie de conclusiones escuetas sobre la respuesta acústica del recinto. En la percepción de la reverberación destacan los bajos valores de EDT y T_{30} , donde apenas entrarían dentro del rango referencial de la norma. Estos valores deben de entenderse dentro de un contexto arquitectónico con un volumen total bastante reducido comparado con otros edificios de culto, y donde el espacio presenta unas articulaciones y compartimentación bastante acusadas ([Tabla 37](#)).

<u>ASPECTO SUBJETIVO</u>	<u>MAGNITUD</u>		<u>UMBRAL</u>	<u>REFERENCIA</u>	<u>PROMEDIO</u>
			<u>(JND)</u>	<u>ISO 3382-1</u>	<u>N.º ÚNICO</u>
1. Nivel sonoro	Fuerza sonora	G_m ; (dB)	1 dB	-2dB ; +10dB	11,90
2. Reverberación	Tiempo de reverberación inicial	EDT _m ; (s)	Rel. 5%	1,0 ; 3,0	1,01
	Tiempo de reverberación	T_{30} ; (s)	[-]	[-]	0,97
3. Claridad del sonido	Claridad voz hablada	C_{50} ; (dB)	[-]	[-]	-1,50
	Claridad musical	C_{80} ; (dB)	1 dB	-5dB ; +5dB	2,17
	Definición	D_{50m}	0,05	0,3 ; 0,7	0,46
	Tiempo central	T_{sm} ; (ms)	10 ms	60ms ; 260ms	81
4. Ancho aparente fuente	Fracción energía lateral	J_{LFm}	0,05	0,05 ; 0,35	0,29
5. Envoltente oyente	Magnitud biaural	IACC _m (0,50)	0,075	[-]	0,63
		IACC _m (0,80)	0,075	[-]	0,60
		IACC _m (50,+)	0,075	[-]	0,51
		IACC _m (80,+)	0,075	[-]	0,50
6. Inteligibilidad	Curva de ruido	NC	[-]	[-]	35
	Rapid STI	RASTI	[-]	[-]	0,57
	%Alcons	ALC RASTI; (%)	[-]	[-]	8,26
		ALC STI male; (%)	[-]	[-]	7,49

Tabla 27. Magnitudes analizadas en Santa Lucía del Trampal.

5.6.2.1. Comparación y validación de las sesiones de medida

Los templos estudiados previamente no habían sido objeto de ninguna caracterización acústica, sin embargo, en Santa Lucía, el estudio previo realizado en esta iglesia por Antonio Pedrero González (2014) permite conferir a este estudio de caso un carácter de reestudio. Por ello vamos a dedicar un espacio aquí a realizar un análisis comparado de ambas sesiones de medición, que contribuye tanto a validar los

procedimientos de medida de ambos estudios como a comprender más profundamente la idiosincrasia acústica de Santa Lucía.

En las siguientes gráficas (Fig. 191-Fig. 198) se muestra el promedio obtenido en la sesión realizada para esta Tesis, junto a Samuel Quintana Gómez, y los resultados obtenidos por Pedrero González y publicados en su Tesis de 2014. Únicamente se someterán a comparación aquellos parámetros que fueron tratados por Pedrero, y que permiten una comprobación directa de los resultados cuantificados. Por tanto, quedan fuera de esta comparación C_{50} , las distintas ventanas temporales de IACC, y los índices de Alcons%. En la primera de ellas vemos unos resultados de fuerza sonora sorprendentes. La diferencia estrictamente numérica podría explicarse por el distinto instrumental, las posiciones de medida seleccionadas y las condiciones de las sesiones, pero un comportamiento tan diferente resulta llamativo. Esta falta de concordancia la hemos detectado también en Santa María de Melque (5.8.1.1.), donde los resultados de Pedrero eran mucho más lineales en todo el espectro que los obtenidos en nuestro estudio.

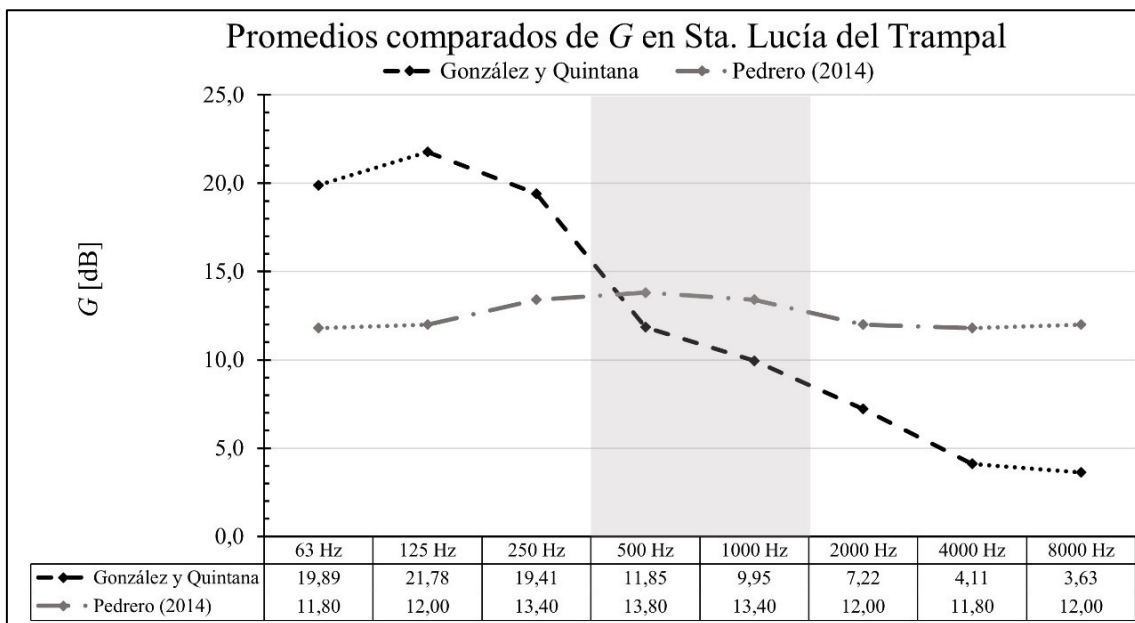


Fig. 191. Promedios comparados de G en la sesión de medición de esta Tesis, y en la de Pedrero²²⁷³.

²²⁷³ PEDRERO GONZÁLEZ, A. *Restauración virtual del patrimonio sonoro...*, op. cit., p. 146.

La comparación de las magnitudes analizadas para el tiempo de reverberación atestigua la homologación de ambos sistemas de grabación para este aspecto subjetivo. Tal y como se puede observar en la Fig. 192, los valores de ambas sesiones se mantienen muy parejos en todo el espectro, con diferencias menores al umbral perceptivo (JND), que en este caso se correspondería con un 5% del valor²²⁷⁴.

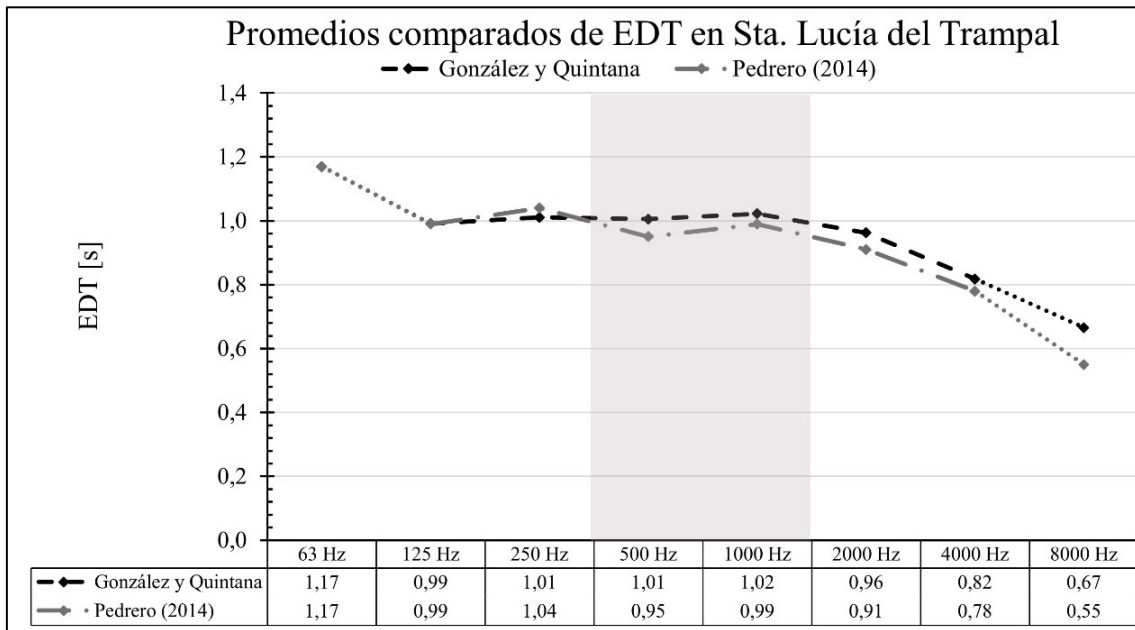


Fig. 192. Promedios comparados de EDT en la sesión de medición de esta Tesis, y en la de Pedrero²²⁷⁵.

Los valores resultantes en la comparación de la magnitud T_{30} sí que presentan una diferencia mayor (Fig. 193). En este caso, las curvas son prácticamente paralelas, pero la diferencia cuantificada, a diferencia del EDT, sí que es perceptible. Estas pequeñas diferencias son fácilmente explicables por las diversas condiciones de medida en cada medición: circunstancias climatológicas, ubicación de puntos de medida, calibración del sistema o sensibilidad y respuesta del equipo microfónico.

²²⁷⁴ La franja de 8000 Hz sí que presenta dos valores cuya diferencia es superior al umbral perceptivo, pero esta zona del espectro queda fuera de los límites normativos y se ofrece únicamente como información complementaria.

²²⁷⁵ PEDRERO GONZÁLEZ, A. *Restauración virtual del patrimonio sonoro...*, op. cit., p. 143.

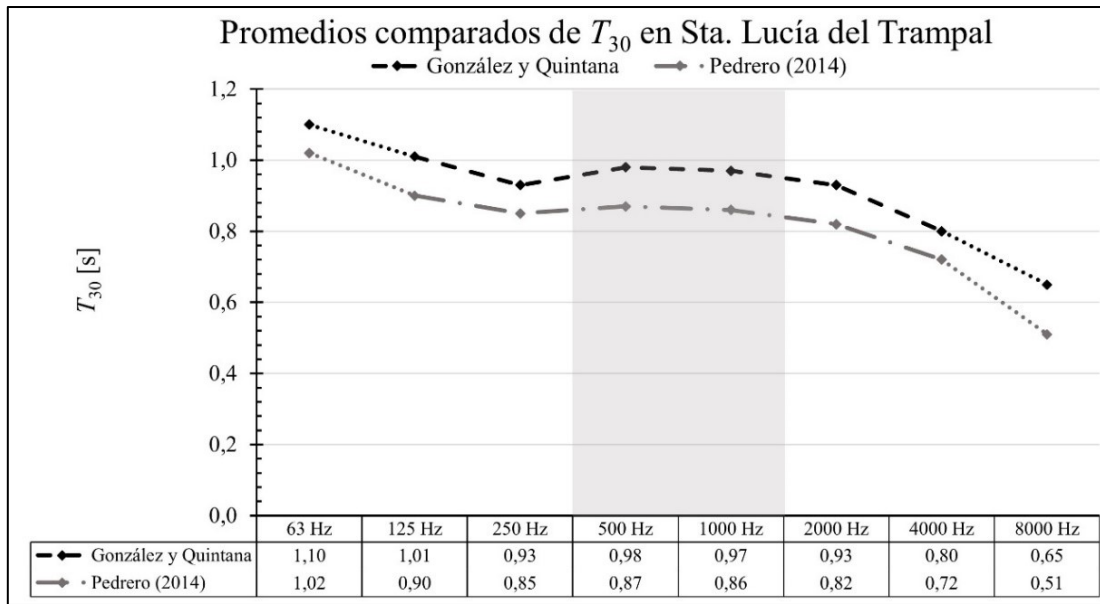


Fig. 193. Promedios comparados de T_{30} en la sesión de medición de esta Tesis, y en la de Pedrero²²⁷⁶.

En cuanto a las magnitudes empleadas para analizar el aspecto subjetivo de la reverberación percibida, éstas también ratifican la validación de ambos sistemas de medida (Fig. 193). En el caso de C_{80} , las diferencias entre las dos curvas permanecen, entre 63 Hz y 4000 Hz, por debajo del umbral perceptivo, siendo por tanto diferencias poco relevantes que no afectan a la validación del modelo propuesto para medir.

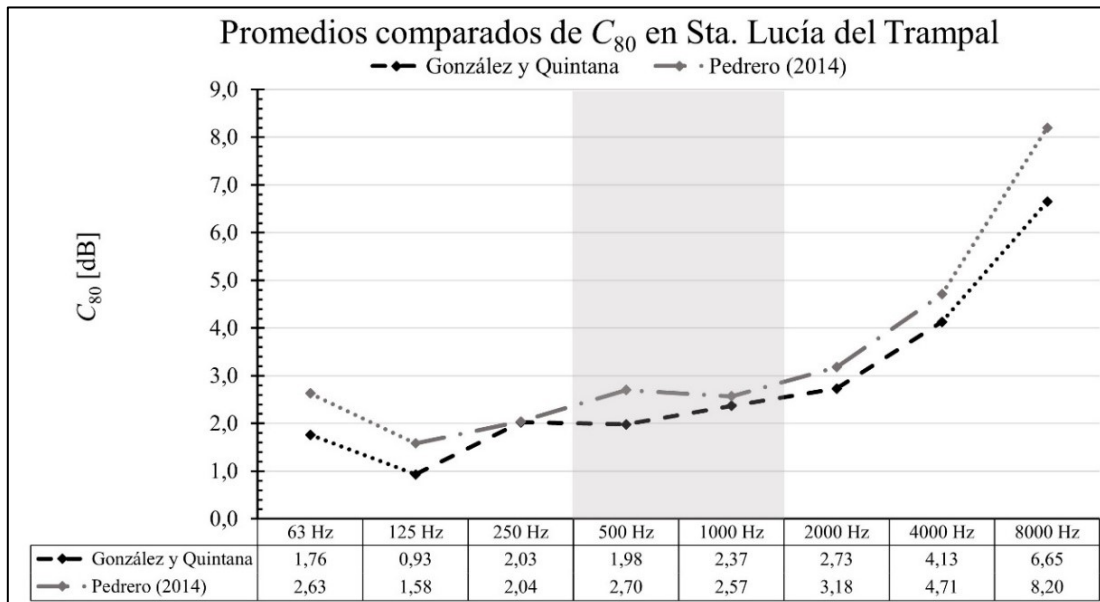


Fig. 194. Promedios comparados de C_{80} en la sesión de medición de esta Tesis, y en la de Pedrero²²⁷⁷.

²²⁷⁶ *Ibid.*, p. 136.

²²⁷⁷ *Ibid.*, p. 144.

En cuanto a D_{50} (Fig. 195) y T_s (Fig. 196), la cuantificación y las curvas de ambas sesiones son prácticamente idénticas, sin variaciones de comportamiento y casi con los mismos valores cuantificados.

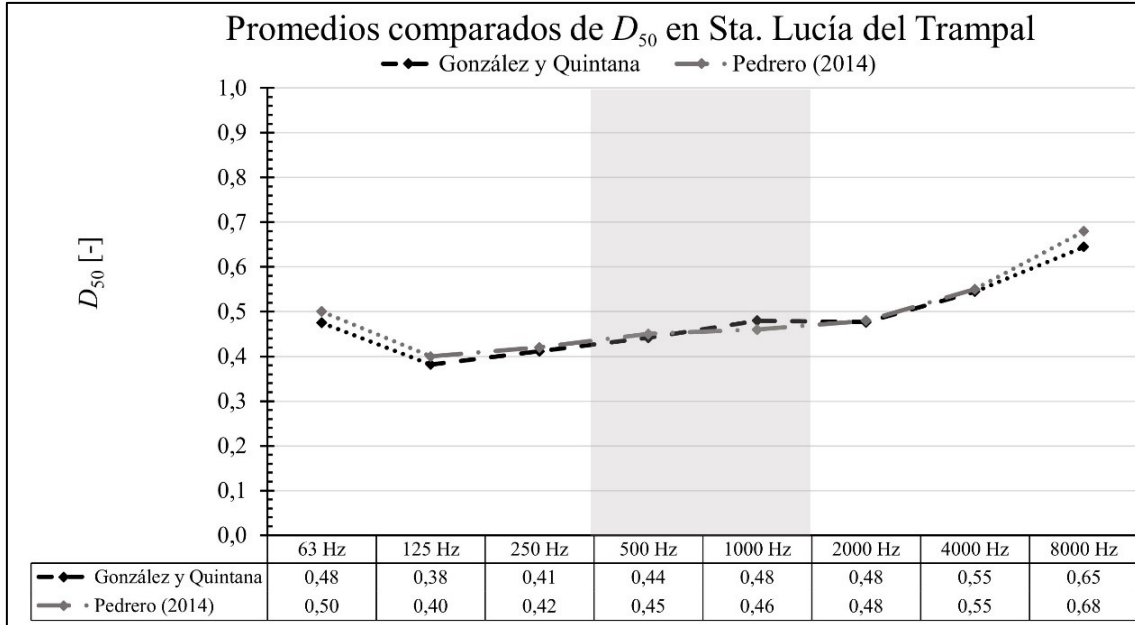


Fig. 195. Promedios comparados de D_{50} en la sesión de medición de esta Tesis, y en la de Pedrero²²⁷⁸.

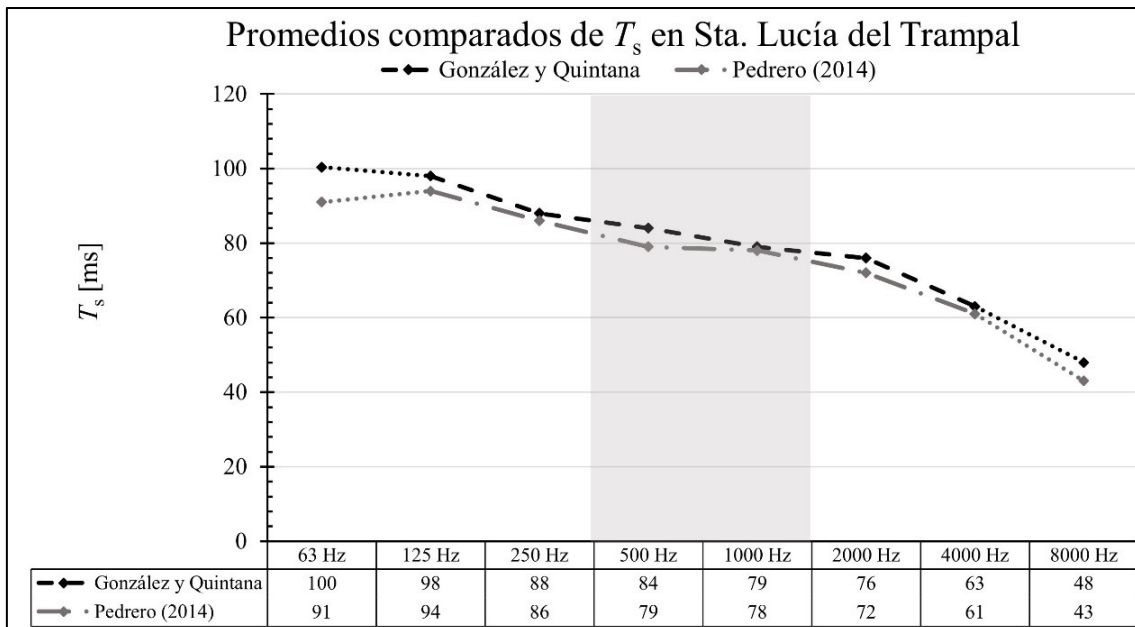


Fig. 196. Promedios comparados de T_s en la sesión de medición de esta Tesis, y en la de Pedrero²²⁷⁹.

²²⁷⁸ *Ibid.*, p. 144.

²²⁷⁹ *Ibid.*, p. 145.

Hasta este momento, el método diseñado para medir los aspectos subjetivos del nivel y la claridad sonora percibida se ha mostrado válido y homologable entre ambas sesiones. Los resultados, si bien no son exactamente idénticos, sí que ofrecen una similitud entre ellos que permite confirmar la adecuación de ambos equipos. Sin embargo, en el aspecto subjetivo que se ocupa del ancho aparente de la fuente a través de la magnitud J_{LF} sí que ha arrojado unos valores perceptivamente distintos en ambas sesiones. Los motivos que se contemplan para estas diferencias son principalmente dos: la incertidumbre del sistema de medida y la selección de puntos de emisión y recepción, que afectan especialmente al tratarse de parámetros espaciales. Esta magnitud es la que posee un procedimiento de medida menos unificado. Aunque, al igual que los otros parámetros, atiende a la norma ISO 3382-1, las variables manuales y la intervención del investigador y del equipo son mayores que en otros casos. Especialmente importante es el ajuste y calibración entre el par de micrófonos. A esto se le suma el hecho de que es la única tanda de medidas que se recoge con micrófonos comerciales, y no de medición acústica, por lo que su respuesta tenderá a ser menos plana y colorearán más el sonido. Sin embargo, esta diferencia entre sesiones se puede explicar principalmente por la gran sensibilidad de esta magnitud a las posiciones seleccionadas. Precisamente por tratarse de un parámetro que aborda la percepción espacial del sonido, es muy dependiente de las ubicaciones de fuentes y receptores. Los cambios introducidos entre ambas sesiones pueden justificar dichas diferencias, como la lateralización de F2 en el caso de Pedrero, o la lateralización de receptores en el aula en este estudio.

En ambos casos la cuantificación ofrece unos valores de J_{LF} bastante bajos, destacando el estudio de Pedrero, cuyos resultados indican que el oyente recibe poca energía lateral frente a la llegada del sonido directo, con mucho más peso en el sonido omnidireccional (Fig. 197). En la sesión de medición de esta Tesis, los resultados obtenidos, aunque tienden también hacia esa percepción sonora, son menos extremos y la relación entre la energía lateral que se genera con el refuerzo del edificio y la energía omnidireccional es algo mayor, por lo que la percepción del ancho aparente de la fuente tenderá a ser ligeramente más elevado.

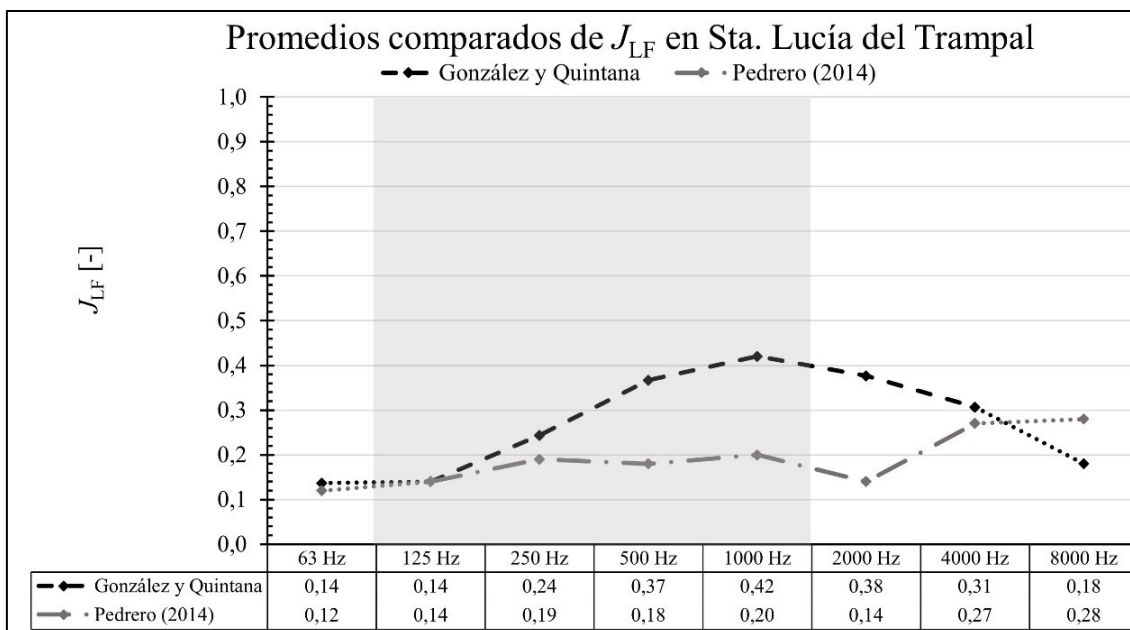


Fig. 197. Promedios comparados de J_{LF} en la sesión de medición de esta Tesis, y en la de Pedrero²²⁸⁰.

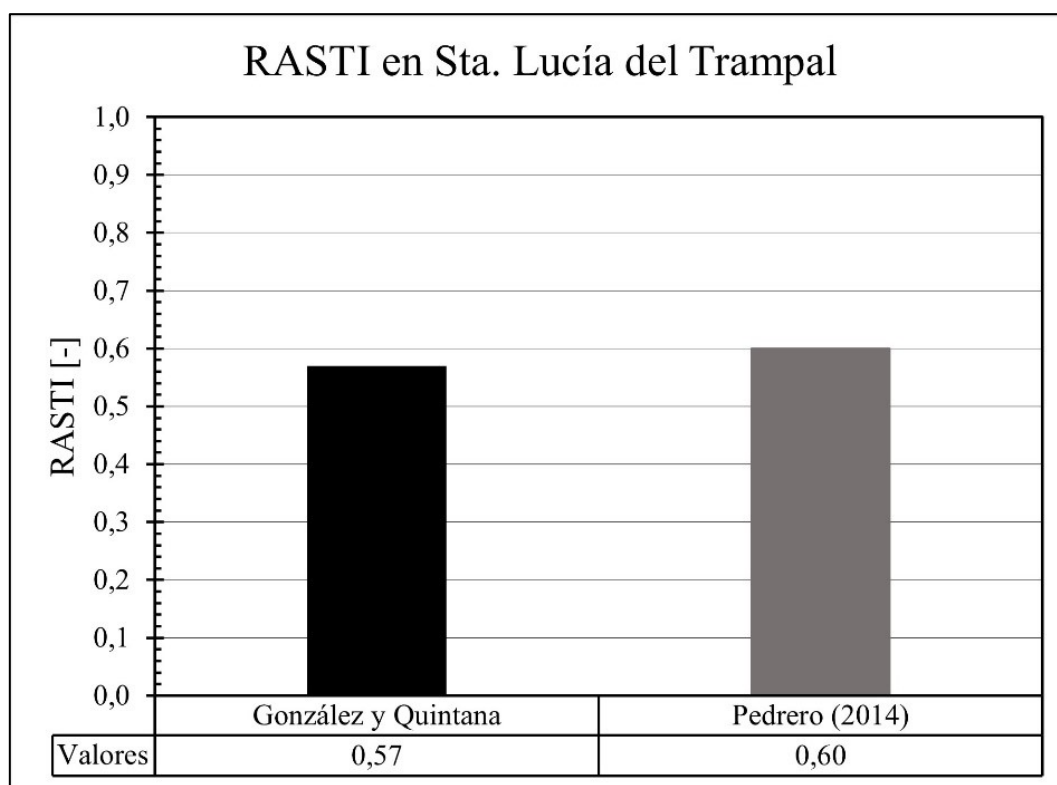


Fig. 198. Promedios comparados de RASTI en la sesión de medición de esta Tesis²²⁸¹, y en la de Pedrero²²⁸².

²²⁸⁰ *Ibid.*, p. 145.

²²⁸¹ Por condicionantes técnicos de la sesión de medición, los valores de RASTI han sido obtenidos mediante fuente omnidireccional, tal y como suele hacerse y como se hizo en la medición de Pedrero.

²²⁸² PEDRERO GONZÁLEZ, A. *Restauración virtual del patrimonio sonoro...*, op. cit., p. 147.

El último aspecto abordado por Pedrero es la inteligibilidad, medida mediante la magnitud RASTI. Las sesiones han arrojado resultados muy parejos (Fig. 198). Cabe mencionar que, en el caso de esta Tesis, para Santa Lucía del Trampal, por condicionantes técnicos, se llevó a cabo un procedimiento de medida de RASTI con fuente omnidireccional, y no con la fuente vocal indicada en la descripción del método. De esta forma, los procedimientos se igualan en ambas sesiones, dado que Pedrero también siguió ese sistema. Los resultados promediados no ofrecen diferencias significativas, y, por tanto, deberá valorarse de forma pormenorizada el impacto de la ubicación de cada fuente y receptor, así como el tipo de fuente empleada en el estudio.

Fruto de esta comparación de todos los parámetros abordados por Pedrero, podemos concluir que los valores únicos, obtenidos mediante promediado de resultados en base a la norma ISO 3382-1, acreditan la adecuación a la norma de ambas sesiones y su validez como procedimiento de medida. Todos los resultados obtenidos son muy similares, y las pequeñas variaciones entre ellos entran dentro de unos rangos aceptables de sensibilidad instrumental y de relación espacial entre las posiciones de emisión y recepción. El único aspecto subjetivo que claramente se diferencia es el del ancho aparente de la fuente (ASW), medido mediante J_{LF} que ya ha sido explicado por su gran dependencia de las posiciones seleccionadas y por su variabilidad instrumental.

5.6.3. Resultados pormenorizados e interpretación

Tras confirmar la validez de ambas sesiones de medición, y la similitud de resultados promediados vamos a abordar en este apartado la cuantificación pormenorizada de las relaciones aurales entre fuentes y receptores, dando prioridad a aquellas posiciones de emisión y recepción que resulten más significativas para la iglesia, y que aporten una mayor información sobre sus particularidades acústicas fruto de su singular planta y volúmenes. De esta forma, una vez obtenida la garantía de validez del procedimiento de medida, es posible analizar de forma individual la acústica del recinto, a partir de los presupuestos teóricos que nos han llevado a hablar de contextos aurales y que permiten enriquecer la percepción sonora del recinto a partir de la Arqueología de los Sentidos y de una mirada más sensible a los flujos de emisión-recepción.

5.6.3.1. Nivel sonoro subjetivo

Como en los casos anteriores, el primer aspecto que se ha medido y analizado en Santa Lucía del Trampal es la ampliación de la intensidad sonora, el refuerzo sonoro que produce el recinto²²⁸³. En la Fig. 199 podemos apreciar cómo la evolución de las curvas de cada fuente sigue una trayectoria muy similar en los tres casos, con un descenso suave y paulatino desde bajas frecuencias hasta altas frecuencias. También se observa la prelación de fuentes que se establece desde la auralidad, con un predominio de F2, representativa del coro litúrgico, a la que sigue la fuente del oficiante (F1), y, por último, F3, la fuente del *populus*, que recibe un menor refuerzo sonoro por parte del recinto. Este último caso es explicable tanto por encontrarse en el mayor volumen de la iglesia (el aula) como por los dos grandes vanos que se abren a cada lado de la nave, provocando que donde podría haber una superficie reflectante haya una apertura mural que no refuerza el sonido emitido (Ilus. 211).

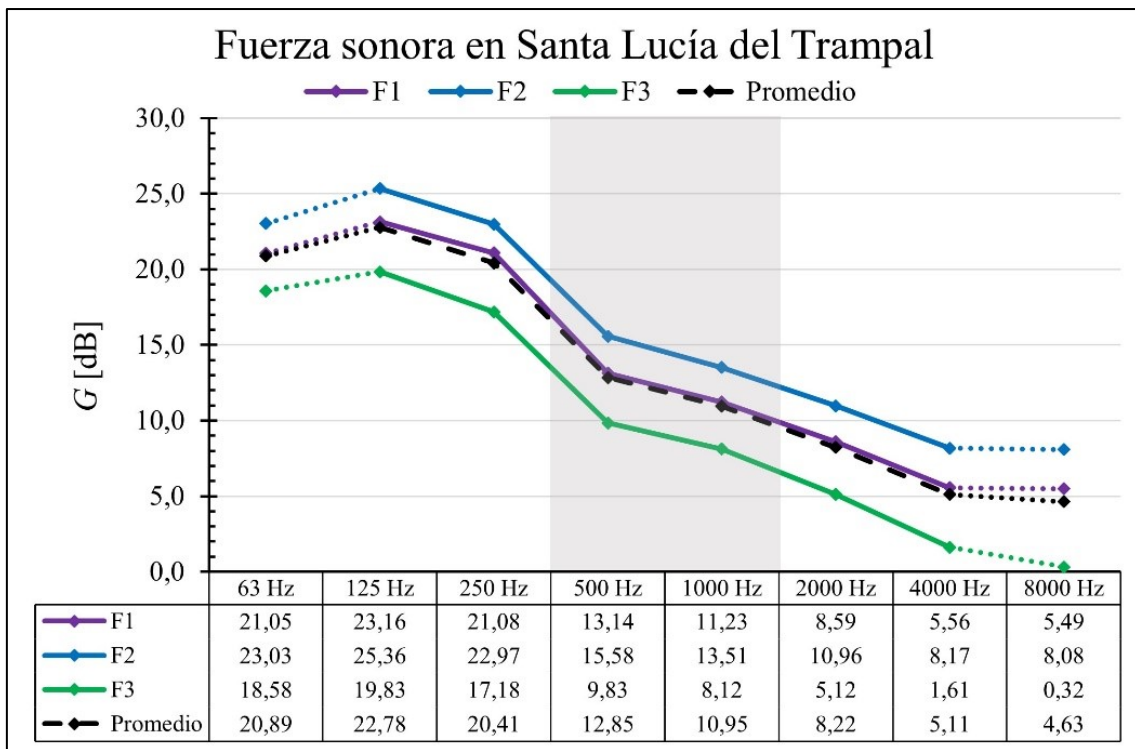


Fig. 199. Valores promedio de G para cada posición de fuente en SLT.

²²⁸³ El nivel sonoro, como aspecto subjetivo, tiene su correlación física con la magnitud fuerza sonora (*Sound Strength*, G), que permite analizar la influencia que tiene una sala en la intensidad sonora percibida de una fuente, es decir, en cómo un recinto amplifica esa intensidad. La medición de este parámetro permite valorar la capacidad que tiene un recinto para intensificar el sonido en una posición dada. Esto se logra por comparación con una medición previa, en una cámara anecoica o en campo libre, que permite calibrar el sistema. Véase 4.3.1.

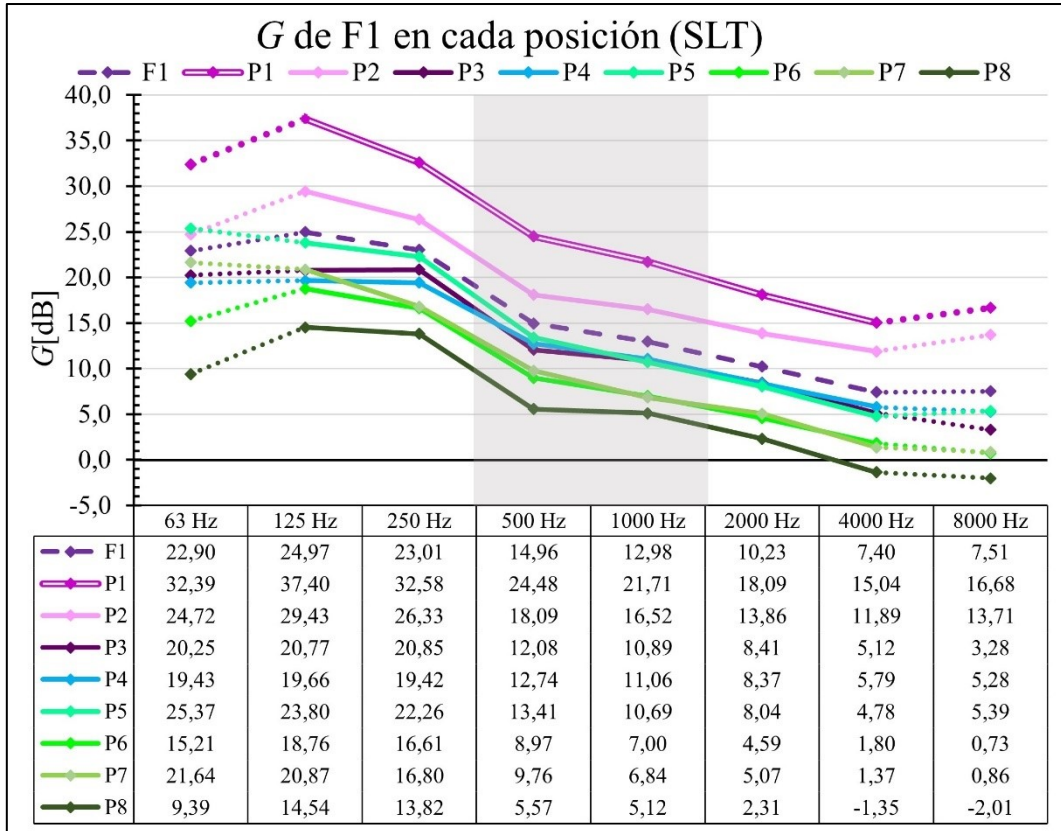


Fig. 200. Valores de G en F1 individualizados para cada posición de recepción en SLT.

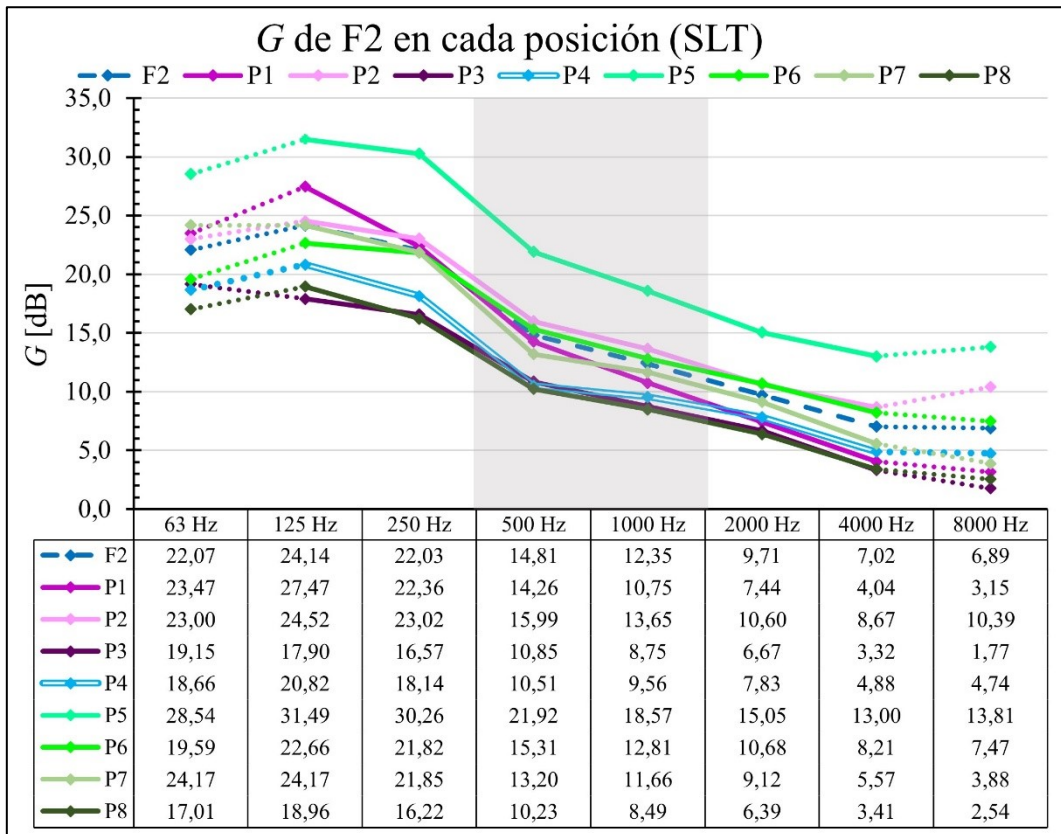


Fig. 201. Valores de G en F2 individualizados para cada posición de recepción en SLT.

Los valores de *G* al emitir en F1 pueden dividirse en dos bloques (Fig. 200). Por encima del promedio encontramos a P1 y P2, es decir, la posición propioceptiva del ministro oficiante y la segunda posición más próxima a la emisión, gozando P1 de un refuerzo especialmente importante. Por debajo del promedio, vemos que se suceden las fuentes del *ordo laicorum*, con la distancia a la fuente ejerciendo una importante influencia. Por debajo del promedio encontramos también las dos posiciones que completan la zona destinada al *ordo laicorum*: P3 y P4. En el caso de P3, se ve afectada por su lateralización en el extremo norte del largo transepto, y comunicando con una apertura al exterior, que antiguamente debió dar a otra dependencia del complejo cenobítico. No obstante, sigo gozando de unos niveles de refuerzo sonoro superior al de buena parte de las ubicaciones espaciales que estarían destinadas al laicado.

Por su parte, los resultados cuantificados al emitir en F2 han anticipado unos resultados poco previsibles, que se han ido confirmando también en otros parámetros (Fig. 201). F2, ubicada en el estrecho espacio central que separa la cabecera del aula, no sigue el patrón habitual de que la fuente propioceptiva sea la que mayor refuerzo sonoro obtenga del edificio. Al realizar la lectura de la Fig. 201 vemos como en realidad es la P5, posición en el aula pero cercana al coro, la que obtiene un mayor refuerzo sonoro, y la que tiene, por tanto, un comportamiento más similar a la posición propioceptiva que habíamos visto previamente en F1. Aunque menos acentuada que en P5, vemos que esta tendencia se mantiene también en P6 y P7, en las cuales el refuerzo sonoro del recinto es considerable. Esto redundará en la intensidad con la que el coro litúrgico puede ser percibido por el *populus*, frente a los ministros, que obtendrán un mensaje de menor intensidad. Por último, vemos también que las posiciones más lateralizadas hacia el norte (P3 y P8), son las que han obtenido unos valores más bajos de refuerzo sonoro.

Por último, la emisión en F3 nos ha mostrado una clara división entre las posiciones del *ordo laicorum*, todas ellas en el aula, y las posiciones del *ordo clericorum*, que han registrado un menor refuerzo sonoro (Fig. 202). El hecho de compartir espacio en la articulación del recinto ha impulsado un mayor refuerzo sonoro. Si cruzamos estos datos con los obtenidos en las otras dos fuentes vemos que la relación oralidad-auralidad entre *OC* y *OL* es asimétrica, con un *populus* que genera una menor intensidad sonora con su mensaje, y que llega de forma bastante reducida a la cabecera de la iglesia. En cambio, cuando el coro litúrgico emite en su posición, la intensidad que transfiere al aula es bastante más elevada.

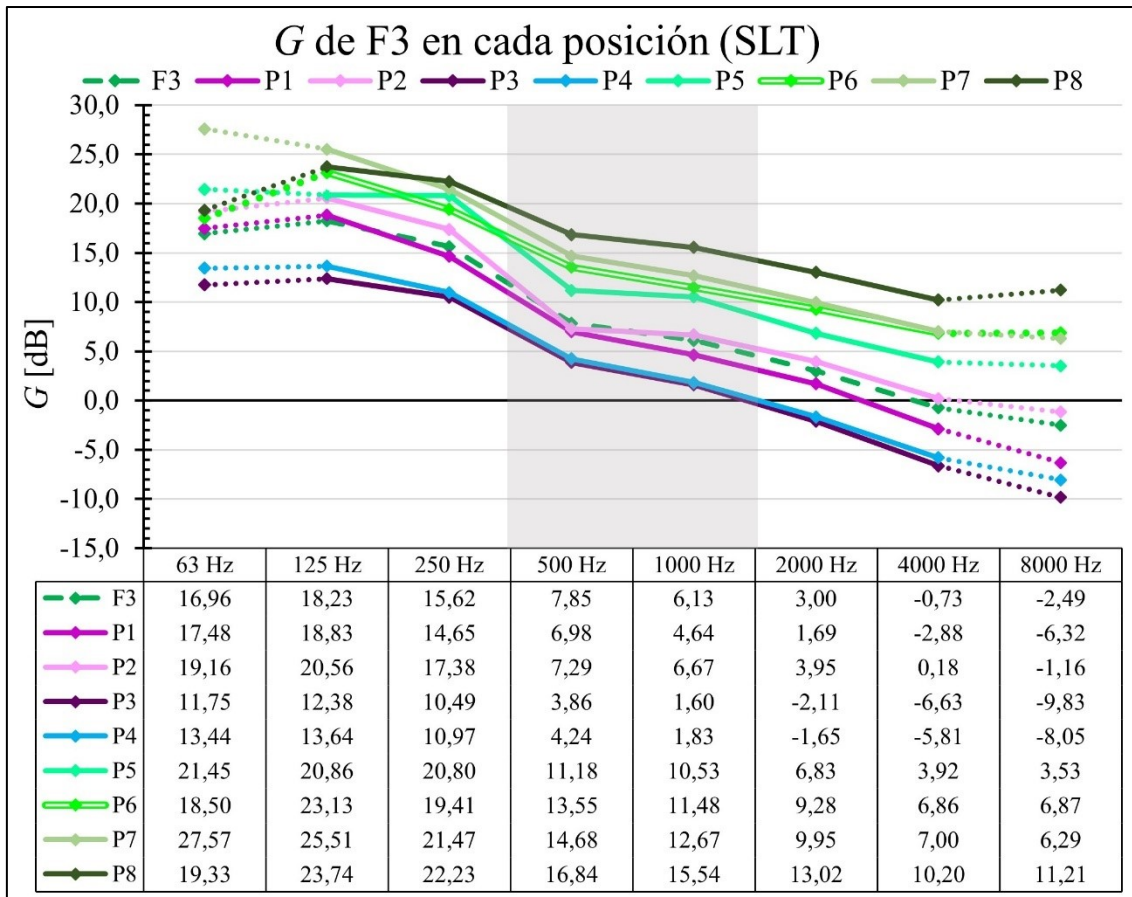


Fig. 202. Valores de G en F3 individualizados para cada posición de recepción en SLT.

5.6.3.2. Reverberación percibida²²⁸⁴

La lectura de los valores pormenorizados por fuentes de la reverberación percibida en Santa Lucía del Trampal resulta especialmente interesante e incluso sorprendente en algunos casos. Especialmente por los bajos valores obtenidos en la fuente 2 (F2), aquella que se ubicó en la zona presumiblemente destinada al coro litúrgico. Tal y como se puede apreciar en la Fig. 203, en las tres fuentes utilizadas en la medición los valores del tiempo de reverberación temprano (EDT) son realmente bajos, con un promedio que apenas supera 1,00 s en bajas y medias frecuencias, y que desciende claramente por debajo de 1,00 s a partir de la banda de octava de 2000 Hz.

²²⁸⁴ La reverberación percibida, aspecto subjetivo, se mide objetivamente mediante el tiempo de reverberación. El tiempo de reverberación, expresado en segundos, fue concebido por W. C. Sabine a principios del siglo XX, e indica el tiempo necesario para que la presión sonora experimente una disminución de 60 dB, por lo que se suele expresar como T_{60} . No obstante, se emplean distintas ventanas temporales en función de los intereses de investigación, como el tiempo de reverberación temprana (EDT) o T_{30} . Véase 4.3.2.

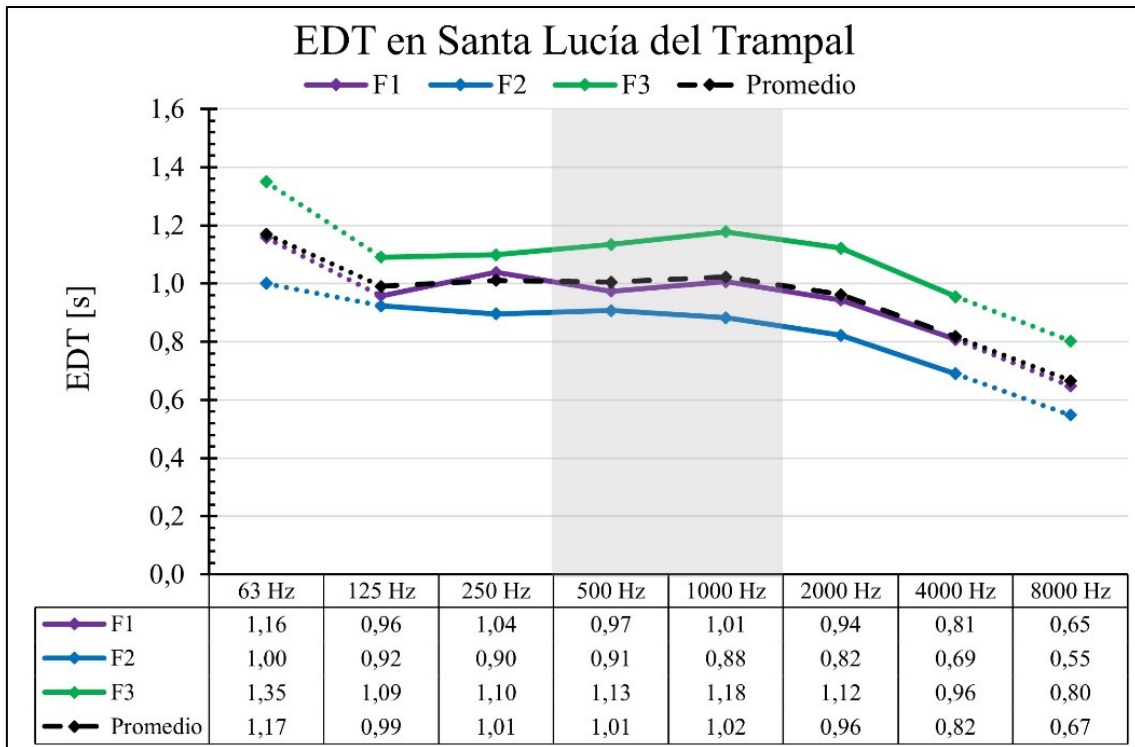
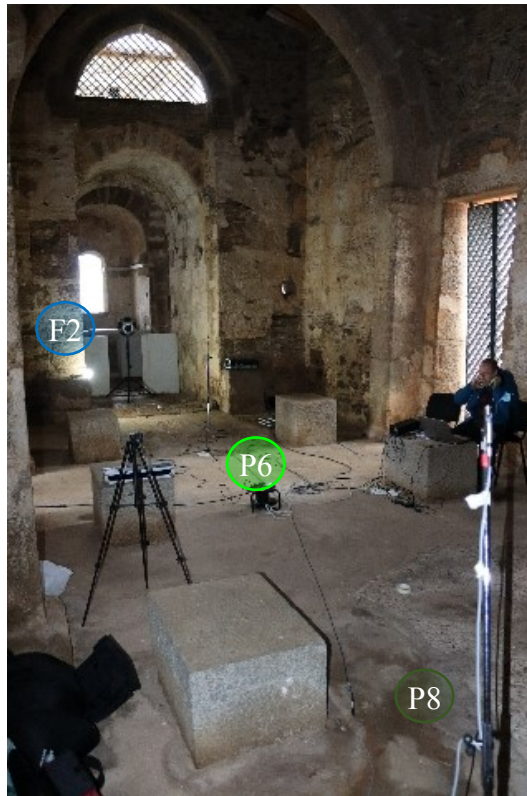


Fig. 203. Valores promedio de EDT para cada posición de fuente en Sta. Lucía del Trampal.

La fuente 1 (F1), aquella destinada a los ministros oficiantes de la liturgia, sigue prácticamente sin diferencia perceptible los valores promedio. En cambio, las fuentes 2 y 3 (F2, F3), se comportan de forma completamente diferente respecto al promedio y a la F1. F2 se sitúa en todo momento por debajo de 1,00 s de reverberación, resultando muy llamativo este valor tanto por su ubicación espacial dentro del templo como por la función destinada a este espacio como coro litúrgico (Ilus. 216). En el imaginario colectivo, fruto de la investigación y reinterpretación del canto Gregoriano iniciadas a finales del siglo XIX, tendemos a imaginar esta práctica musical con grandes tiempos de reverberación y sonidos que se quedan suspendidos en el aire. Sin embargo, no podemos trasladar esta sonoridad imaginaria a todos los estilos y ejemplos de edificios religiosos. En el caso de Santa Lucía del Trampal, si el análisis arqueológico se corresponde verdaderamente con el uso histórico de los espacios sagrados, el canto litúrgico interpretado presentaría unos tiempos de reverberación mucho menores, alejado del sonido decimonónico. A cambio, estos reducidos tiempos de EDT en todo el espectro, permiten obtener elevados valores de claridad del sonido percibida (véase [5.5.3.3.](#)).



Ilus. 216. F2 en el coro vista desde la lejanía del aula, donde se puede apreciar el encapsamiento de la zona del coro frente a la apertura espacial de la nave.



Ilus. 217. F3, ubicada en la zona más espaciosa de SLT, obtiene los valores de EDT más elevados entre las tres fuentes.

Por su parte, F3, emplazada en el aula y *a priori* representativa del *populus* (Ilus. 217), muestra los valores más altos de todos los tiempos de reverberación. El análisis comparado de estos datos saca a relucir una aparente contradicción donde el mensaje sonoro emitido por el *ordo laicorum* predomina y se mantiene audible por mayor espacio de tiempo, frente a la emisión sonora generada en ambas zonas del *ordo clericorum* (ministros oficiantes y coro litúrgico).

Surgen aquí diversos interrogantes que pueden matizar estos resultados y su interpretación, como la ocupación habitual o no del espacio del *ordo laicorum* en un entorno monástico como el de Santa Lucía del Trampal. La densidad de ocupación en los espacios respectivos, que podría ser diferente y por tanto afectar de forma distinta a los tiempos de reverberación percibidos, con una disminución más drástica de los del *ordo laicorum* al verse más densamente ocupado. Y, por último, cómo podrían afectar los cambios arquitectónicos acaecidos en el edificio o los elementos de arquitectura efímera, así como los distintos revestimientos textiles. Esta línea, en parte atendida por Pedrero en su virtualización de este espacio, permite un amplio desarrollo para el futuro de esta investigación.

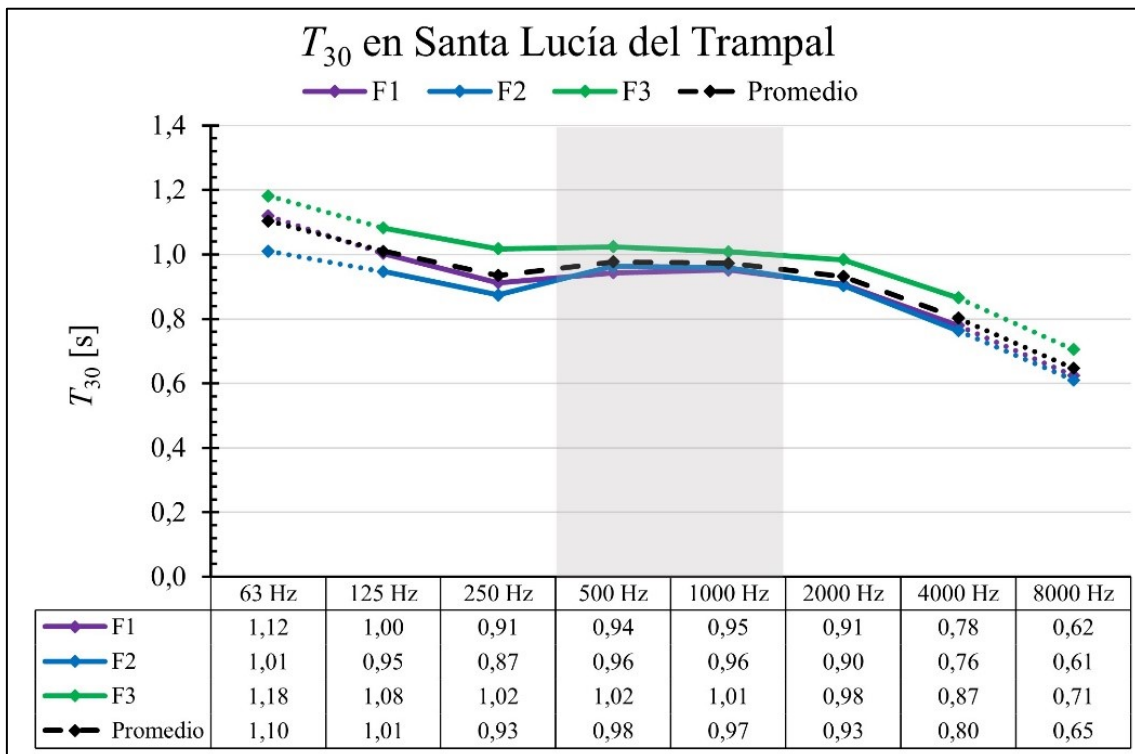


Fig. 204. Valores promedio de T_{30} para cada posición de fuente en Santa Lucía del Trampal.

En T_{30} , la otra magnitud analizada dentro del aspecto subjetivo de la reverberación, esta diferenciación entre fuentes se ve atenuada, aunque mantiene la tendencia anterior respecto a la preminencia de F3 (Fig. 204). En este caso, la diferencia entre la reverberación (T_{30}), percibida en F1 y F2 apenas es perceptible en la octava de 125 Hz, reduciéndose a una diferencia imperceptible en el resto del espectro. En cambio, la diferencia de F3 respecto a estas otras dos fuentes sí que resulta relevante y perceptible en todas las octavas, con unos valores ligeramente más elevados.

Una vez analizadas las respuestas en frecuencia de cada fuente, y tal y como se ha realizado también en otros estudios de caso, las diferencias interposicionales en la caracterización acústica se abordará a través de la magnitud EDT, por ofrecer unas diferencias más perceptibles y por su elevada significancia en la impresión acústica de un recinto.

El resultado obtenido al medir EDT produciendo la emisión en F1 arroja unos resultados muy dispares, con diferencias claramente perceptibles (Fig. 205). Se produce una evidente relación entre la distancia a la fuente y el tiempo de reverberación temprana. De esta forma, las posiciones más próximas, ofrecen unos tiempos de EDT bajos, que paulatinamente aumentan cuando se pasa a la zona de la subcultura del coro litúrgico, hasta llegar a los máximos tiempos de reverberación en el extremo oeste del aula, zona propia del *populus*. Es P1, posición propioceptiva de F1, la que presenta unos valores más bajos, extraordinariamente bajos si se comparan con los obtenidos en otras iglesias, o con los obtenidos por Pedrero en su promedio (Fig. 192). Desde un punto de vista litúrgico, el comportamiento de las tres zonas aurales puede tener una buena funcionalidad. En este caso, los ministros que se ocupan del desarrollo de la misa perciben un sonido poco reverberante, que facilita el desarrollo sonoro sin grandes colas reverberantes. En cambio, los asistentes a la liturgia reciben un sonido bastante más reverberante (casi el doble de tiempo en algunos casos), que casa bien con la idea de permanencia de la palabra divina.

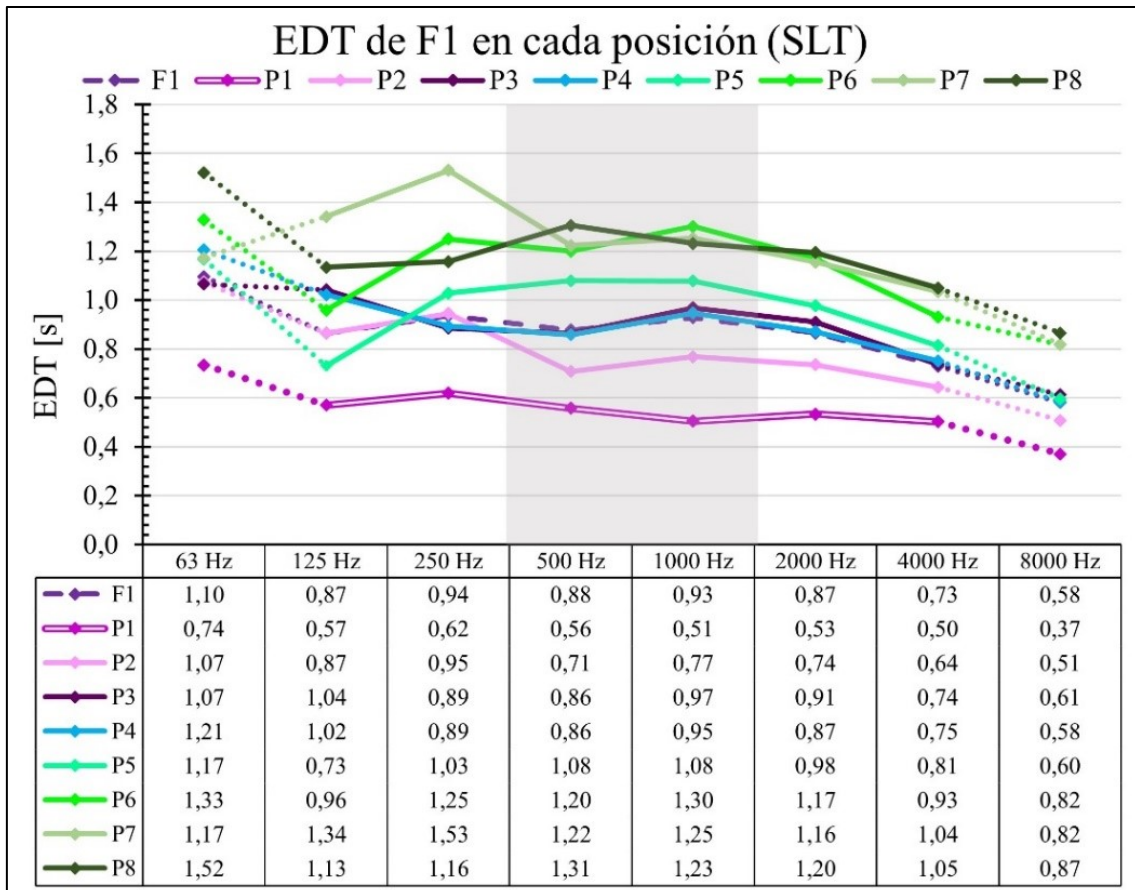


Fig. 205. Valores de EDT en F1 individualizados para cada posición de recepción en SLT.

Muy distinto es el comportamiento de las posiciones receptoras al emitir en F2 (Fig. 206). Los resultados tienden a estar más agrupados, con menores diferencias entre ellos en la zona de altas frecuencias, a partir de 1000 Hz. Sin embargo, P5 se queda muy por debajo del promedio y de los resultados de las otras posiciones. En este sentido, opera como la fuente propioceptiva, pese a que teóricamente sería P4. La explicación a este comportamiento inesperado debe buscarse en la lateralización de P5. Esta posición se encuentra desplazada en el eje “y”, hacia el sur del recinto, y próxima a uno de los muros laterales del aula y a una de las puertas de acceso. Podría pensarse que el bajo nivel de EDT se pueda deber a la puerta que comunica con el exterior, pero P7 se encuentra aún más próxima y obtiene un valor muy próximo al promedio, por lo que debe descartarse la explicación de la puerta y ceñirnos a una combinación entre la lateralización del receptor y la relativa cercanía a F2. El resto de los valores no presentan unos valores demasiado diversos, justificados por la centralidad de F2 que establece unas distancias entre posiciones menos extremas, obteniéndose una percepción aurale del canto litúrgico bastante homogénea en todo el recinto de SLT.

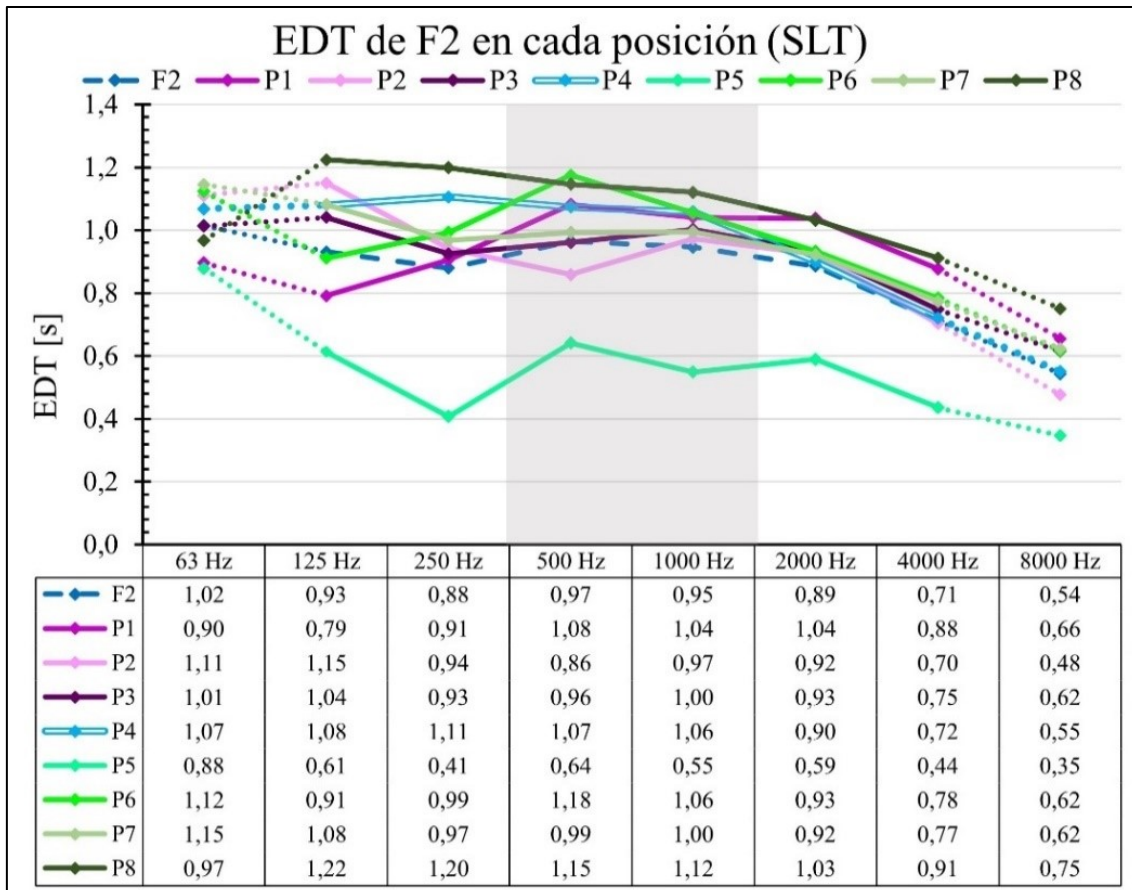


Fig. 206. Valores de EDT en F2 individualizados para cada posición de recepción en SLT.

Por último, F3 ofrece unos valores algo más elevados que F2 (Fig. 207). Esto puede explicarse por la ya mencionada centralidad de F2, que contraste con la ubicación en la parte oeste del templo, muy alejada de las posiciones del *ordo clericorum*. En F3 ocurre lo contrario de lo que acontecía en F1. Aquí son las posiciones del *ordo laicorum* las que recogen unos valores más bajos, y paulatinamente se aumenta el tiempo de reverberación en las posiciones del *ordo laicorum*. Por lo que una vez más se acredita la importancia de la distancia entre la fuente y el receptor a la hora de medir los tiempos de reverberación.

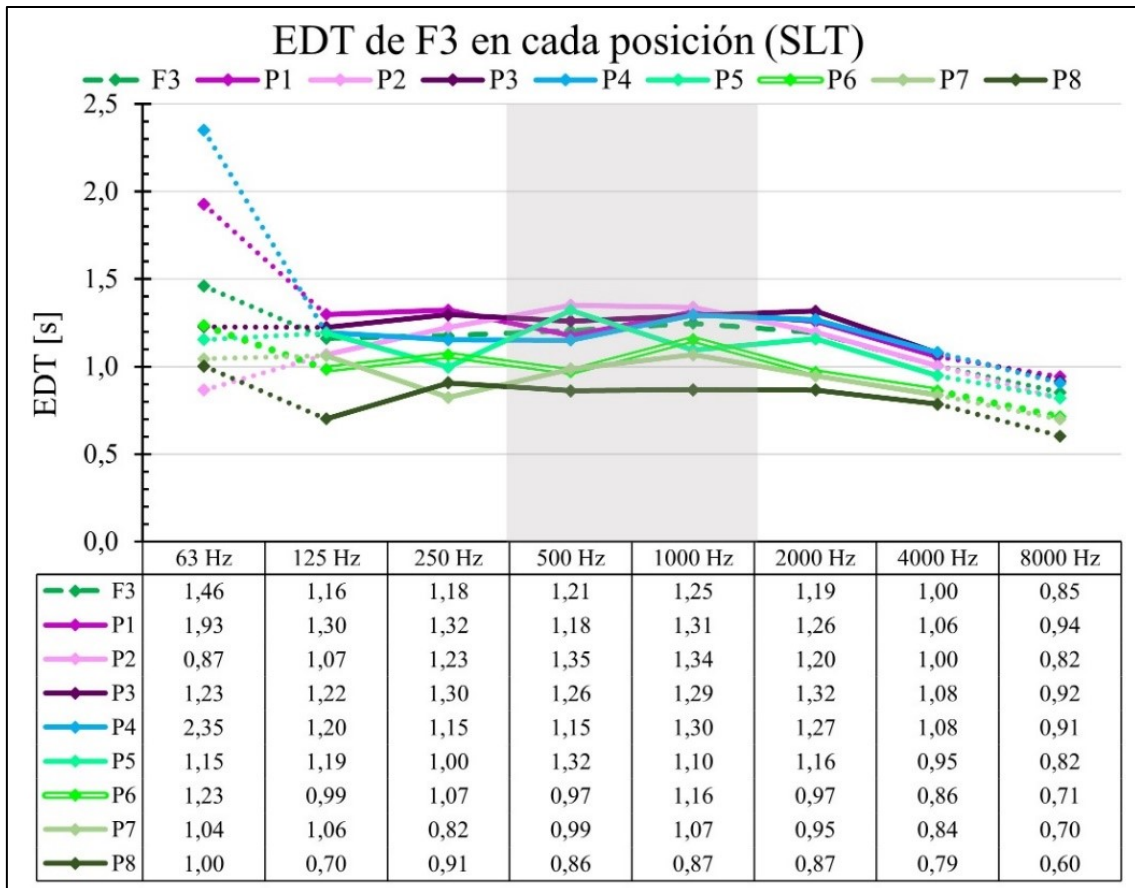


Fig. 207. Valores de EDT en F3 individualizados para cada posición de recepción en SLT.

5.6.3.3. Claridad del sonido percibida²²⁸⁵

Tal y como se ha hecho en todos los casos incluidos en esta Tesis, la claridad del sonido percibida se ha analizado mediante cuatro magnitudes (C_{50} , C_{80} , D_{50} y T_s). La Fig. 208 recoge el comportamiento individualizado de cada una de las fuentes (F1, F2 y F3) para la claridad de la voz hablada (C_{50})²²⁸⁶. Como ya se ha visto en otros casos previos, en esta magnitud se produce una inversión de fuentes respecto al comportamiento para los tiempos de reverberación (especialmente EDT). En este caso F2, la fuente con unos menores tiempos de reverberación es la que presenta unos valores más elevados de C_{50} , a la que siguen F1 y F3, en orden estrictamente inverso al que encontrábamos en EDT y T_{30} . La diferencia entre F1 y F2 no es excesiva, pero se mantiene en todo momento por

²²⁸⁵ Valorar la claridad del sonido percibida implica analizar la relación entre la energía precoz y la energía tardía, para ello se emplean de forma habitual tres magnitudes, la Claridad (C), la Definición (D) y el Tiempo Central (T_s), con distintas ventanas temporales, especialmente los 50 u 80 milisegundos iniciales. Véase 4.3.3.

²²⁸⁶ C_{50} es la relación directa entre la energía acústica precoz y la tardía, estableciendo la división entre ambos tipos de energía en los 50 ms iniciales. Se utiliza habitualmente para cuantificar la palabra hablada. Véase 4.3.3.

encima del umbral perceptivo (excepto en 63 Hz que queda fuera del rango frecuencial usado habitualmente para la caracterización acústica). En cambio, la diferencia entre F2 y F3 es muy notoria, con picos superiores a los 6 dB de diferencia a favor de la primera respecto a la segunda. Nos encontramos por tanto ante una magnitud que responde de forma completamente inversa a la reverberación. En aquellas ubicaciones del templo donde más sonido reverberante hay, menos claridad de la voz hablada se percibe, y viceversa.

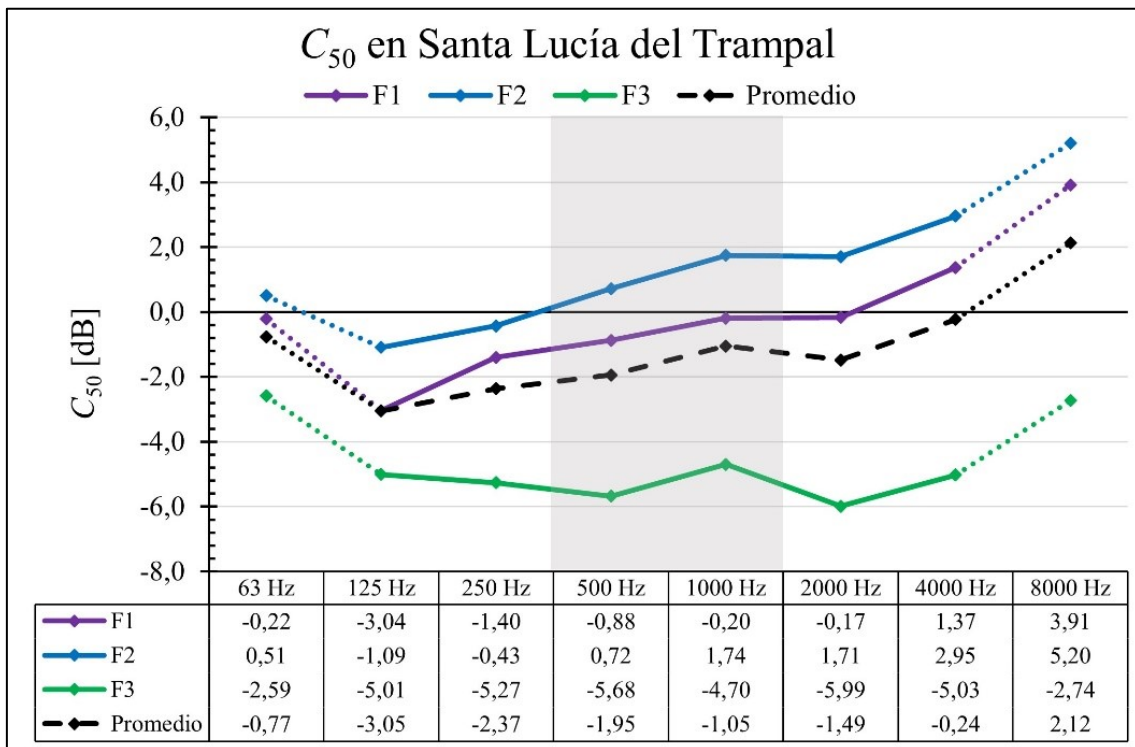


Fig. 208. Valores promedio de C₅₀ para cada posición de fuente en Sta. Lucía del Trampal.

El análisis pormenorizado de esta magnitud se ha aplicado a F1 (Fig. 209), principal foco de emisión de la palabra hablada, por sus atribuciones litúrgicas dentro del rito Hispano. Los resultados muestran la clara relación existente entre la claridad percibida y el tiempo de reverberación, dándose una relación inversa. De esta forma, aquellas fuentes que ofrecían unos tiempos de EDT más bajos, son las que presentan unos valores más elevados de C₅₀. Tal es el caso de P1 y P2, que se destacan claramente del resto de fuentes. De hecho, son las únicas posiciones de recepción que obtienen valores positivos en todo el espectro. Entre las posiciones del *ordo laicorum* apenas se da este resultado positivo, por lo que la energía inicial que llega, en relación con la que lo hace después de los primeros 50 ms no es excesivamente elevada. Existe de hecho una relación muy clara con

la ubicación y las características arquitectónicas circundantes de cada fuente. Dos de los casos más evidentes son P3 y P4, la cercanía a F1 de ambas fuentes podría invitar a pensar en unos resultados algo más elevados de claridad. Sin embargo, la elevada lateralización de P3, y su inclusión en el extremo norte del transepto disminuyen la claridad. En el caso de P4, en el eje “y”, y próxima a F1, se ve afectada tanto por la estrechez del espacio del coro como por la proximidad al aula de Santa Lucía, y el sonido reverberante que genera.

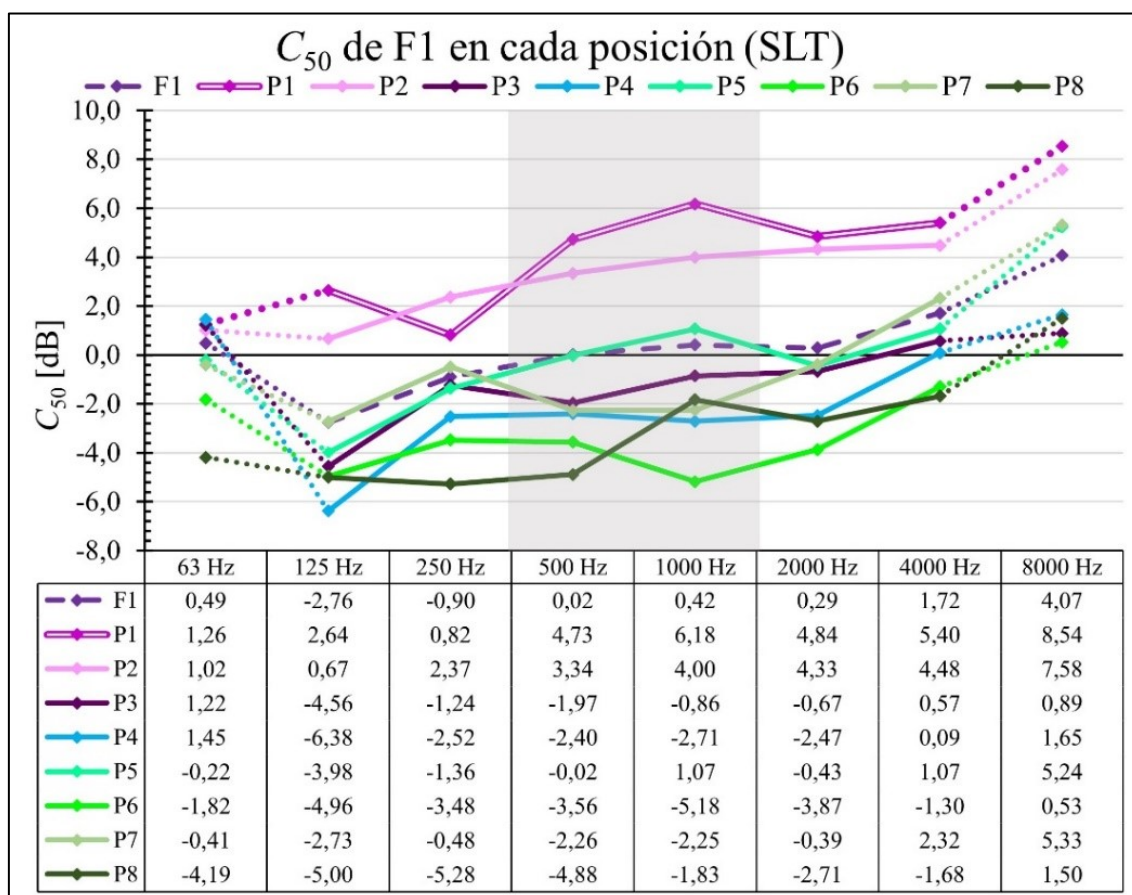


Fig. 209. Valores de C_{50} en F1 individualizados para cada posición de recepción en SLT.

Para la claridad musical (C_{80})²²⁸⁷, las tendencias son muy similares a las anteriores (Fig. 210). La ordenación de fuentes se mantiene en el mismo orden que en C_{50} . Con una diferencia siempre superior al umbral perceptivo entre F2 (coro litúrgico) y F1 (ministros). Y ambas con unos valores muy superiores a los de F3. La energía inicial del mensaje sonoro es muy superior cuando se produce en las dos fuentes del *ordo*

²²⁸⁷ C_{80} es la relación directa entre la energía acústica precoz y la tardía, estableciendo la división entre ambos tipos de energía en los 80 ms iniciales. Se utiliza habitualmente para cuantificar la práctica musical. Véase 4.3.3.

clericorum, frente a cuando se produce en el aula, mucho más expuesta al sonido reverberante y con menos diferencia entre la energía precoz generada en los primeros 80 ms y la posterior a este límite temporal.

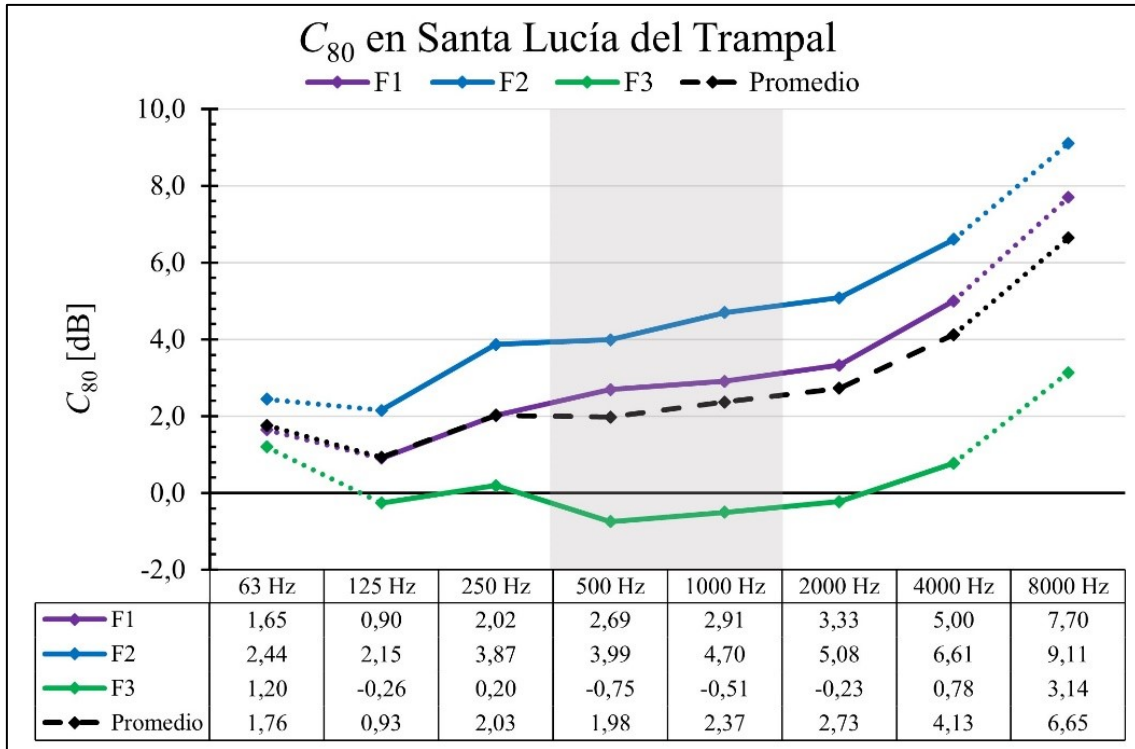


Fig. 210. Valores promedio de C_{80} para cada posición de fuente en Sta. Lucía del Trampal.

La claridad percibida del sonido medida mediante C_{80} ofrece unos resultados bastante elevados, con la práctica totalidad de los puntos por encima de 0,0 dB. Esto permite que los ataques del sonido se escuchen con claridad y nitidez, al poseer unos valores bastante elevados de energía acústica precoz y más moderados de energía tardía (Fig. 211). Los valores muestran una clara correlación inversa con los tiempos de reverberación. En el caso de F2, P5, que obtenía los valores más bajos de EDT, es la que ofrece los mejores resultados en C_{80} . De esta forma, la energía acústica precoz recibida en esta posición es mucho más alta que la recibida en otras posiciones, donde la relación entre la energía precoz y la tardía está bastante más equilibrada. El resto de los puntos receptores se mueven dentro de unos valores lógicos y previstos, excepto la posición propioceptiva P4, de la que se esperaban unos valores ligeramente superiores por su ubicación tan próxima y frontal respecto a F2.

Este comportamiento de F2 debe ser relacionado claramente con el contexto arquitectónico de la fuente. La selección de la posición del coro precisamente en el espacio que separa la cabecera triple del aula genera una sensación de embudo, que divide un entorno acústico del otro. Pero, cuando se emite desde esta posición, su centralidad en el volumen completo de Santa Lucía permite una regularización de los resultados. Si analizamos este comportamiento en base al desarrollo litúrgico, podemos comprobar cómo el mensaje sonoro que está destinado a todos los asistentes, religiosos y laicos, y concebido en parte para dotar de mayor espectacularidad al rito, se emite desde una posición que permite la adecuada recepción por parte de la mayoría de las posiciones.

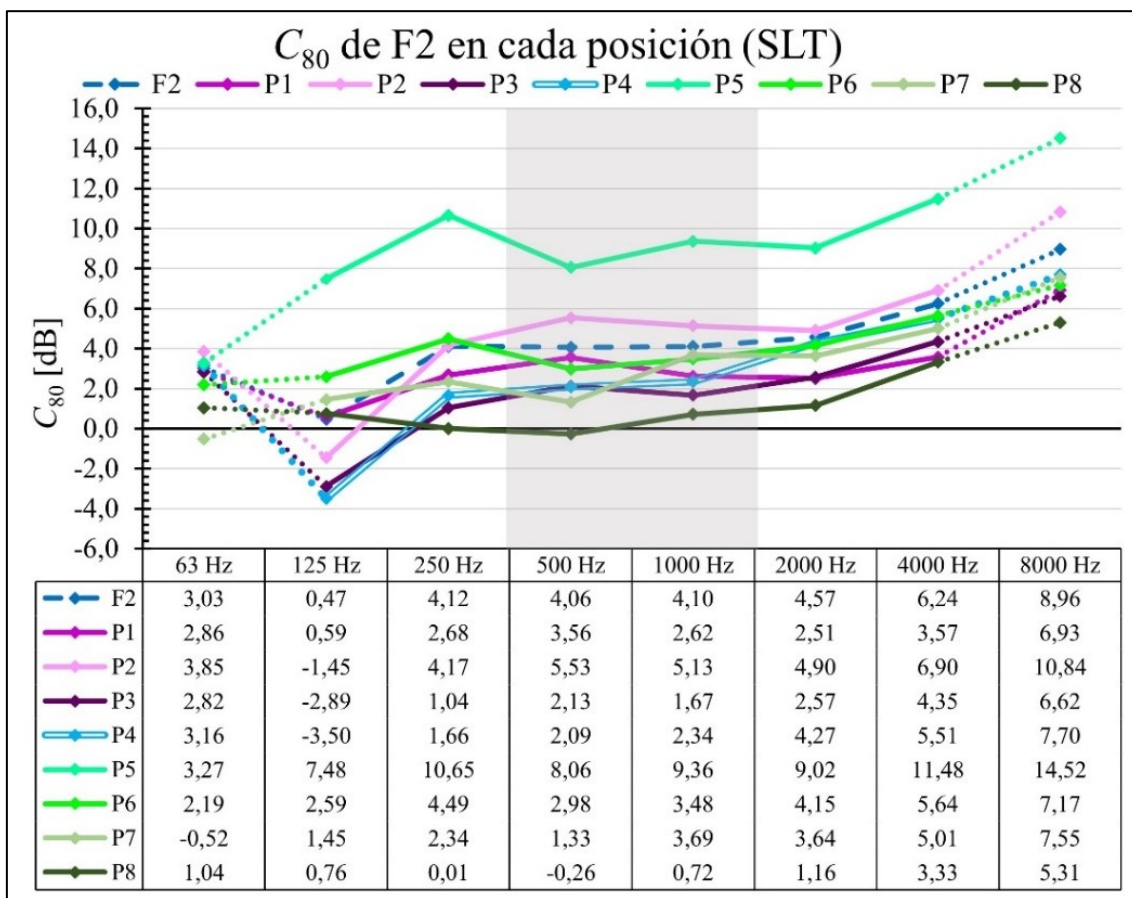


Fig. 211. Valores de C_{80} en F2 individualizados para cada posición de recepción en SLT.

Muy diferente es el comportamiento de F3, que se ubica en la parte inferior de la jerarquía sonora de la iglesia de Santa Lucía. F3, que había obtenido unos valores más elevados de reverberación, como contrapartida se ve penalizada en su claridad (Fig. 212). Los resultados no dejan de ser elevados si los comparamos con los de otras iglesias, especialmente casos más grandes, como iglesias catedrales u otros grandes espacios

sagrados de culto cristiano. No obstante, sí que son perceptiblemente inferiores a los de las otras dos posiciones de fuentes empleadas en el recinto.

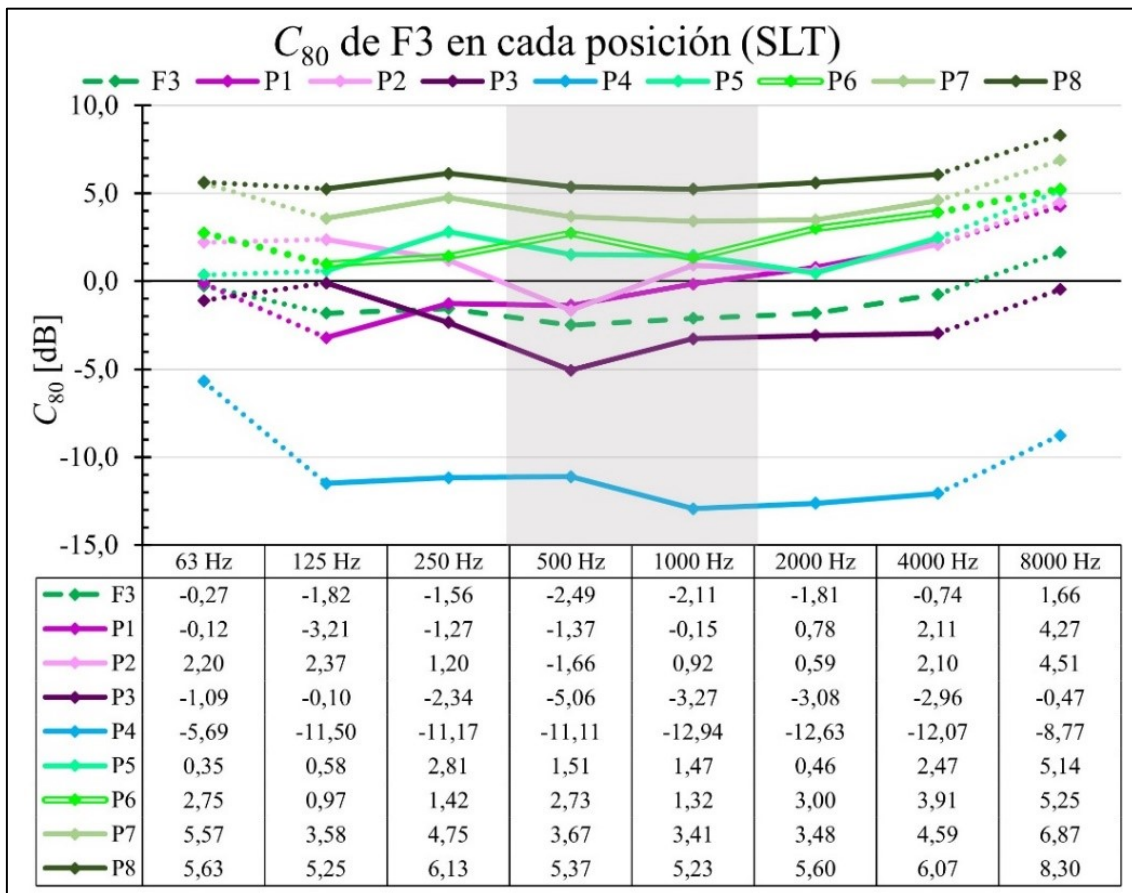


Fig. 212. Valores de C_{50} en F1 individualizados para cada posición de recepción en SLT.

El resultado promediado obtenido resulta especialmente engañoso en este caso, con unas desviaciones estándar muy elevadas. Esto se debe al sorprendente comportamiento de P4, que ofrece unos valores extraordinariamente bajos dentro del conjunto, con muy poca energía acústica temprana en el límite temporal de los primeros 80 ms. El resto de las posiciones siguen un comportamiento lógico y coherente con su ubicación en el templo y su distancia a la fuente. La separación entre la zona del *ordo laicorum* y la del *ordo clericorum* es muy evidente. En la primera zona, la energía acústica precoz obtiene valores positivos, en cambio, cuando nos adentramos en la zona de la cabecera, destinada a los ministros y al coro litúrgico, los resultados descienden de forma notoria y la energía acústica temprana obtiene resultados negativos frente a la tardía. Volviendo sobre los resultados de P4, no existe una explicación evidente para ellos. Unos resultados tan bajos de energía acústica temprana podían haberse pensado quizás para P3, lateralizada, en un

extremo del transepto y muy alejada del sonido directo de F3. Pero P4, está separada de F3 únicamente por 10 m, en línea con el eje “y”, y sin barreras arquitectónicas que bloqueen la frontalidad de la relación. Todo ello nos lleva a pensar que la única explicación plausible para este resultado es el encapsulamiento al que está sometida la posición. La estrechez del espacio destinado al coro litúrgico lleva a que los muros laterales estén bastante próximos del micrófono, generando una reflexión de tipo especular por la condición perpendicular de los muros.

La misma tendencia se sigue en el gráfico de la *Definición* (D_{50}) (Fig. 213)²²⁸⁸, con una F2 diferenciada perceptiblemente de F1 ($JND=0,05$) y una F3 con unos valores muy inferiores a F1 y F2 en todo el espectro. En términos generales la relación de la energía precoz frente al total es algo menor en la fuente del *ordo laicorum*. Estas diferencias se mantienen bastante estables en todas las franjas de octava, por lo que se puede afirmar que no existen irregularidades o posiciones que condicionen excesivamente la caracterización acústica. Los valores de D_{50} son elevados, coincidentes con los de Pedrero, confirmando la existencia de elevados niveles de energía temprana típico en las iglesias con un volumen reducido, frente a otros templos con más volumen que tienen una relación entre la energía temprana y la tardía donde la primera es mucho menor.

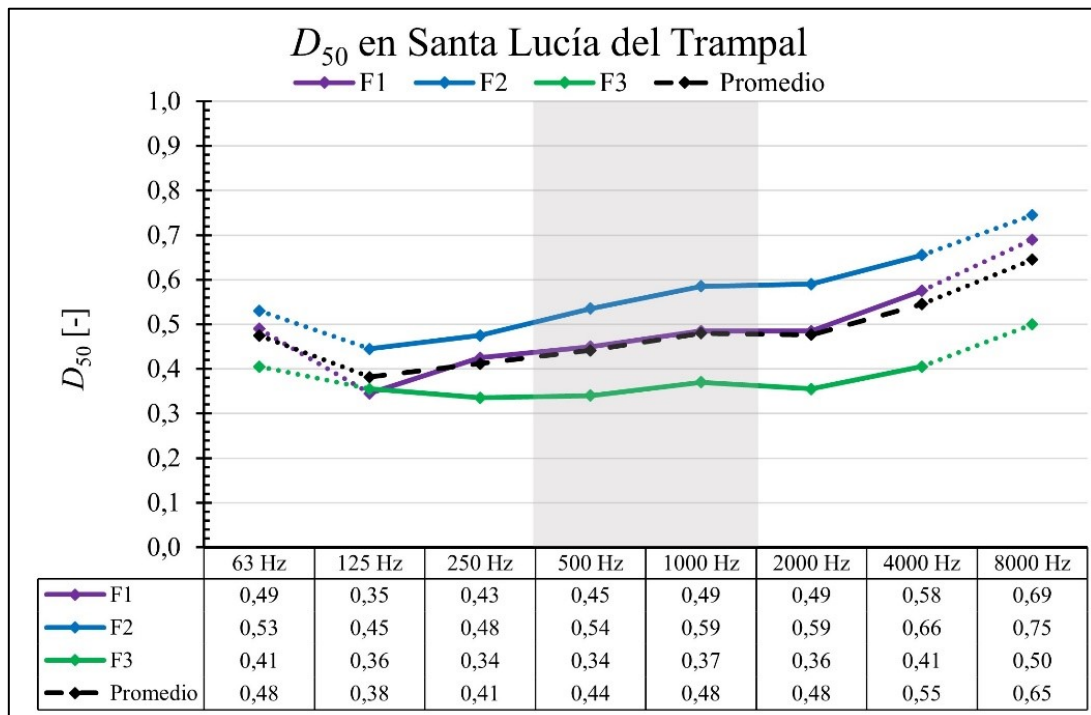


Fig. 213. Valores promedio de D_{50} para cada posición de fuente en Sta. Lucía del Trampal.

²²⁸⁸ D_{50} es una ratio de valores comprendido entre 0 y 1 que permite establecer la relación entre la energía acústica precoz (50 ms iniciales) con respecto al total energético. Véase [4.3.3.](#)

Tal y como se preveía, el *Tiempo Central* (T_s)²²⁸⁹, se comporta de forma inversa a las anteriores magnitudes, y por tanto de una forma próxima a los tiempos de reverberación (Fig. 214). Como se ha explicado anteriormente, un sonido claro requiere unos valores bajos de T_s (4.6.2.3.). De esta forma, F2, que en las anteriores magnitudes presentaba los valores más altos de *Claridad* y *Definición*, posee el menor *Tiempo Central*, dado que los niveles de energía sonora previos y posteriores al impulso acústico se nivelan muy rápidamente. De forma correlativa, F1 requiere un mayor tiempo para alcanzar el mismo nivel y F3 mucho más tiempo, manteniéndose por tanto el orden entre fuentes y confirmándose la lógica de comportamiento de cada fuente en todas las magnitudes que representan la claridad del sonido percibida.

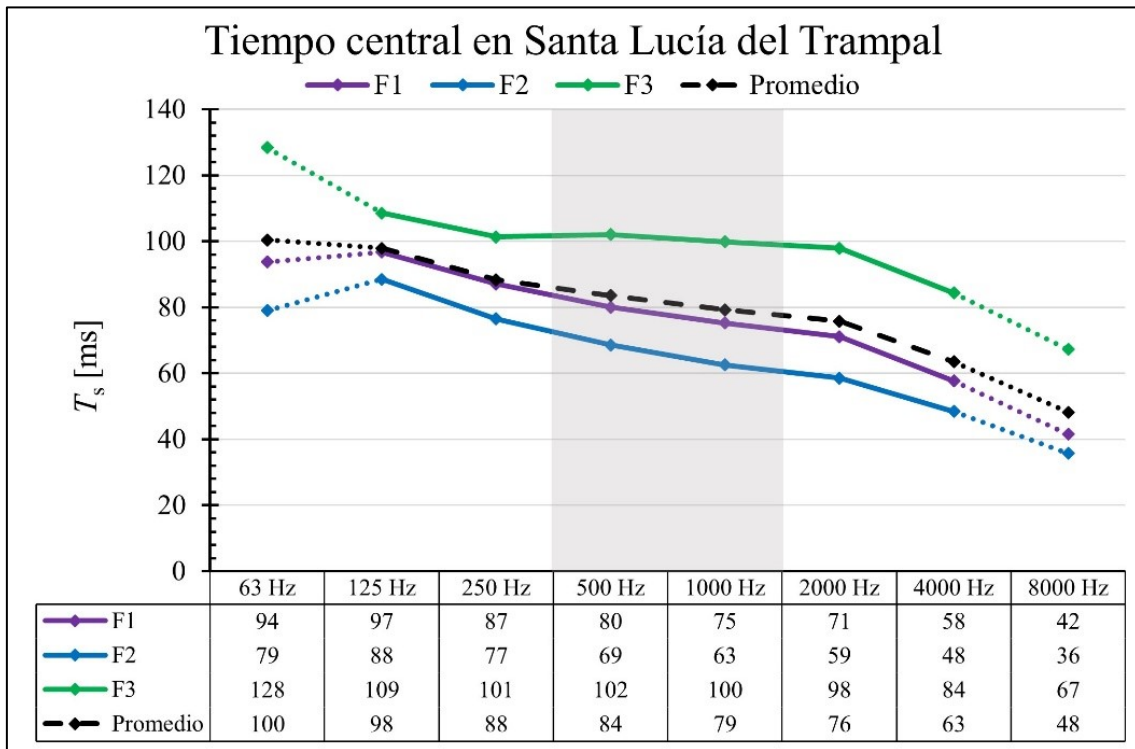


Fig. 214. Valores promedio de T_s para cada posición de fuente en Sta. Lucía del Trampal.

Una lectura conjunta de estos cuatro gráficos (Fig. 208, Fig. 210, Fig. 213 y Fig. 214) permite considerar que, hipotéticamente, las respuestas habladas y cantadas de la asamblea contarían con un elevado impacto sonoro y unos tiempos de reverberación

²²⁸⁹ El parámetro T_s permite medir el tiempo (en ms) requerido para que los niveles de energía sonora posteriores al impulso vuelvan a los valores previos a dicho impulso. Es por tanto el tiempo que requiere la respuesta impulsiva de la sala para retornar a los valores previos al impulso. Véase 4.3.3.

ligeramente más perdurables que los de los ministros; en cambio, la claridad del mensaje sonoro sería muy inferior al ser emitido en el aula, con una menor cantidad de energía acústica temprana en relación con el cómputo total de energía. Este comportamiento casa bien con el uso litúrgico del edificio, donde la claridad del contenido sonoro hablado y musical es muy importante para los ministros oficiantes y para el coro litúrgico, dado que profieren importantes teológicos. Por su parte, el *populus* alargaría y puntuaría el mensaje sonoro previo con sus respuestas, aportando una ligera expansión temporal en su intervención, a costa de una claridad no tan necesario por emplearse habitualmente fórmulas breves, conocidas y/o repetidas.

5.6.3.4. Ancho aparente de la fuente (ASW)²²⁹⁰



Ilus. 218. Fuente omnidireccional en F3 y micrófonos AT 4050 SM para medir J_{LF} .

El ancho aparente de la fuente, analizado a través de la magnitud J_{LF} , presenta una evolución de la curva claramente en sintonía con el comportamiento habitual del parámetro (Fig. 215). El punto álgido se produce en torno a los 1000 Hz, con el resto de

²²⁹⁰ Se explica como la fusión temporal y espacial de una imagen sonora con la imagen sonora directa. Es decir, se mide el sonido que llega al receptor de forma directa (generalmente 80 ms) en relación con el sonido completo que llega procedente de las reflexiones que se han producido en el recinto y que el auditor capta englobadas en el sonido, creando una imagen sonora completa. Véase [4.3.4](#).

los valores formando una U invertida. En Santa Lucía del Trampal, las tres fuentes se comportan de esta manera, pero difieren ligeramente en la forma. F2 y F3 presentan un pico más acentuado, frente a F1 que se posee unos valores menos elevados en 1000 Hz. De esta forma, vemos que la mayor cantidad de energía acústica lateral en relación con el total se produce en la posición F3 (Ilus. 218), algo lógico si tenemos en cuenta que es la que se ubica en un volumen arquitectónico mayor, y con más distancia a superficies reflectantes laterales. La diferencia entre F3 y F2 no es excesivamente grande, de hecho, permanece en todo momento por debajo del umbral perceptivo, excepto en la franja de 63 Hz (que queda fuera de los estándares ISO y no suele analizarse). Estos valores de F2 se logran tanto por el refuerzo lateral que supone la reflexión especular en el coro como con la cercana apertura al aula de la iglesia.

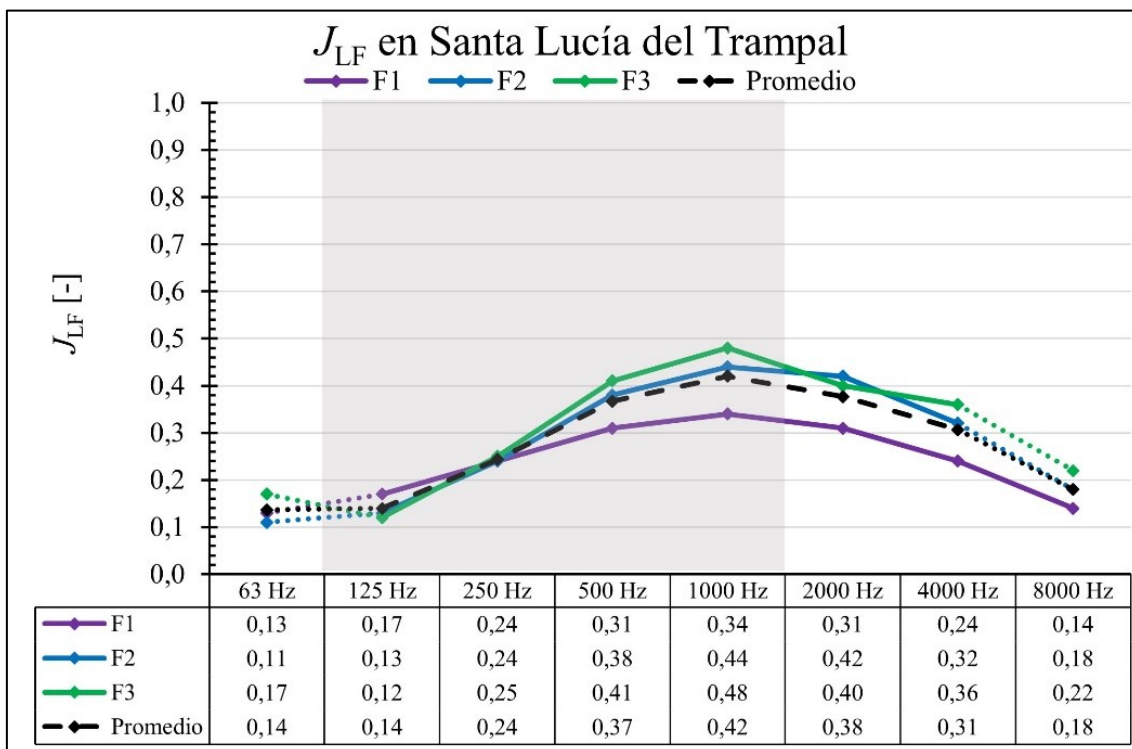


Fig. 215. Valores promedio de J_{LF} para cada posición de fuente en Sta. Lucía del Trampal.

Frente a los valores de J_{LF} de F2 y F3, la lectura del gráfico lleva a pensar que la separación arquitectónica tan acusada entre la cabecera de la iglesia y el aula provoca unos valores mucho más bajos de ancho aparente en F1. La articulación fragmentada y laberíntica de la cabecera y la configuración estrecha y alargada de sus volúmenes contribuyen a un moderado valor de la energía lateral, frente al total energético. Al estar dentro del ábside principal, separada por cancelas y mediada por el transepto y los

canceles del coro, la percepción de la fuente sonora llega como a través de una ventana, quedando enmarcado y reduciendo sus posibilidades de aparentar anchura.

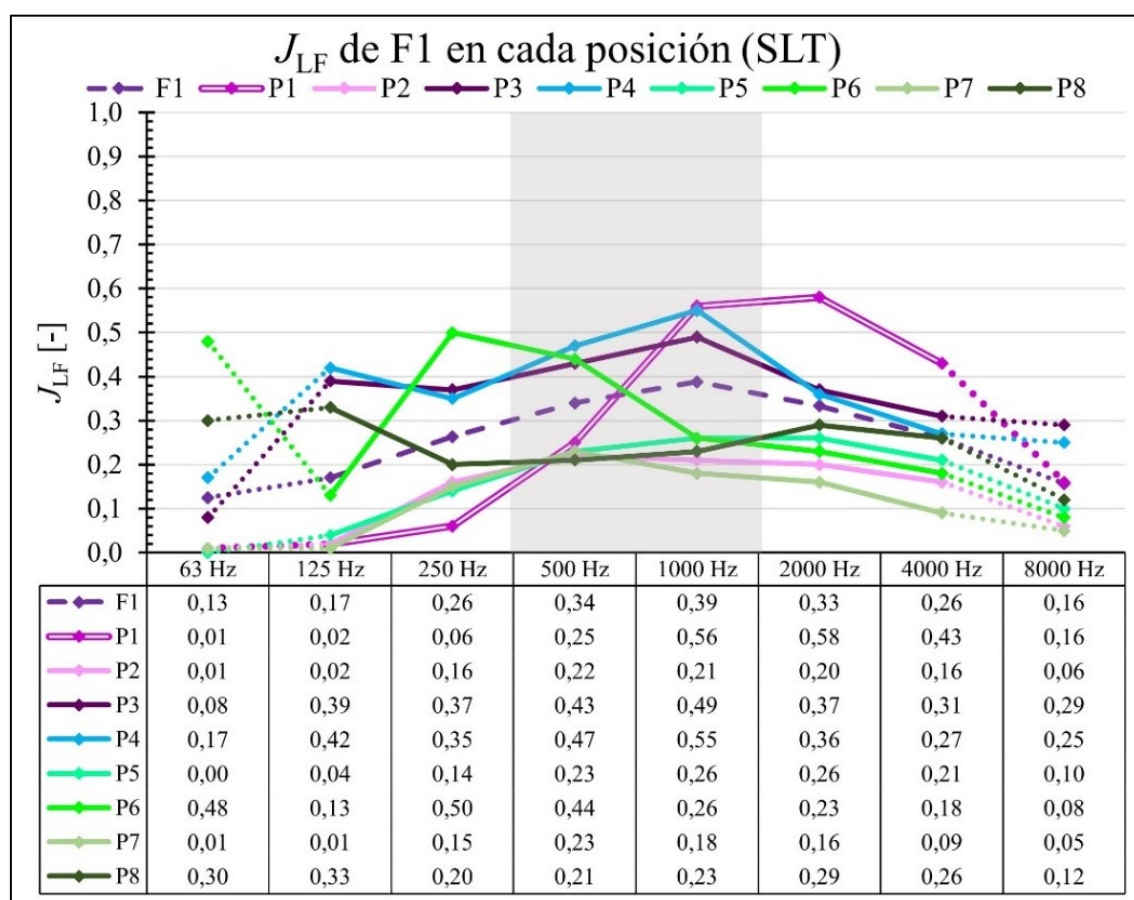


Fig. 216. Valores de J_{LF} en F1 individualizados para cada posición de recepción en SLT.

El análisis pormenorizado del comportamiento acústico de F1 en cada posición de recepción resulta de sumo interés (Fig. 216). En primer lugar, porque la evolución de la curva promediada era lineal, pero cuando se detalla cada receptor, se descubre que a esa linealidad se llega por la suma de picos y valles muy pronunciados en cada micrófono. Y, en segundo lugar, porque permite comprender mejor cómo actúa el recinto al reforzar la energía lateral en unas zonas y limitarla en otras. Una de las curvas que más poderosamente llama la atención es la de P1, donde prácticamente la energía lateral es inexistente frente al total en bajas frecuencias (125-250 Hz), para experimentar un fuerte aumento en medias frecuencias y a partir de 1000 Hz ser la posición que mayor porcentaje de energía lateral obtiene frente al total. Otro aspecto interesante de estos resultados es la gran similitud en las curvas de P3 y P4, pese a su gran diferencia posicional dentro del recinto. Pese a la lateralización extrema de P3 y la absoluta centralidad de P4, la relación

de la energía acústica lateral con la omnidireccional es muy semejante. Por último, P6 también presenta un comportamiento bastante anómalo, con un gran pico en la franja de octava de 250 Hz, y un descenso a partir de ese momento, cuando lo más habitual en J_{LF} es que los picos se den entre 1000 y 2000 Hz. Muy probablemente esta anomalía se deba a la lateralización de la fuente y a su proximidad a un vano que comunica con el exterior. Esto provoca un modo propio en el edificio y una pérdida de energía lateral precisamente cuando el aire comienza a absorber en gran medida las frecuencias agudas.

Lo mismo ocurre al abordar el análisis pormenorizado de F2, la linealidad y comportamiento coherente con el parámetro J_{LF} , se transforma en curvas quebradas e irregularidad (Fig. 217). En este caso, la curva más llamativa es la de P2, posición propioceptiva de F2, al igual que antes P1 también propioceptiva de F1. Esta posición, parte de un valor bajísimo de energía lateral en bajas frecuencias (125 Hz), para subir drásticamente hasta un pico de 0,69 en la zona de 500 Hz. Esta ratio entre la energía lateral y la omnidireccional es inusual. La explicación debe buscarse en el encajonamiento de la posición, ubicada en la zona del coro litúrgico con unos muros bastante próximos y perpendiculares entre ellos, que provocan reflexiones especulares del sonido y un gran refuerzo de la energía lateral. Todo ello pese a que la F2 se encuentra a escasa distancia de P2 y en total frontalidad una de la otra. Otro comportamiento bastante peculiar es el que se da en P3, por su forma de sierra, al producirse picos y valles a distancia de dos octavas. En general, sus valores de energía lateral son bastante elevados, algo que no sorprende por su lateralización y su ubicación en el extremo norte del transepto, absolutamente dependiente del sonido reflejado, y mucho menos del directo. Lo que sí sorprende es la falta de regularidad y su comportamiento espectral, que apunta a la existencia de unos modos de vibración muy característicos que condicionan todo su comportamiento en este aspecto subjetivo. El resto de las posiciones presenta unas curvas más acordes a lo habitual en este parámetro, con un aumento de la energía lateral a medida que se asciende a las franjas de octava superiores. Esto ocurre especialmente en las posiciones receptoras que se ubican en la zona del *ordo laicorum*, donde el amplio volumen del aula genera un refuerzo de la energía lateral frente a la omnidireccional. De esta forma se obtiene una imagen sonora de gran anchura precisamente en la zona que más interesa que perciba la magnificencia y omnipresencia religiosa.

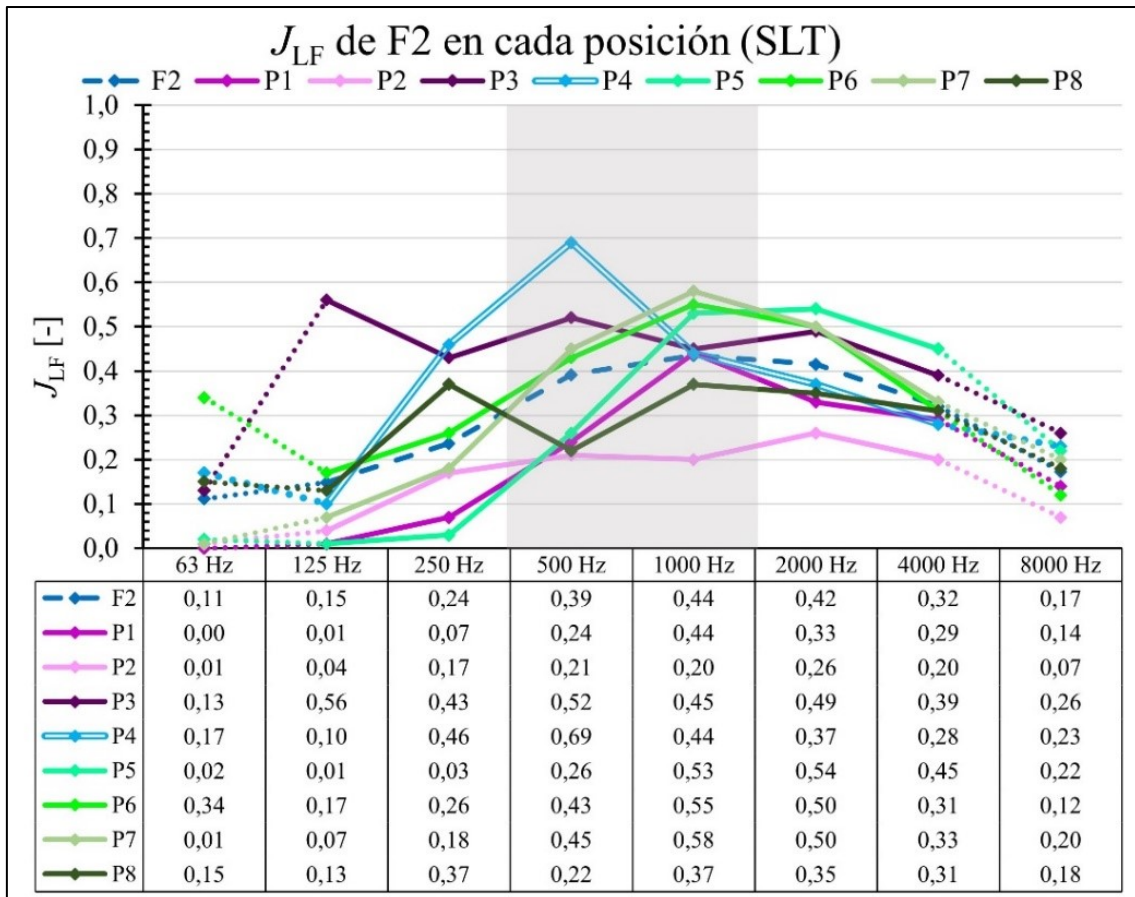


Fig. 217. Valores de J_{LF} en F2 individualizados para cada posición de recepción en SLT.

Por último, F3 posee unos valores de energía lateral bastante elevados, aunque algo más regulares dentro de la magnitud J_{LF} (Fig. 218). Pese a ello, se dan algunas particularidades que es interesante señalar. Nuevamente vemos cómo la posición propioceptiva experimenta un acusado aumento de la ratio de energía lateral en altas frecuencias. En este caso es P6 la que parte de 0,17 en 125 Hz para alcanzar un valor de 0,76 en 1000 Hz, siendo este último un valor extraordinariamente elevado. P5, también en el aula, pero sin ser posición verdaderamente propioceptiva, también experimenta un comportamiento similar, aunque más moderado en su variación. Por otro lado, vemos también cómo P2 se obtiene unos valores muy preponderantes de energía lateral precoz también cuando se emite en F3, nuevamente por el encapsulamiento en el que se encuentra y las reflexiones de tipo especular.

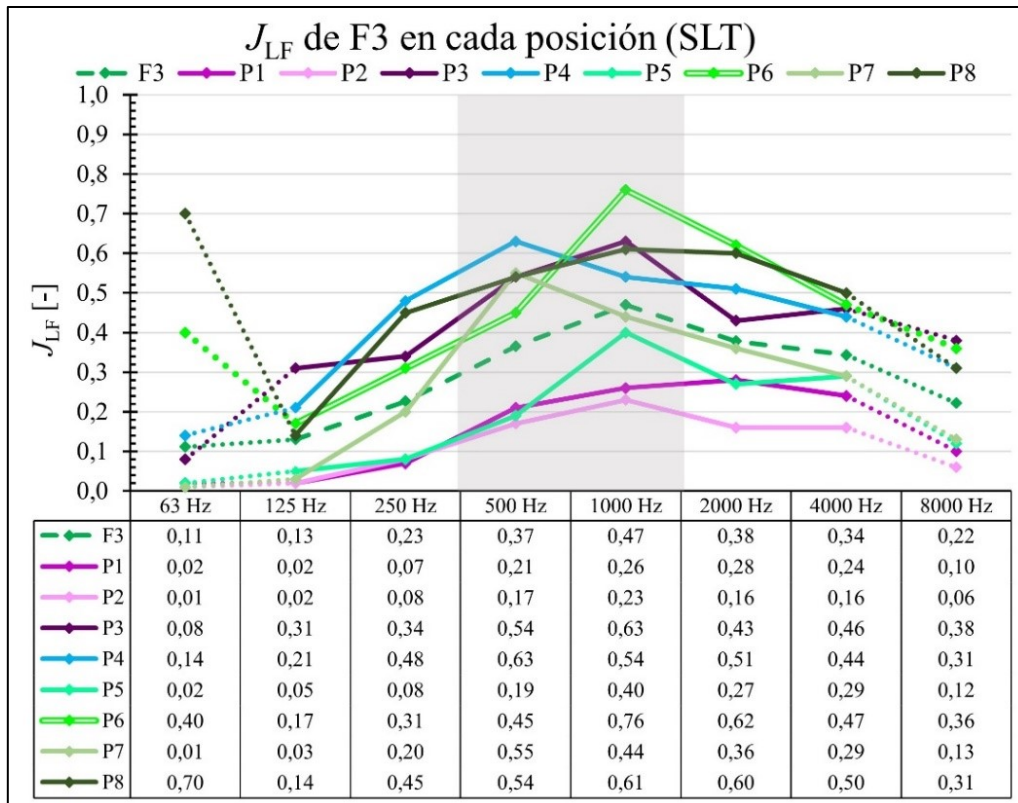


Fig. 218. Valores de J_{LF} en F3 individualizados para cada posición de recepción en SLT.

5.6.3.5. Envoltorio del oyente (LEV)²²⁹¹



Ilus. 219. Fuente omnidireccional en F3 durante el proceso de calibración del sistema HATS.

²²⁹¹ La envoltorio del oyente suele medirse mediante la magnitud biaural, a través de los coeficientes de correlación cruzada interaural (IACC). La relación entre este aspecto subjetivo y la magnitud biaural expresada en índices permite cuantificar, a través de fórmulas matemáticas la similitud existente entre las señales recibidas en ambos oídos. Véase [4.3.3.5.](#)

Las cuatro ventanas temporales con las que se ha medido la envolvente del oyente en SLT se comportan de forma acorde al parámetro IACC y de forma semejante a los estudios de espacios sagrados ya analizados previamente (Fig. 219). En bajas frecuencias se percibe una imagen sonora mucho más monoaural, que paulatinamente se independiza y se vuelve más binaural, distinguiéndose más claramente lo que se percibe en un canal auditivo de lo que se percibe en el otro. La evolución desde el sonido monoaural hacia el binaural lateralizado se produce con curvas diferentes según la ventana temporal con la que se opera, pero se pueden agrupar claramente en dos parejas, según operen con reflexiones precoces del sonido o lo hagan con tardías. Con valores promediados no se detectan diferencias perceptibles entre las ventanas IACC (50,+) e IACC (80,+). En cambio, sí que surgen diferencias perceptibles entre las dos ventanas que operan con reflexiones tempranas: IACC (0,50) e IACC (0,80). En la ventana que trabaja con los primeros 50 ms, la lateralización del sonido en altas frecuencias es algo menor.

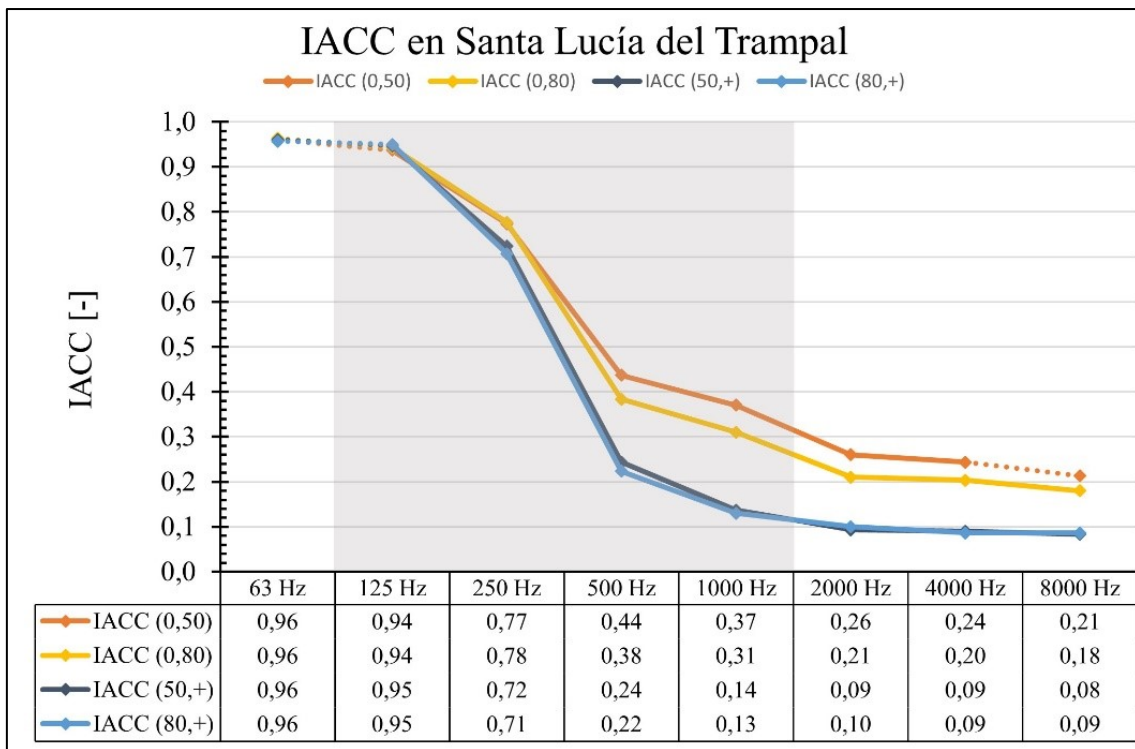


Fig. 219. Valores promedio de todas las fuentes para cuatro ventanas de IACC en SLT.

Si desgranamos el resultado por fuentes promediadas para la ventana IACC (0,50) vemos cómo F1 se destaca en sus resultados (Fig. 220). Las tres fuentes se mantienen muy parejas en bajas frecuencias (125-250 Hz), pero entre 500 y 1000 Hz sus curvas se

separan, generándose una imagen más biaural, más diferenciada lateralmente en F2 y en F3, y, por el contrario, manteniendo un mayor grado de percepción monoaural en F1.

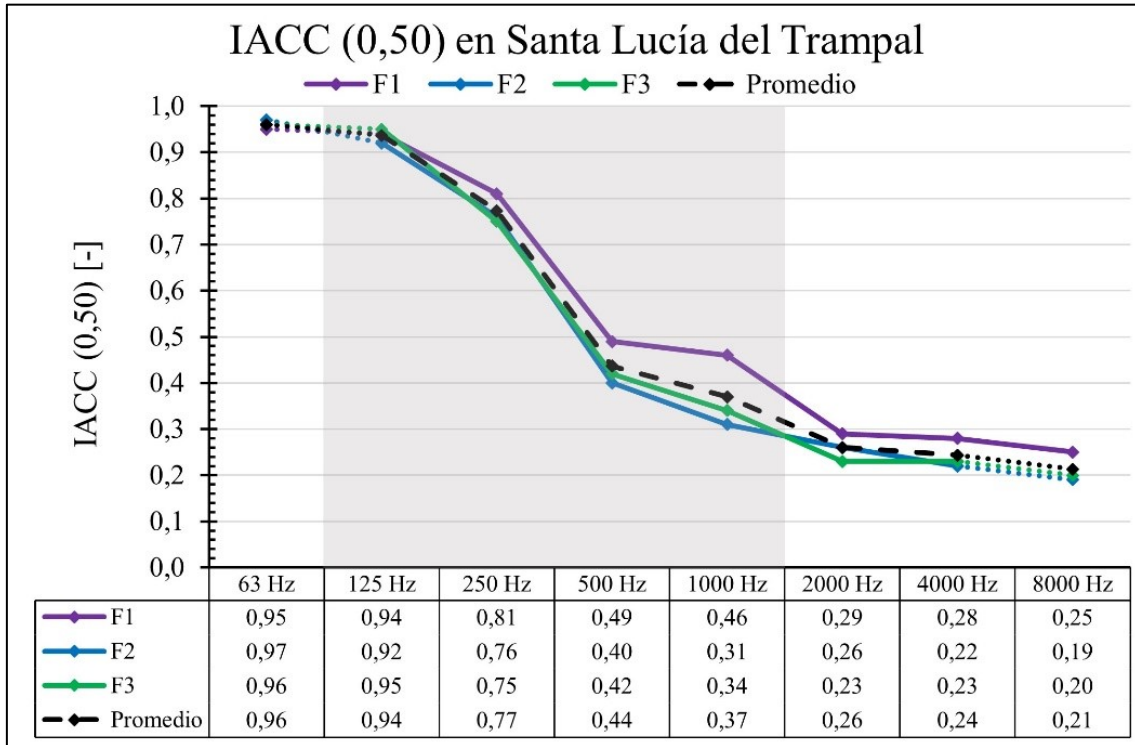


Fig. 220. Valores promedio de IACC (0,50) para cada posición de fuente en SLT.

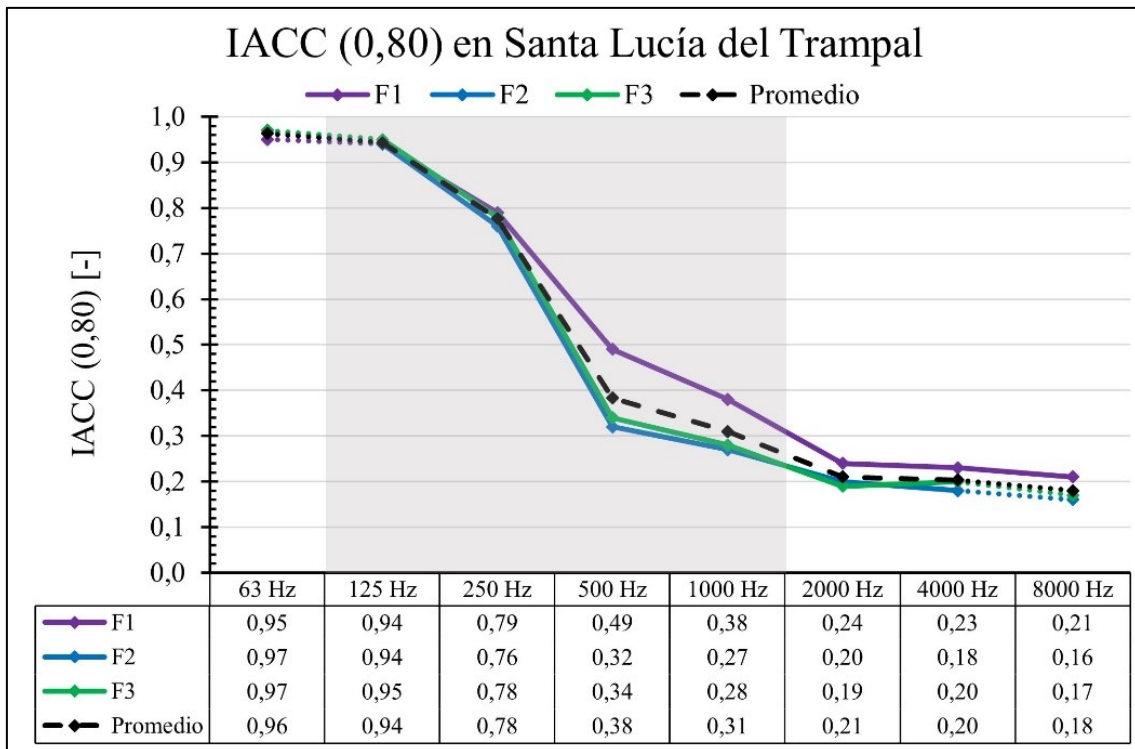


Fig. 221. Valores promedio de IACC (0,80) para cada posición de fuente en SLT.

En cuanto a la ventana IACC (0,80), la misma tendencia que veíamos para IACC (0,50) en la Fig. 220 se magnifica en la Fig. 221. En esta ventana, que opera con un límite temporal algo mayor tras el impulso acústico, las diferencias entre la percepción biaural de F1 y de F2-F3 se acentúa. F1 evoluciona hacia la biauralidad de las altas frecuencias de una forma más lineal, en cambio, F2 y F3, con resultados prácticamente idénticos, experimentan un fuerte cambio en la percepción, desde el sonido monoaural de bajas frecuencias, al biaural de medias y altas frecuencias, con un salto bastante acentuado entre 250-500 Hz.

Por el contrario, estas diferencias, perceptibles y acentuadas en IACC (0,80), desaparecen por completo en las dos ventanas que analizan las reflexiones tardías. Cuanto más tardías son las reflexiones con las que opera la ventana, menores son las diferencias entre fuentes, comportándose todas ellas de forma idéntica. De esta manera, en las Fig. 222 y Fig. 223 vemos cómo la envolvente del oyente en Santa Lucía del Trampal responde a la pauta habitual del proyecto, con unos graves presentes y percibidos de forma monoaural, que pierden esta condición entre los 250 y los 500 Hz para pasar a ser marcadamente biaurales.

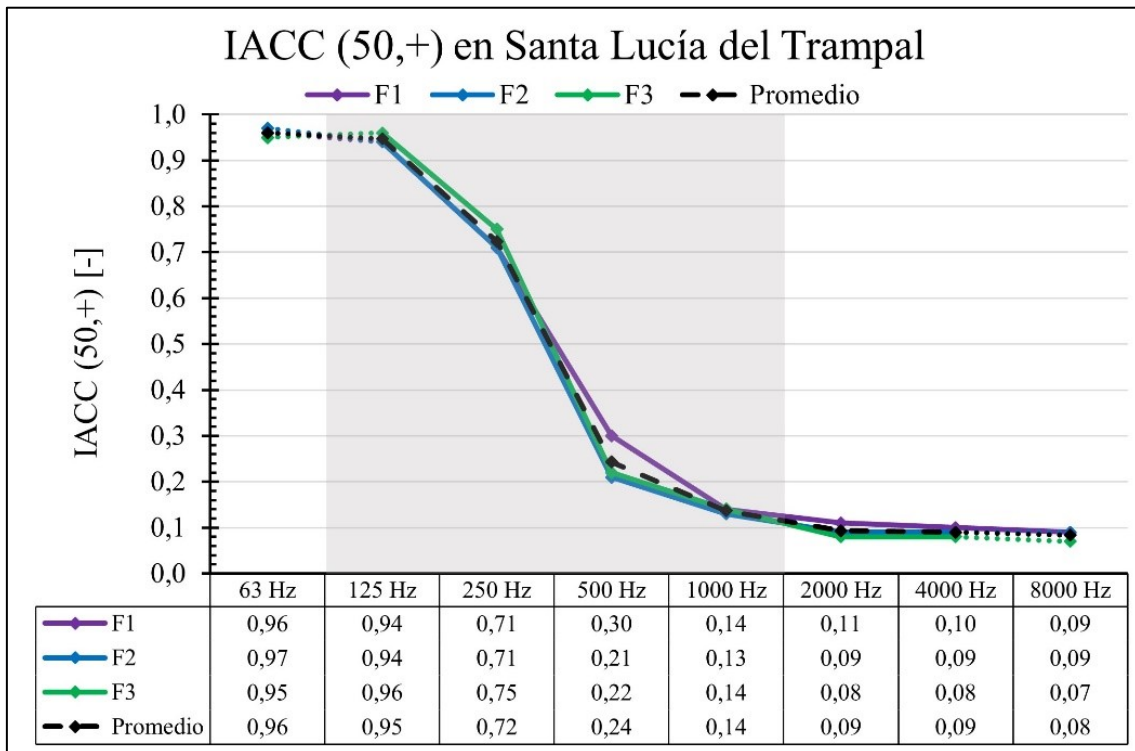


Fig. 222. Valores promedio de IACC (50,+) para cada posición de fuente en SLT.

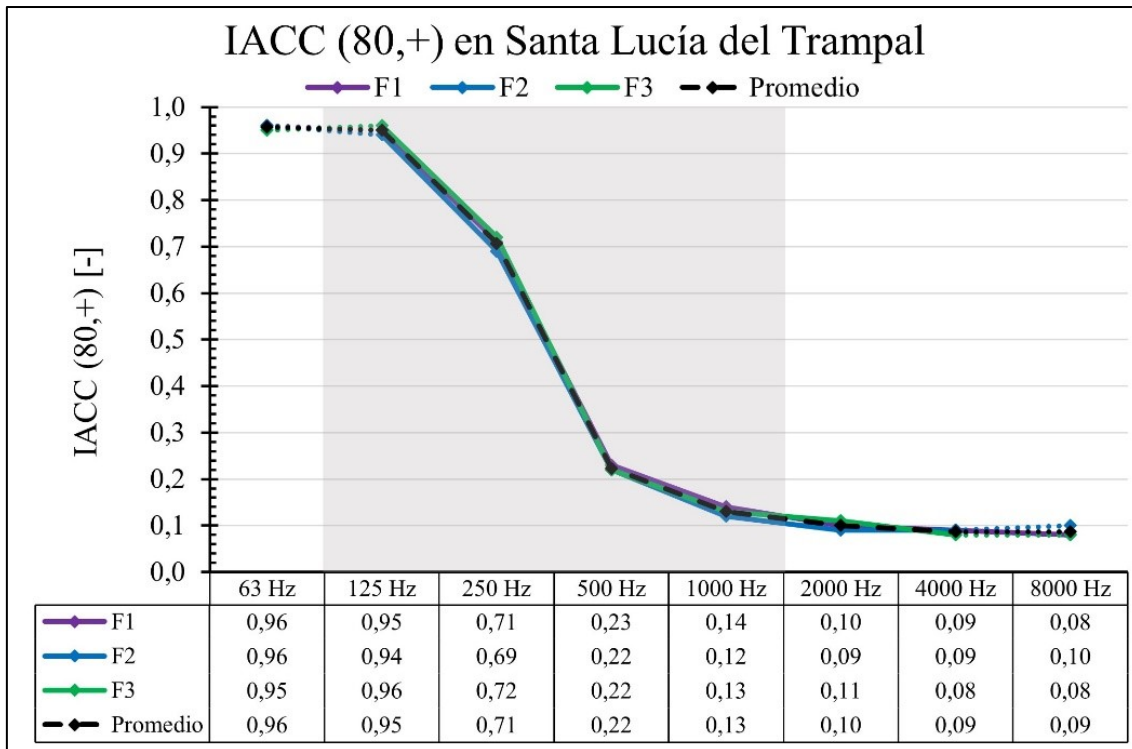


Fig. 223. Valores promedio de IACC (80,+) para cada posición de fuente en SLT.

Nuevamente acudimos a la pormenorización de cada fuente y su relación con las distintas posiciones de medida para recabar más datos relativos a la sensación de sonido envolvente que STL despierta en el auditor usuario de su espacio. Las diferencias han sido evaluadas mediante la ventana temporal IACC (0,50), la más clarificadora al respecto. En el caso de F1 vemos cómo el descenso paulatino del promedio se rompe con los valores individuales (Fig. 224), que presentan elevadas desviaciones estándar, superando el 0,2 y por tanto triplicando el valor del umbral perceptivo (0,075). Un resultado interesante dentro de esta serie es el de P7, que pese a hallarse lateralizada en el eje “y”, obtiene unos valores bastante altos de sonido monoaural, manteniéndose en la mitad superior de la ratio en todo el espectro analizado²²⁹². Tras las lecturas de los resultados de parámetros anteriores, se intuía que la posición P4 podía presentar unos valores atípicos, como así ha sido. En esta ocasión, la posición receptora del coro parte de unos valores monoaurales significativamente menores que las otras posiciones en bajas frecuencias, cuando normalmente todas están más cerca de una ratio de 1. Pero lo más interesante es comprobar la drástica caída de la percepción monoaural a partir de 250 Hz,

²²⁹² Exceptuando la franja de 8000 Hz, que como se ha indicado varias veces, ejerce una función informativa pero no normativa.

y cómo, en el margen de una octava, prácticamente se convierte en un sonido completamente biaural, para posteriormente experimentar un efecto. Se trata de otra posición que por sus condicionantes arquitectónicos podía preverse que obtuviera unos resultados bajos de sonido monoaural y altos de biauralidad es P3, como así ha sido, con un descenso muy acusado de los valores precisamente en la zona en la que más se mueve la voz humana masculina (250 y 500 Hz).

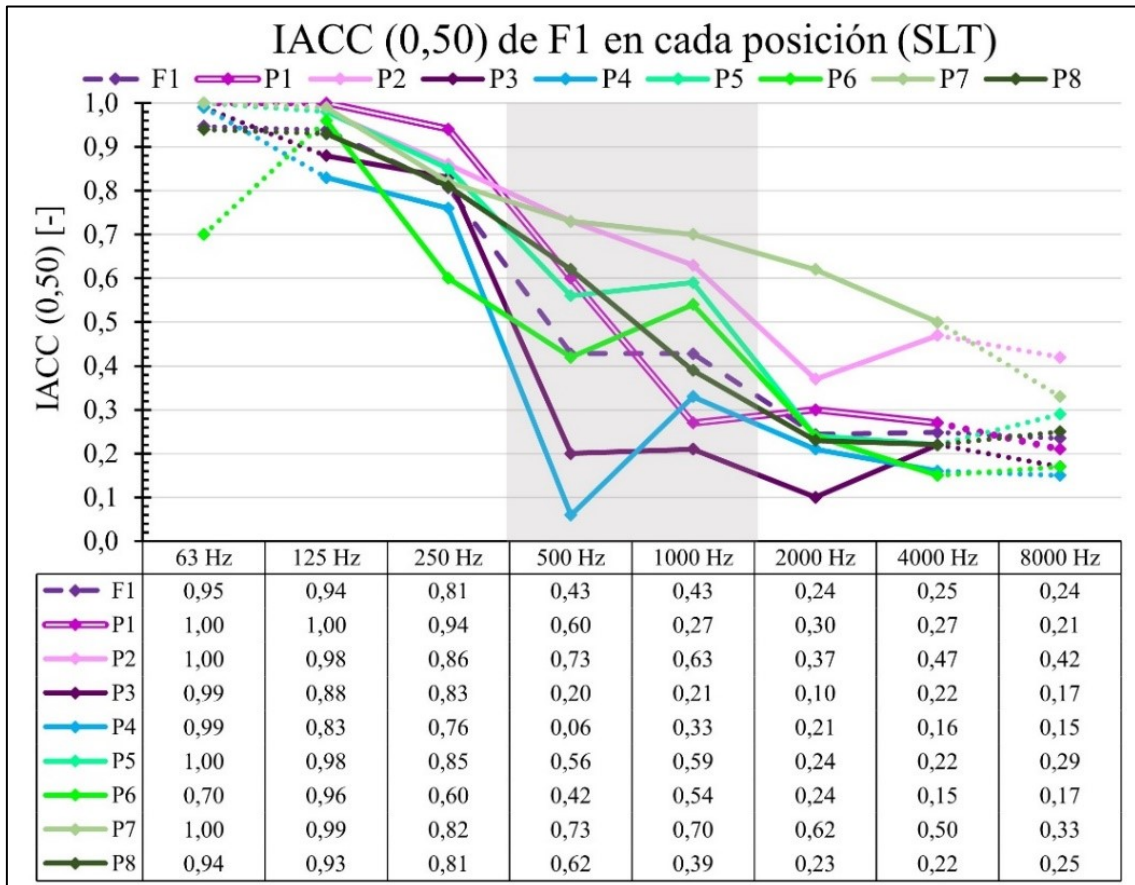


Fig. 224. Valores de IACC (0,50) en F1 individualizados para cada posición de recepción en SLT.

En cuanto a F2, vemos como las evoluciones de las distintas posiciones se pueden agrupar en tres bloques (Fig. 225). En primer lugar, las posiciones de la zona de los ministros, dentro del *ordo clericorum*, P1 y P2, en línea con el eje “y”, poseen una percepción del sonido monoaural más elevada que el resto. Por su parte, las posiciones del aula, de la zona del *ordo laicorum*, evolucionan de una forma más acusada desde la monoauralidad de las bajas frecuencias a la biauralidad de las agudas. Por último, P3 y P4, especialmente esta última, son las que menos percepción monoaural tienen, generándose una sensación biaural donde las diferencias en los canales izquierdo y

derecho es muy marcada. Se genera de esta forma una sensación de envolvente mucho mayor, ya en bajas frecuencias en el caso de P4. Este resultado, resulta coherente con el comportamiento de P4 en los otros aspectos subjetivos, especialmente con el ASW, pero no deja de sorprender la sensación tan baja de sonido monoaural tratándose de la posición propioceptiva de F2, y estando a escasa distancia de ella en posición frontal. Sería interesante realizar mediciones *in situ* con un ensemble especializado en la interpretación de canto litúrgico, y analizar la percepción aural que se generaría en ellos mismos durante la propia praxis interpretativa²²⁹³.

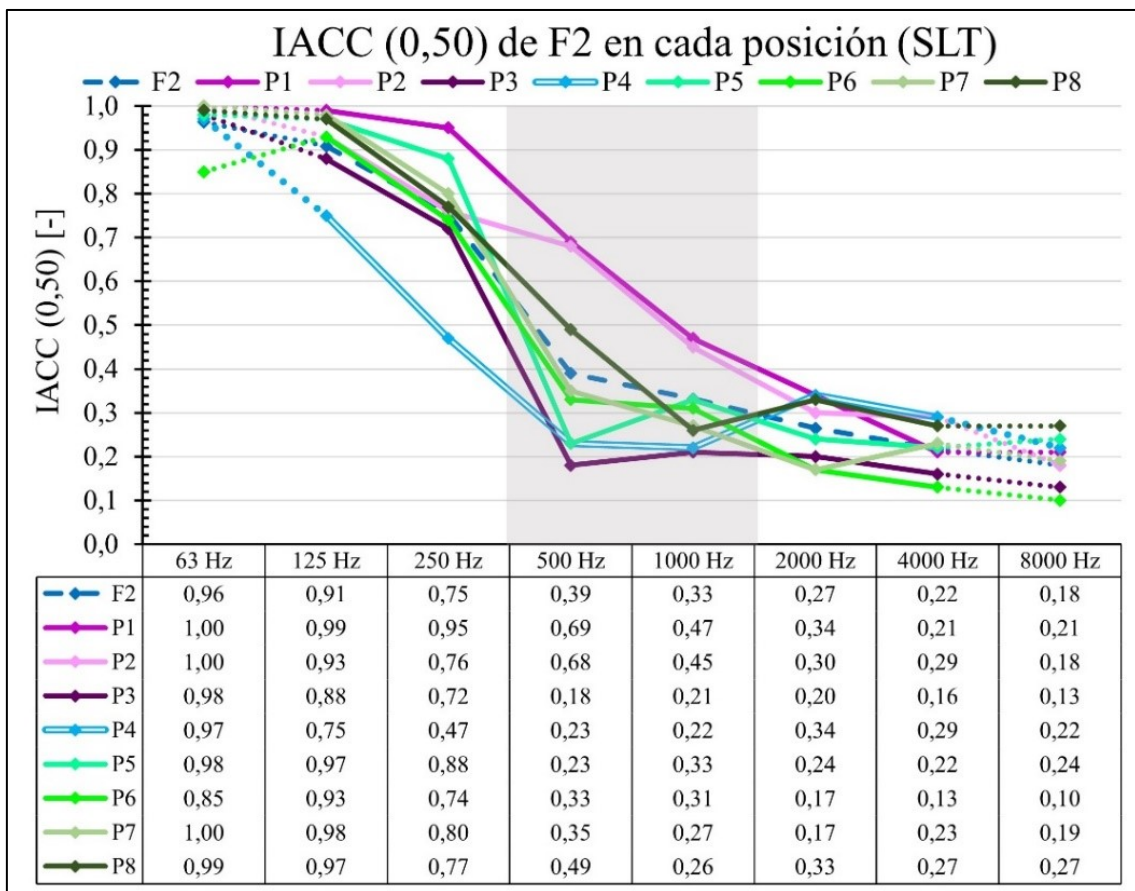


Fig. 225. Valores de IACC (0,50) en F2 individualizados para cada posición de recepción en SLT.

Para terminar con la sensación envolvente del oyente, se muestra en la Fig. 226 el comportamiento de las distintas posiciones receptoras al emitir en F3. En la gráfica se puede ver cómo domina la disimilitud de las curvas, los trazos irregulares, las desviaciones estándar elevadas y las grandes diferencias entre posiciones. En el caso de

²²⁹³ Esta es una de las líneas de actuación que se contempla para el futuro de esta investigación.

esta fuente se distingue P2, cuya posición en el transepto alejada de superficies laterales, probablemente provoque una menor lateralización del sonido y un paso más gradual al sonido biaural en altas frecuencias. En el extremo opuesto encontramos P3, que presenta unos valores monoaurales muy reducidos ya a partir de 250 Hz, manteniéndose en todo el espectro una percepción claramente biaural y envolvente del sonido, favorecida por la lateralización de la fuente en el eje “y” y por su ubicación rodeada de espacios acoplados y nulo sonido directo procedente de F3.

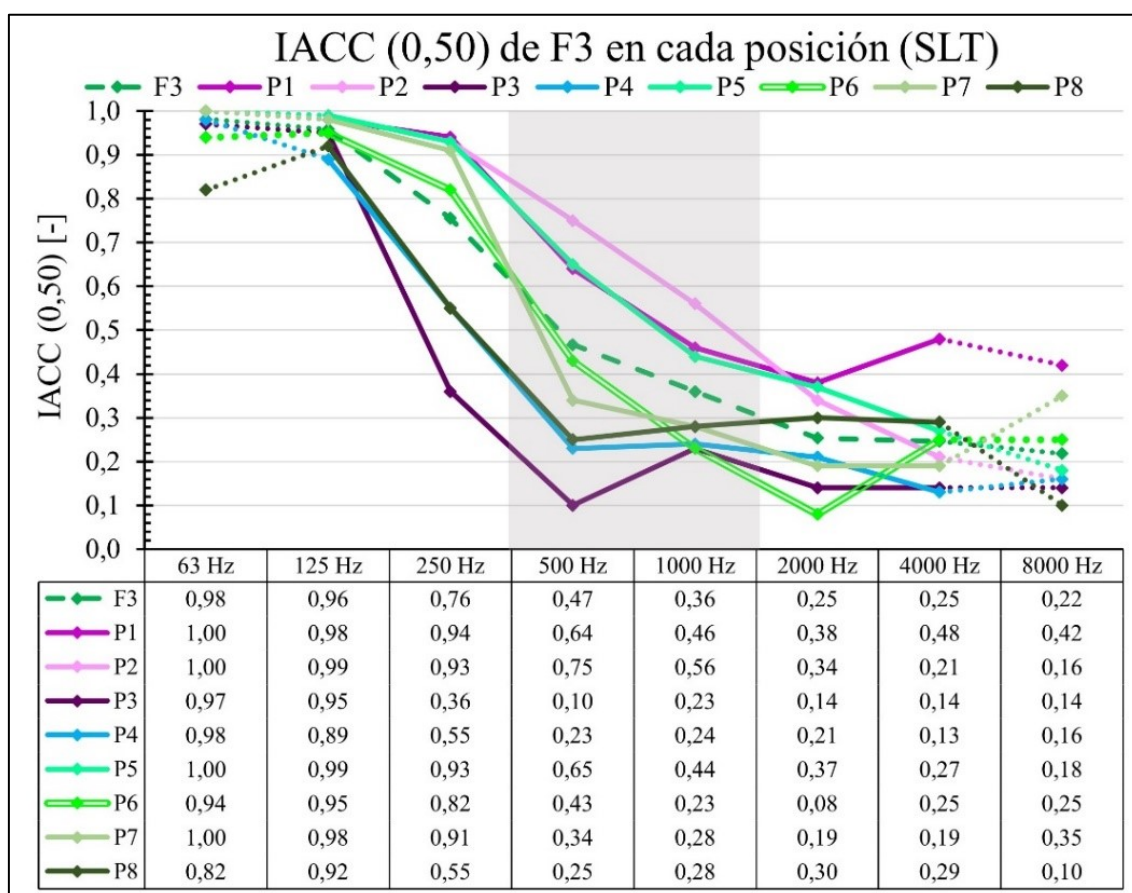


Fig. 226. Valores de IACC (0,50) en F3 individualizados para cada posición de recepción en SLT.

5.6.3.6. Inteligibilidad²²⁹⁴

La inteligibilidad en el espacio sagrado extremeño de Santa Lucía del Trampal ha sido estudiada a partir de los niveles de ruido de fondo (Fig. 227), tan necesarios para la adecuada caracterización acústica de un recinto, y fundamental en este aspecto subjetivo.

²²⁹⁴ Diversos factores contribuyen a la inteligibilidad, siendo clave la curva de ruido que presenta el recinto. Esta curva es la forma habitual de representar el ruido de fondo que caracteriza a un lugar. El ruido de fondo tiene importantes implicaciones en los índices STI y RASTI, a cuyos valores se asocia la medición de la inteligibilidad de la palabra junto con la magnitud %Alcons. Véase [4.3.6.](#)

Los valores de ruido de fondo son especialmente reducidos en bajas frecuencias, aumentando paulatinamente a partir de 500 Hz, especialmente elevados son los valores de altas frecuencias (por encima de 2000 Hz), superando la NC 30. Sus valores promediados entre 125-4000 Hz garantizan que la sesión se desarrolló siempre por debajo de la NC 35. En bajas y medias frecuencias la CR de SLT se eleva de forma inversa al comportamiento habitual, en un comportamiento que ha resultado extraño y poco predecible, pero que no ha afectado a la calidad de la señal obtenida.

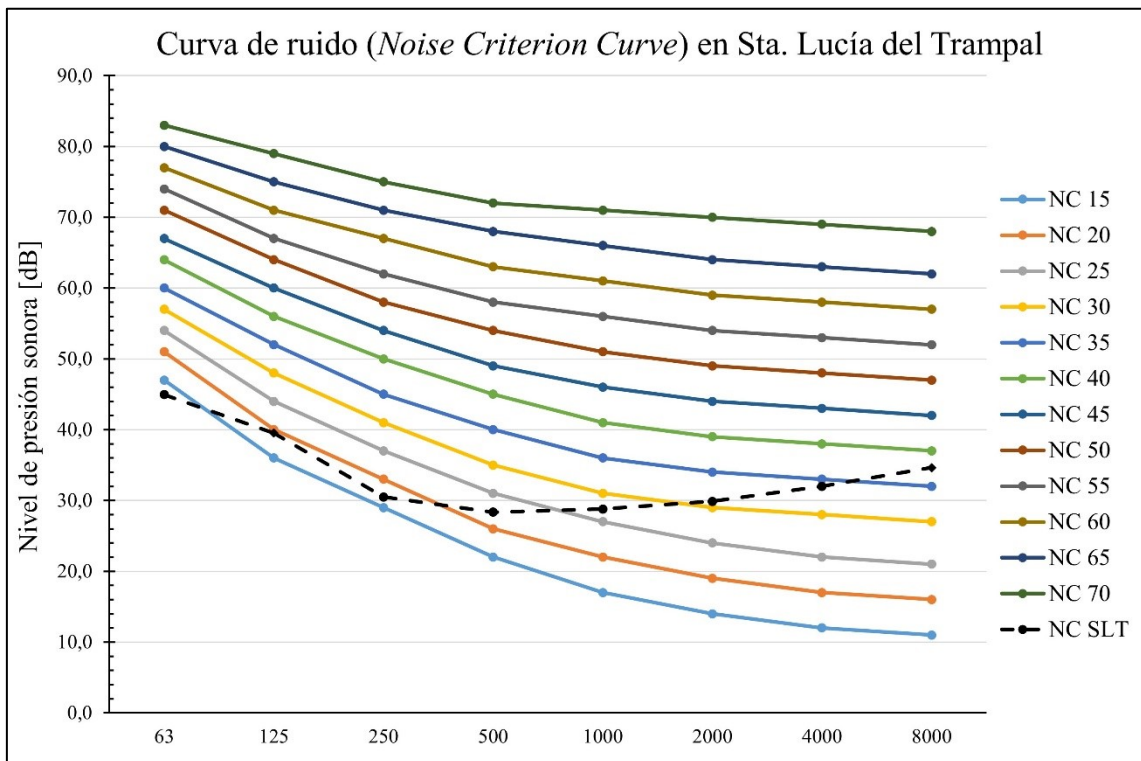


Fig. 227. Ruido de fondo medido en Santa Lucía del Trampal

Tras el ruido de fondo, se ha calculado el índice RASTI²²⁹⁵, promediado en las tres fuentes (Fig. 228). Como se ha mencionado anteriormente, por condicionantes técnicos, el método seguido para la cuantificación del RASTI no ha sido el explicado en el punto 5.1.5., sino que se ha basado en la emisión de una fuente omnidireccional, tal y como se suele hacer en buena parte de las mediciones. Como se ha visto al cotejar los resultados con los obtenidos por Pedrero, que ha seguido el mismo procedimiento de medida, éstos no han perdido fiabilidad y se consideran dentro de la norma para la caracterización. No

²²⁹⁵ El RASTI es una simplificación del STI, desarrollada por Houtgast y Steeneken, que permite evaluar la reducción de la señal entre el emisor y el receptor cuantificada entre 0 y 1. Véase 4.3.6.

obstante, existe la voluntad de reestudiar la inteligibilidad de Santa Lucía del Trampal a partir de una fuente vocal direccional para evaluar más detalladamente los condicionantes instrumentales de un método y otro.

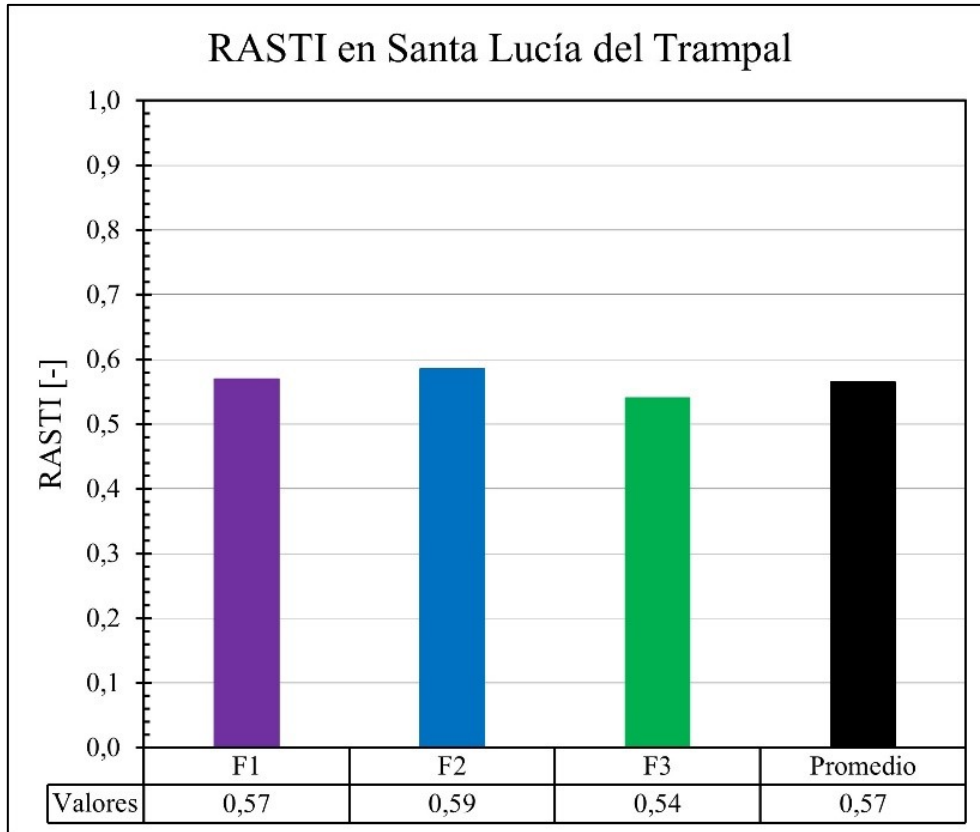


Fig. 228. Valores promedio de RASTI para cada posición de fuente en Santa Lucía del Trampal.

La inteligibilidad calculada en las fuentes promediadas ha obtenido unos valores moderados, que permiten distinguir entre fuentes. Se destacan las fuentes del *ordo clericorum*, especialmente F2, y queda un tanto por debajo F3. De esta forma, la cuantificación de este parámetro ha permitido constatar que se han logrado los mejores resultados precisamente en las zonas de emisión donde se requiere un alto grado de inteligibilidad y comprensión del mensaje sonoro, aquellas en las que los religiosos desarrollan su actividad litúrgica y doctrinal. Especialmente en F2 que es la fuente de mayor eficacia comunicativa. Algo que casa bien con los criterios litúrgicos que buscan un mayor alcance perceptivo y comprensivo en las partes musicadas y en aquellas que interesa la interpelación a los laicos, frente a las que buscan una mayor privacidad, en aquellos momentos más místicos del rito, que se producirían en F1. Por su parte, F3, no requiere un alto grado de inteligibilidad, o lo requiere en menor medida que F1 y F2, dado

que sus intervenciones son menos trascendentes teológicamente, menos misteriosas y ocupa una posición inferior en la jerarquización sonora de la liturgia Hispana, con intervenciones más breves, repetitivas y consabidas.

El análisis detallado de F1 muestra una mayor inteligibilidad en las posiciones del *ordo clericorum* que se reduce cuando la distancia entre fuente y receptor aumenta, y este último se instala en el aula destinada a los laicos (Fig. 229). Sin embargo, el descenso no es excesivo, existiendo como máximo una diferencia de 0,13 entre posiciones, y una desviación estándar que no supera 0,07, siendo valores muy convenientes y que permiten una transmisión de la palabra bastante homogénea en todo el recinto de SLT.

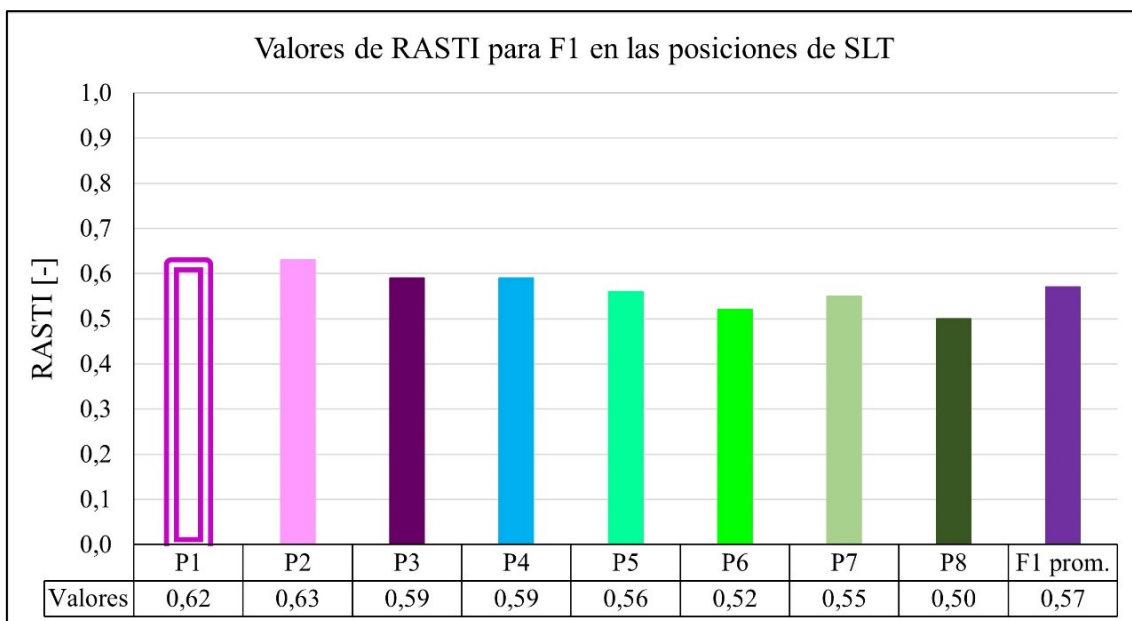


Fig. 229. Valores de RASTI en F1 individualizados para cada posición de recepción en SLT.

La relación entre posiciones es muy similar para F2. Como ya se ha apuntado al hablar del promedio de cada fuente, los valores en F2 tienden a ser ligeramente superiores (Fig. 230). Esto se debe en buena medida a la centralidad que ocupa F2 tanto en el eje “x” como en el eje “y”, lo que hace que las distancias entre fuente y receptor no sean demasiado acentuadas. Los resultados presentan una horquilla de valores similar, con una diferencia máxima entre posiciones de 0,13, y una desviación estándar de 0,07, tal y como ocurría en F1. Una vez más, como ocurría en otros aspectos subjetivos, resulta llamativo el comportamiento de P5, que, sin ser la fuente propioceptiva, se comporta como tal, con los mejores valores de inteligibilidad para F2.

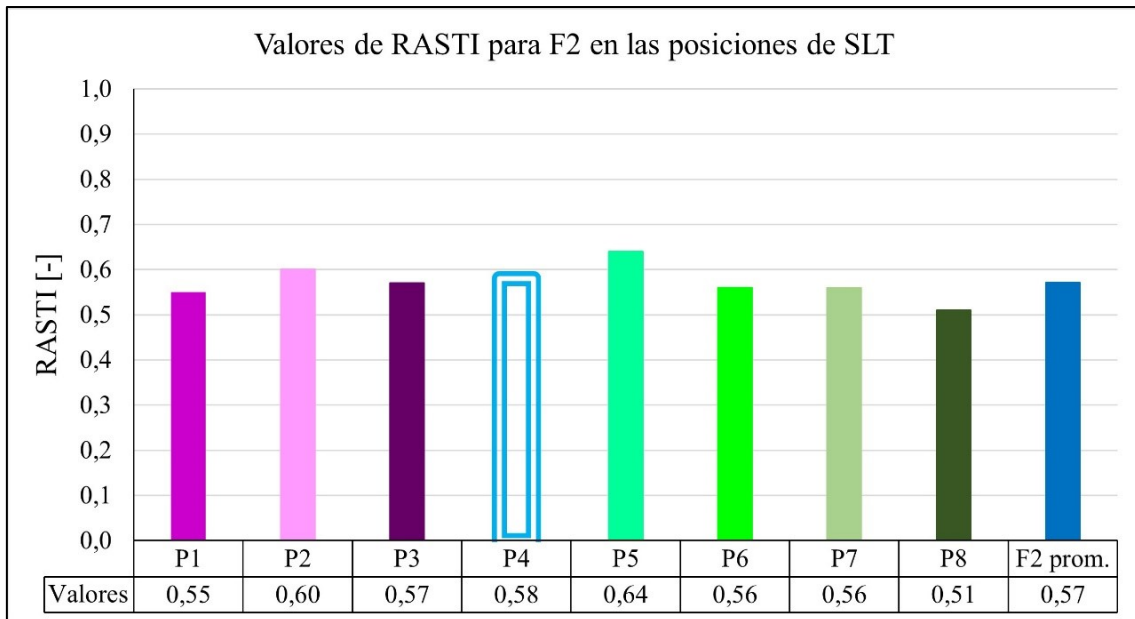


Fig. 230. Valores de RASTI en F2 individualizados para cada posición de recepción en SLT.

Por último, F3, con unos resultados ligeramente inferiores a los de las otras fuentes, también obtiene algunos resultados que interesa señalar (Fig. 231). En concreto, P8, pese a su lateralización, ha obtenido un valor elevado de inteligibilidad medida con el índice RASTI, fruto de su cercanía a la fuente, pese a no ser tampoco la posición propioceptiva. Probablemente aquí sí que haya influido el tipo de fuente. En caso de haber adoptado una fuente vocal direccional, la llegada de sonido directo procedente de F3 habría sido considerablemente menor, al enfocarse la fuente en dirección al altar, y no al oeste. Los resultados obtenidos en P1 y P2 han sido algo mayores a lo esperado, teniendo en cuenta la distancia estimada entre fuente y receptor (16,80 m y 12,60 m respectivamente). Aquí se ha impuesto tanto el bajo nivel de ruido de fondo, como las reducidas dimensiones de la iglesia, así como la ubicación de ambas posiciones alineadas con el eje “y”. No obstante, no deja de extrañar que P1, pese a estar más alejada de F3 que P2, haya obtenido un valor de RASTI superior. Esto lleva a pensar que la situación de P1 en el interior del altar, completamente encajonada en el eje “y” de la iglesia, haya contribuido a una mayor cantidad de sonido directo y más inteligibilidad, frente a la posición de P2, que, aun siendo más cercana, ocupaba el crucero y estaba sometida a más energía lateral.

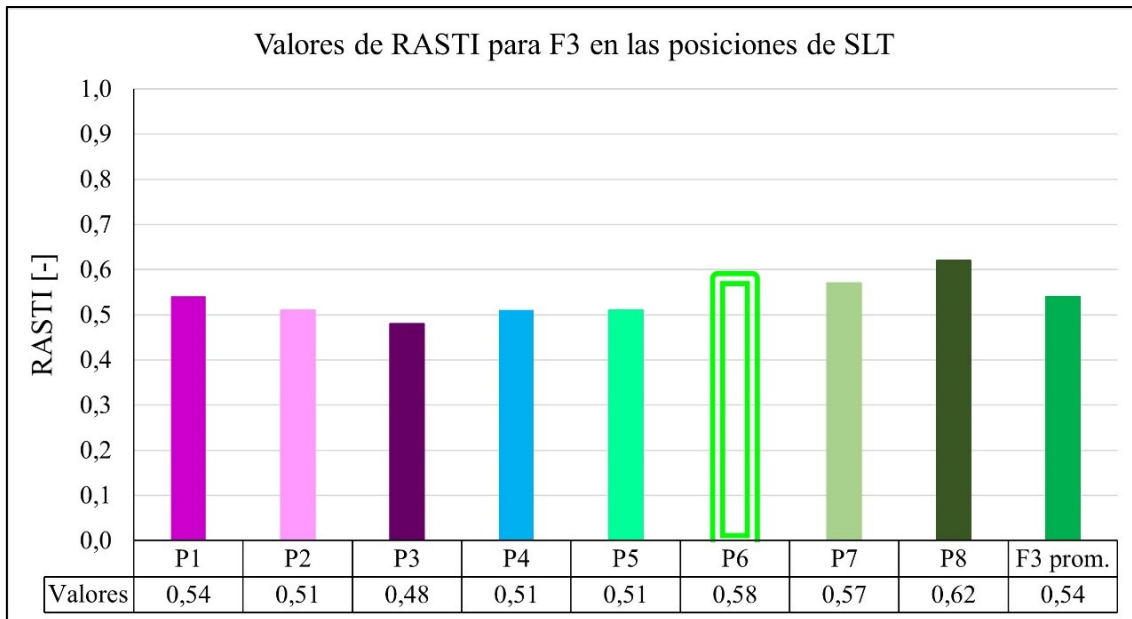


Fig. 231. Valores de RASTI en F3 individualizados para cada posición de recepción en SLT.

El análisis de la inteligibilidad de la palabra en Santa Lucía del Trampal se ha completado con la cuantificación de dos índices %Alcons²²⁹⁶, el ALC RASTI y el ALC STI male (Fig. 232). Los valores obtenidos son en todo momento buenos, con escasa pérdida porcentual, motivados por el reducido volumen de SLT, las distancias entre fuentes y receptores y el comportamiento en otros parámetros, como las relaciones energéticas temprana y tardía, a favor de la primera, que aporta claridad al sonido percibido. La relación entre estos dos índices ha producido unos resultados sorprendentes, dado que por primera vez en este estudio se han obtenido unas pérdidas porcentuales de ALC RASTI superiores al ALC STI male. Es decir, en el resto de los templos estudiados hasta el momento, las pérdidas porcentuales de articulación de consonantes eran superiores en el índice que se ocupa de la voz masculina. En cambio, en SLT, la pérdida porcentual es mayor en el ALC RASTI. Es difícil creer que este efecto pueda haber sido buscado en su construcción, sin embargo, los resultados favorecen el que se cree que fue el uso principal del edificio, la vida cenobítica de una comunidad de religiosos dedicados a la vida consagrada²²⁹⁷.

²²⁹⁶ El %Alcons es un parámetro que evalúa la pérdida de articulación consonántica, tomada como criterio para el análisis de la inteligibilidad del habla en un recinto. Véase [4.3.3.6](#).

²²⁹⁷ Sería interesante desarrollar el modelo virtualizado elaborado por Pedrero para introducir este índice y comprobar cuál sería el impacto de los materiales y elementos desaparecidos en este índice, y si la relación entre ambos índices se invierte, se mantiene o se acentúa.

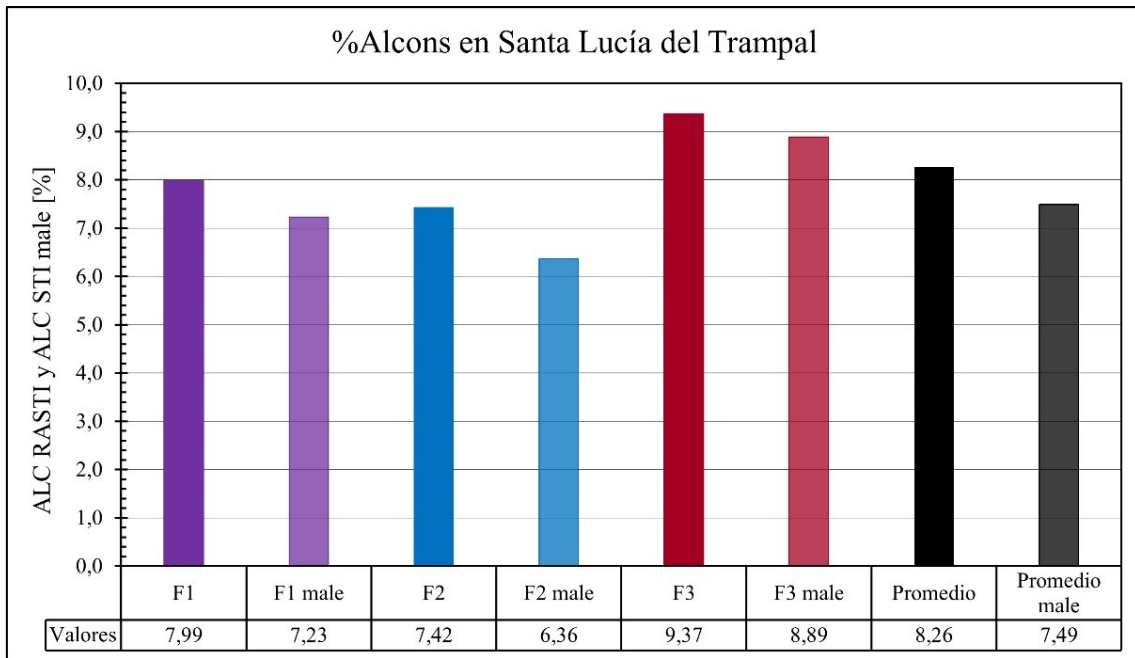


Fig. 232. Valores promedio de ALC RASTI y ALC STI male para cada posición de fuente en SLT.

En cuanto a la pérdida consonántica porcentual promediada en cada fuente, también se ajusta a las necesidades de uso del recinto. F2 es la que menor pérdida experimenta, frente a la mayor pérdida de F3, y la intermedia de F1 que se aproxima mucho al promedio general en ambos índices (Fig. 232). Si entramos en el detalle de esta última fuente, vemos cómo F1 obtiene unos valores excelentes en las posiciones destinadas a los ministros que participan en la liturgia (Fig. 233), tanto en la posición propioceptiva (P1), como en el crucero (P2). Los resultados empeoran ligeramente para el resto de las posiciones del *ordo clericorum* (P3 y P4). Nuevamente vemos cómo P5 se mantienen en el ámbito de influencia acústica de este *ordo*, y más alejado de las del *ordo laicorum*, con las que teóricamente tenía que haber mantenido valores más igualados. En este índice sí que vemos cómo la lateralización de P6 y P8 afecta negativamente a la inteligibilidad percibida, por una mayor pérdida porcentual de consonantes.

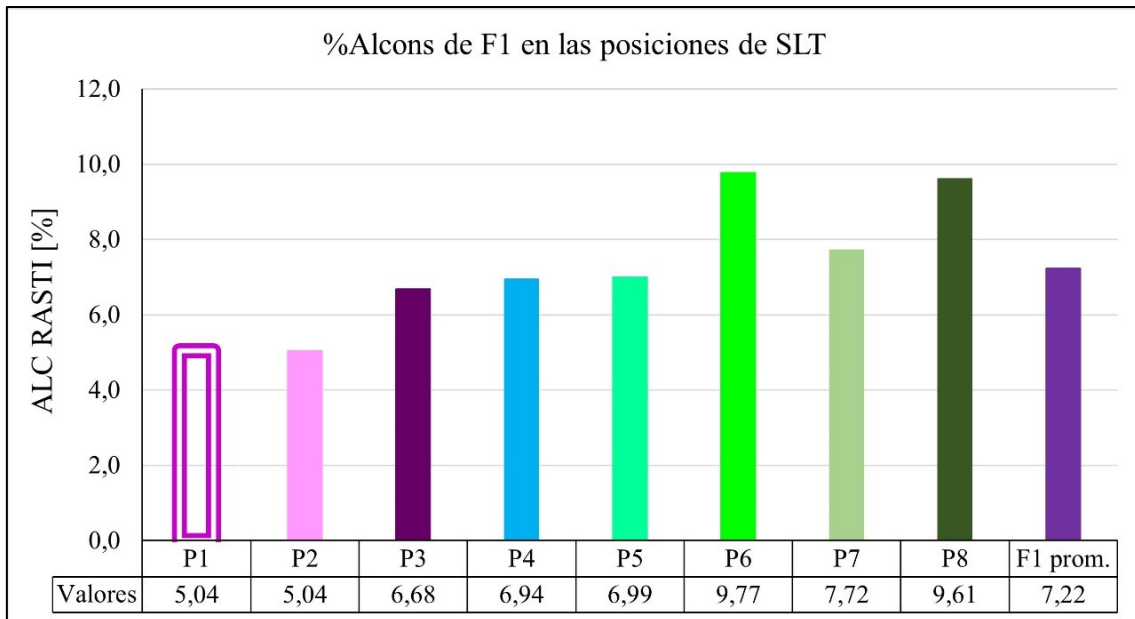


Fig. 233. Valores de ALC RASTI en F1 individualizados para cada posición de recepción en SLT.

Los valores obtenidos en F2 resultan bastante lógicos y coherentes con los arrojados por otras magnitudes (Fig. 234). Se confirma definitivamente que la reflexión especular en la que se halla P4 la condiciona en varios parámetros, y la aleja de un comportamiento propioceptivo típico detectado en otros casos. Es en cambio P5 quien viene a ofrecer los mejores resultados, con uno de los valores de pérdida porcentual más bajos de todas las series. A partir de P5 vemos como las posiciones del *ordo laicorum* van perdiendo inteligibilidad a medida que aumenta la distancia de la fuente y se vuelven más dependientes del sonido reflejado en el aula, pero sin que afecte decisivamente la lateralidad o alineación en el eje “y”. Finalmente, las posiciones ministeriales presentan una pérdida porcentual lógica de acuerdo con su contexto arquitectónico y aurales esbozado previamente. P2, frontal y cercana a F2 pierde poca cantidad de consonantes. En cambio, P3, lateralizada y muy apartada pierda bastante más. Algo mayor es la pérdida en P1, por el aumento de la distancia y probablemente por el aumento del sonido reverberante que experimenta al estar en el extremo este del ábside principal.

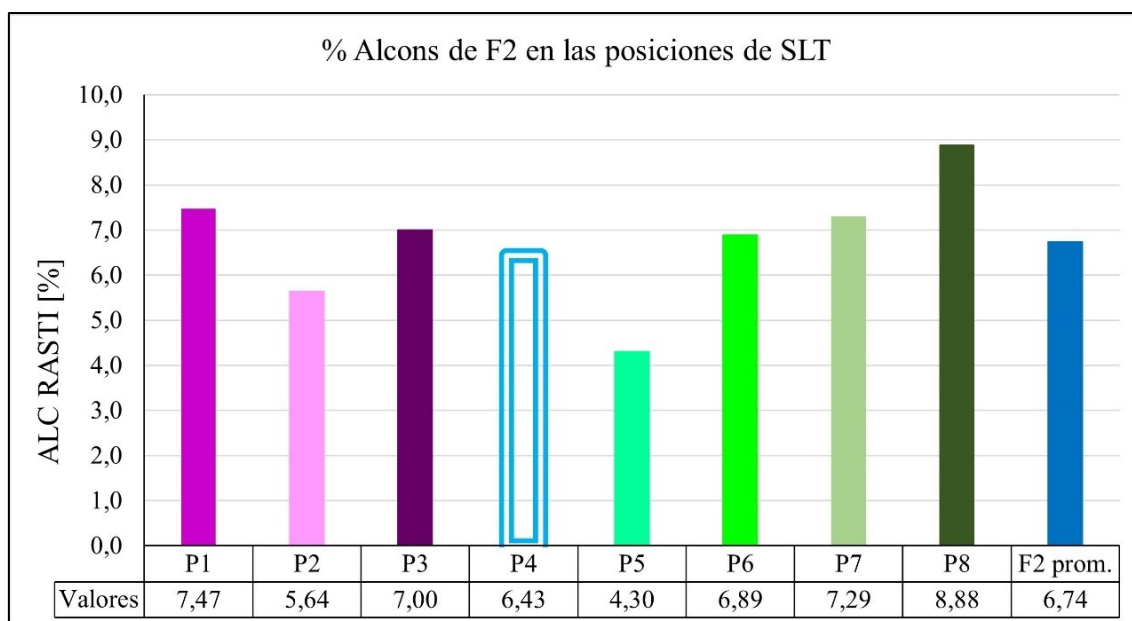


Fig. 234. Valores de ALC RASTI en F2 individualizados para cada posición de recepción en SLT.

Concluimos la caracterización de SLT con el índice ALC RASTI en F3 (Fig. 235). Los resultados permiten distinguir las dos zonas, *ordo clericorum* y *ordo laicorum*, con dos salvedades, P5 y P1. En el caso de P5, los valores de pérdida porcentual son muy similares a los de P4, en línea con los resultados obtenidos mayoritariamente en todos los aspectos subjetivos. Por su parte, P1 sorprende con unos resultados de pérdida reducidos, pese a ser una posición más lejana que P2, y completamente opuesta en el eje “x” a F3.

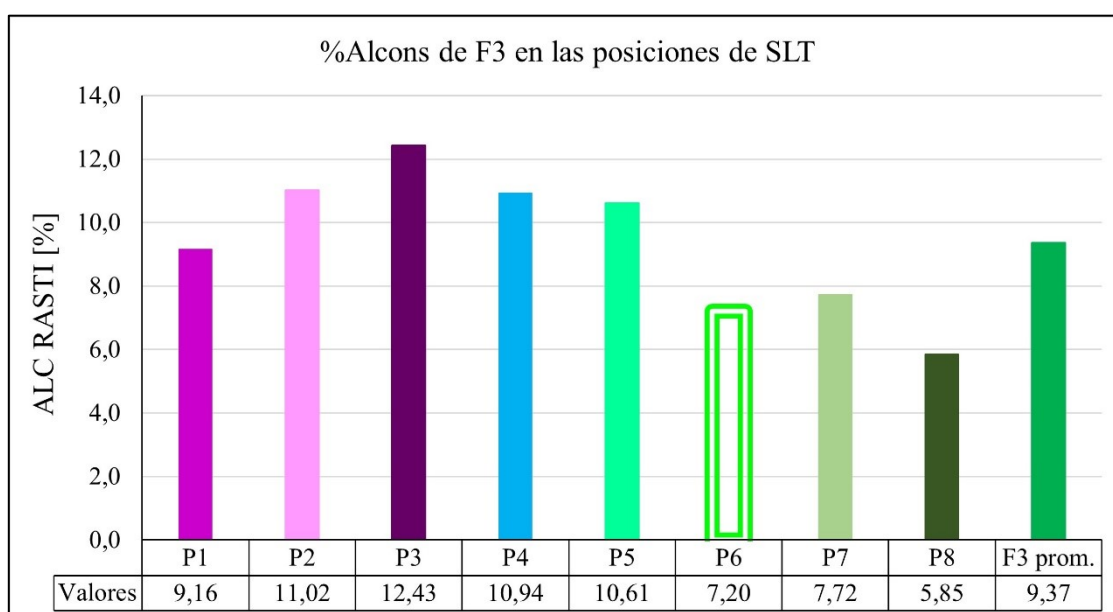


Fig. 235. Valores de ALC RASTI en F3 individualizados para cada posición de recepción en SLT.

5.7. San Pedro de la Nave



Ilus. 220. Puesto de medición en San Pedro de la Nave, en la confluencia del crucero y la nave sur.

El proyecto de medición en San Pedro de la Nave (SPN) fue uno de los más complejos, dado que no sólo se llevaron a cabo las mediciones propias de la caracterización acústica, sino que también se realizó una grabación de la *Schola Cantorum de Zamora* interpretando distintas piezas de canto Hispano y de canto Neo-Mozárabe. Por ello, se requirieron dos días para completar todas las tomas, siendo los días 26 y 27 de febrero de 2022 los elegidos. La caracterización acústica, que es lo que vamos a abordar aquí, se completó el segundo día, con una temperatura de 9,5°C y una humedad de 60,3%. El puesto de medición se ubicó en el transepto, justo donde confluyen la nave sur y el crucero (Ilus. 220).

La relación entre la señal impulsiva y el ruido de fondo (*INR*) fue adecuada, pese a las prevenciones iniciales que se tenían por estar integrada en un casco urbano de pequeño tamaño. El hecho de ser un entorno eminentemente rural, sin apenas tráfico rodado, permitió operar con una excelente señal ruido, prácticamente superior en todo momento a 60 dB, garantizando la viabilidad de las mediciones (Fig. 236).

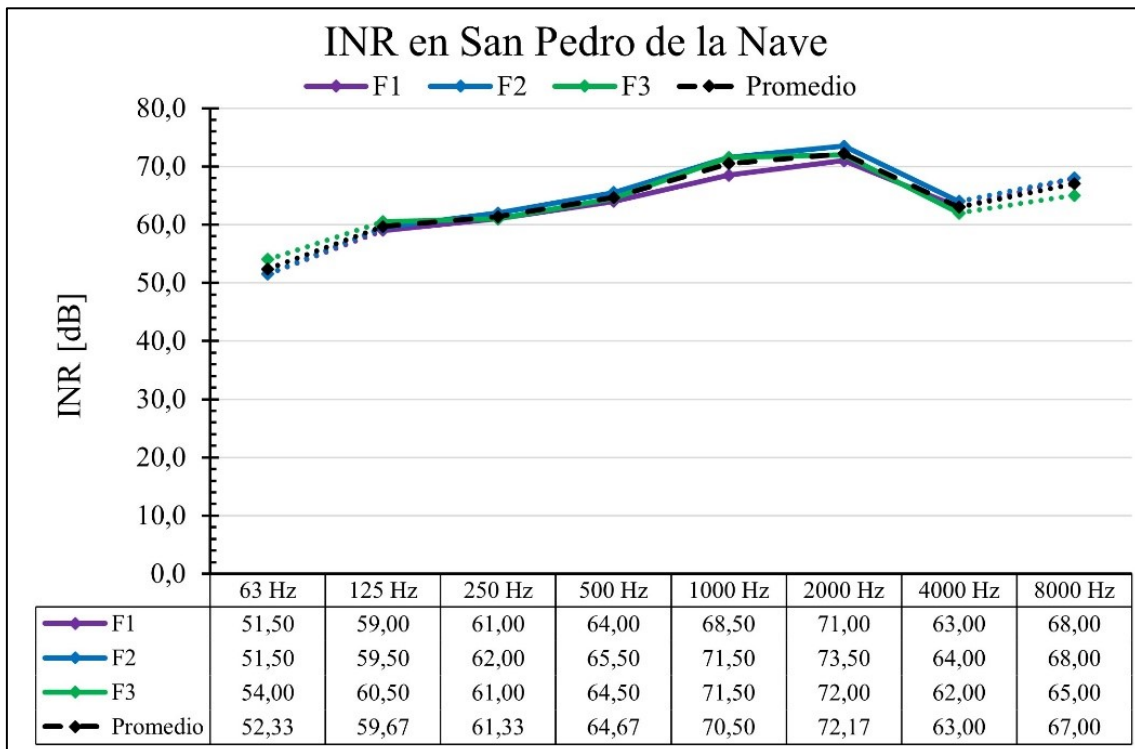


Fig. 236. Relación entre la señal impulsiva y el ruido de fondo (*INR*) en SPN.

5.7.1. Configuración de las mediciones

Al igual que ocurría con Santa Lucía del Trampal, la iglesia de San Pedro de la Nave ya había sido previamente estudiada y caracterizada por Antonio Pedrero en 2014. En su caso empleó una configuración que combinaba tres posiciones de fuente con seis microfónicas, y donde F2-M6 y F3-M3 compartían ubicación en el eje de coordenadas, por lo que ambos puntos fueron consecuentemente descartados para el posterior cálculo de valores. A continuación, se muestra la selección de A. Pedrero, conservando su código de colores (Fig. 237). Y, en la figura inferior (Fig. 238), la selección de puntos empleada en este estudio.

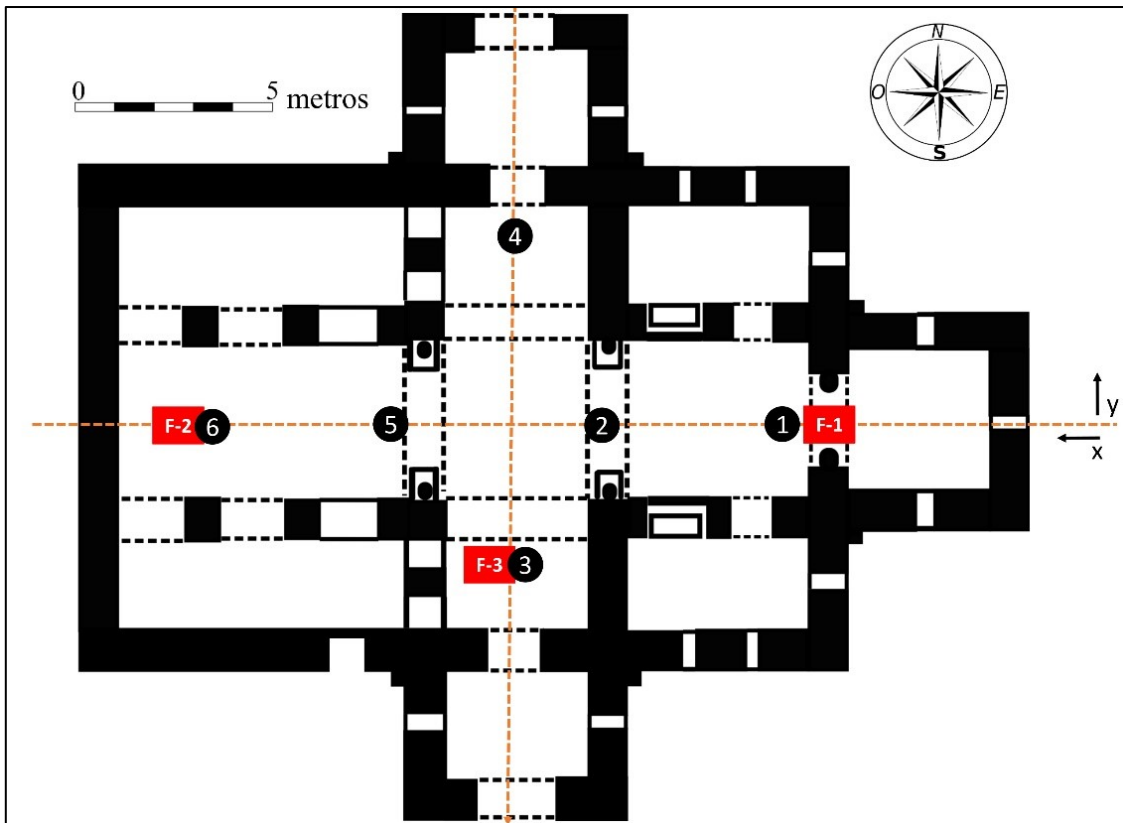


Fig. 237. Posiciones de emisión y recepción seleccionados por A. Pedrero en San Pedro de la Nave²²⁹⁸.

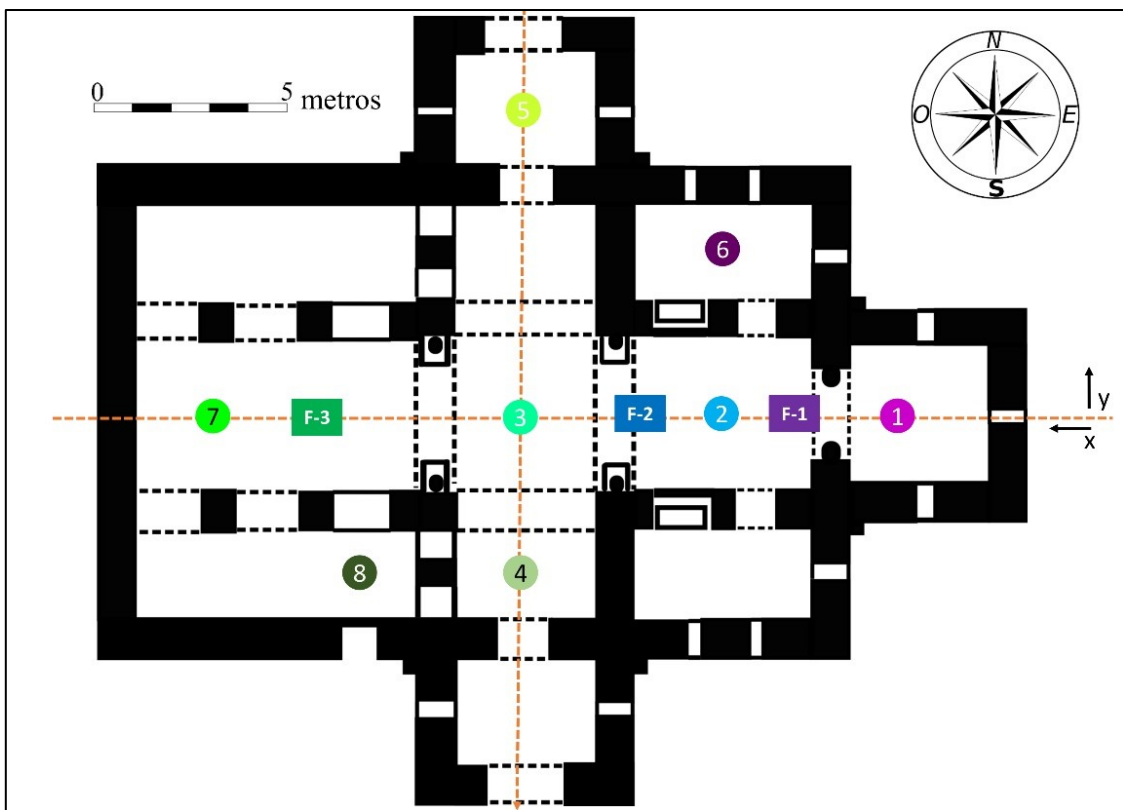
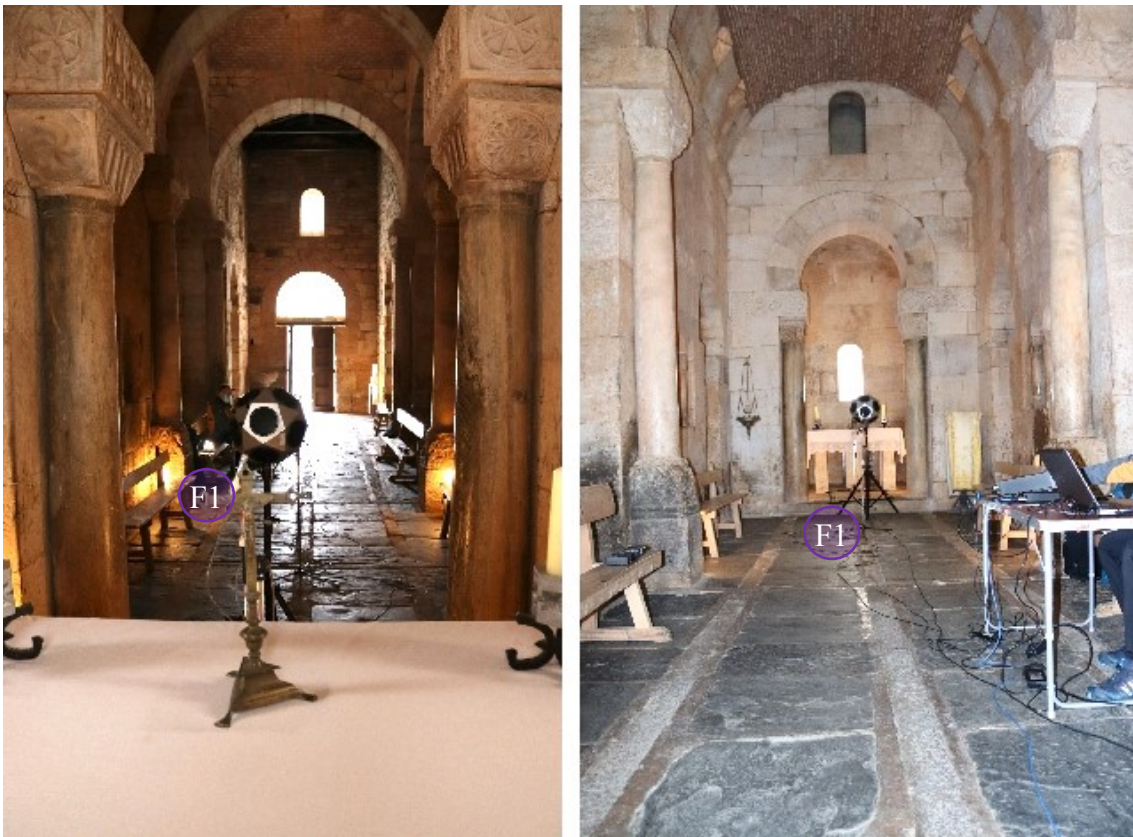


Fig. 238. Posiciones de emisión y recepción en los ejes de coordenadas de San Pedro de la Nave.

²²⁹⁸ PEDRERO GONZÁLEZ, A. *Restauración virtual del patrimonio sonoro...*, op. cit., p. 250.

La posición de la fuente 1 (F1) es muy similar en ambos estudios. Ambas son representativas de la zona de los ministros (Ilus. 221). En ambos casos es la fuente que se ocupa de generar la emisión en la zona en la que se produciría el sonido más sagrado del templo, aquella donde se genera la palabra con más carga sacra. La pequeña diferencia entre ellas es que Pedrero optó por ubicarla justo en el vano formado por el arco que separa el ábside del anteábside, y en cambio en este estudio se ha optado por ubicarla justo delante de ese arco, unos centímetros más alejada en el eje “x”, dejando de esta forma espacio suficiente para incluir un punto de recepción en el interior del ábside.



Ilus. 221. F1 vista desde el fondo del ábside (izq.) y desde mitad de la nave principal (drcha.)

Completamente distinta ha sido sin embargo la elección de posiciones para las fuentes 2 y 3 (F2 y F3). Pedrero mantuvo F2 en eje con F1, pero ubicándola a los pies de la nave central, a la altura de la última columna de arcada. Frente a esta posición representativa del *populus*, para nuestra sesión de medición se ha mantenido la pauta general del resto de templos, haciendo corresponder F2 con la zona del coro litúrgico, dentro del ámbito del *ordo clericorum* (Ilus. 222). De esta forma ocupa un lugar mucho más delantero en la iglesia, justo delante del arco triunfal que separa el anteábside del

crucero y transepto. Esta ubicación permite aumentar la representación de los emisores sonoros litúrgicos.



Ilus. 222. F2 ubicada en el extremo oeste del anteábside, justo delante del crucero.

Por último, para la fuente 3 (F3), Pedrero exploró la lateralización de la fuente para caracterizar también la zona sur del transepto. Esta opción es muy interesante y acertada para facilitar una posterior virtualización acústica, como era el objetivo de su Tesis. Aprovechando el conocimiento extraído de esa ubicación, aquí se ha optado por mantener la asignación de F3 a la representación sonora del *populus*, situándola de esta forma en la parte oeste del aula, en el centro de la nave principal (Ilus. 223). Hay una correlación evidente entre la F2 de Pedrero y la F3 de esta medición, sin embargo, la F3 ocupa una posición algo menos trasera, más hacia el este, para poder emplazar un micrófono entre F3 y el muro de cierre oeste y la puerta de acceso principal.



Ilus. 223. F3 vista desde la nave lateral norte.

En cuanto a las posiciones microfónicas seleccionadas, su número y ubicaciones han permitido caracterizar de forma individualizada tanto el interior del ábside como el crucero. Además, la asignación de receptores dentro de la articulación espacial de San Pedro ha permitido ubicar también un micrófono en el espacio auxiliar norte, y poder caracterizar así los espacios principales del *ordo clericorum*. En la mitad oeste de la iglesia se han establecido dos posiciones de recepción, al igual que Pedrero, sin embargo, la lateralización de una de ellas (P8), ha permitido incorporar la nave lateral sur a la caracterización del recinto. De esta forma, el *ordo clericorum* ha sido caracterizado mediante dos posiciones de fuente y tres de recepción, cada una representativa de un espacio concreto y diferente. Por su parte, el *ordo laicorum* se ha representado mediante una posición de fuente y cinco de recepción, respetando de esta manera la relación asimétrica que existe entre ambos *ordos* en cuanto a la emisión y la recepción sonora. Dada la función de San Pedro de la Nave como iglesia del monasterio a ella asociado, se puede plantear la duda de si los espacios del transepto pudieron estar destinados al uso del *ordo clericorum*, y en ese caso, únicamente las naves del brazo oeste de la iglesia serían las propias del *ordo laicorum*. De ser así, las posiciones P3 y P4, y en menor medida P5, ocuparían un lugar secundario de importancia en el *ordo clericorum*. Esta posibilidad es plausible y no descartable, pero aquí se ha preferido conservar una homogeneidad en la partición de los espacios entre el *ordo clericorum* y el *ordo laicorum*, manteniendo a

este último dentro de los confines espaciales del testero de la iglesia, coro y espacios auxiliares adyacentes.

Como en todos los otros casos de este estudio, P1 trata de reflejar el contexto aural del oficiante litúrgico. Por ello, es la única posición que ha sido ubicada en el interior del volumen del ábside, justo delante del altar mayor de San Pedro de la Nave (Ilus. 224). De esta forma se obtiene una representación sonora del interior del *sancta sanctorum*, para tratar de comprender cuáles pudieron ser las conexiones aurales entre el oficiante litúrgico y las otras subculturas aurales que participaron en la construcción y articulación del paisaje sonoro de SPN. El ábside, por su configuración arquitectónica, puede ser visto como un espacio acoplado al volumen principal del coro y aula de San Pedro de la Nave, que sí que poseen una continuidad espacial. Como ya se ha visto (4.5.1.2.), este hecho suele tener una incidencia en la caracterización acústica, que se comprobará en el análisis detallado de cada posición.



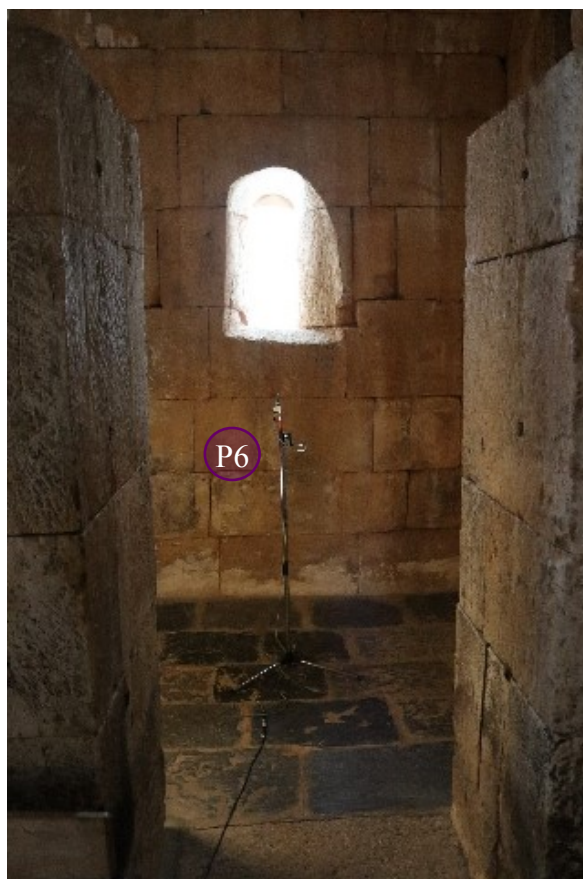
Ilus. 224. En primer plano, justo delante del altar P1, a la derecha F1.

En cuanto a P2, posición propioceptiva del coro litúrgico, ocupa una zona intermedia entre F1 y F2 (Ilus. 225). Esta ubicación permite, por un lado, generar una imagen de autopercepción por parte del coro litúrgico, y por otro, valorar la relación aural

entre los ministros más cercanos al oficiante litúrgico y este último. Con esta posición se logra obtener una imagen sonora media de cómo pudo percibir el *ordo clericorum* al *ordo laicorum* en un contexto litúrgico general.



Ilus. 225. F1 y P2 delante del ábside de SPN.



Ilus. 226. P6, en la cámara auxiliar norte, vista desde el coro en SPN.

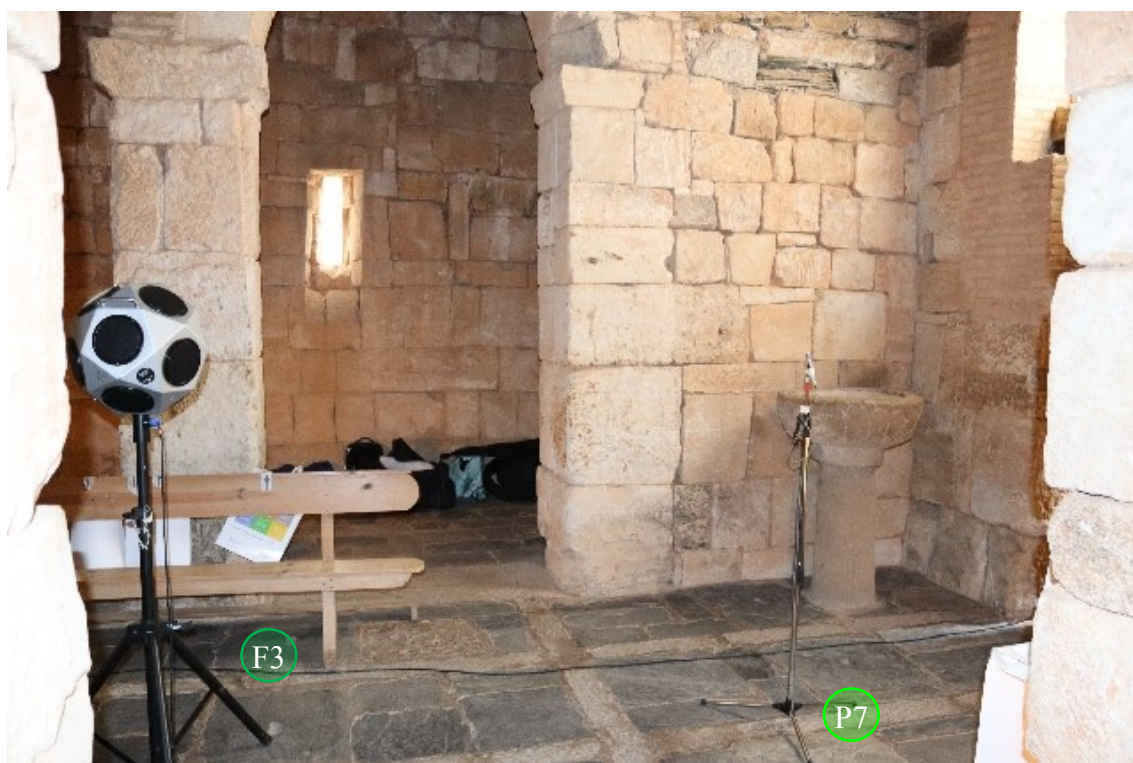
La representación aural del *ordo clericorum* se completa con la posición P6, ubicada en el volumen adyacente al norte del altar (Ilus. 226). Esta habitación responde acústicamente a la definición de espacio acoplado (4.5.1.2.), siendo una de las cámaras adyacentes cuyo uso es tan discutido dentro las investigaciones de liturgistas, arqueólogos e historiadores del arte que se ocupan de las iglesias altomedievales hispanas (2.3.1.3.).

En el transepto se han ubicado hasta tres receptores. El primero de ellos P3, ocupa una posición central en ambos ejes, “x” e “y”, estando precisamente en el centro del crucero, delante del puesto de medición. Permite recoger una imagen general y central del sonido de la iglesia, por su equidistancia a las tres fuentes. En la Ilus. 227 se puede ver también la ubicación de P4, en el brazo sur del transepto, en una zona secundaria sin visión ni audición directa de lo que ocurre en la cabecera de la iglesia, donde se produce la mayor parte del sonido sagrado. Por último, fuera de plano, P5 se ha situado en el extremo del brazo norte del transepto. Se discute la originalidad espacial de esta zona, ya que pudo ser un pórtico en un momento inicial del templo, y posteriormente rearticularse su conexión con el transepto y el volumen principal de la iglesia.

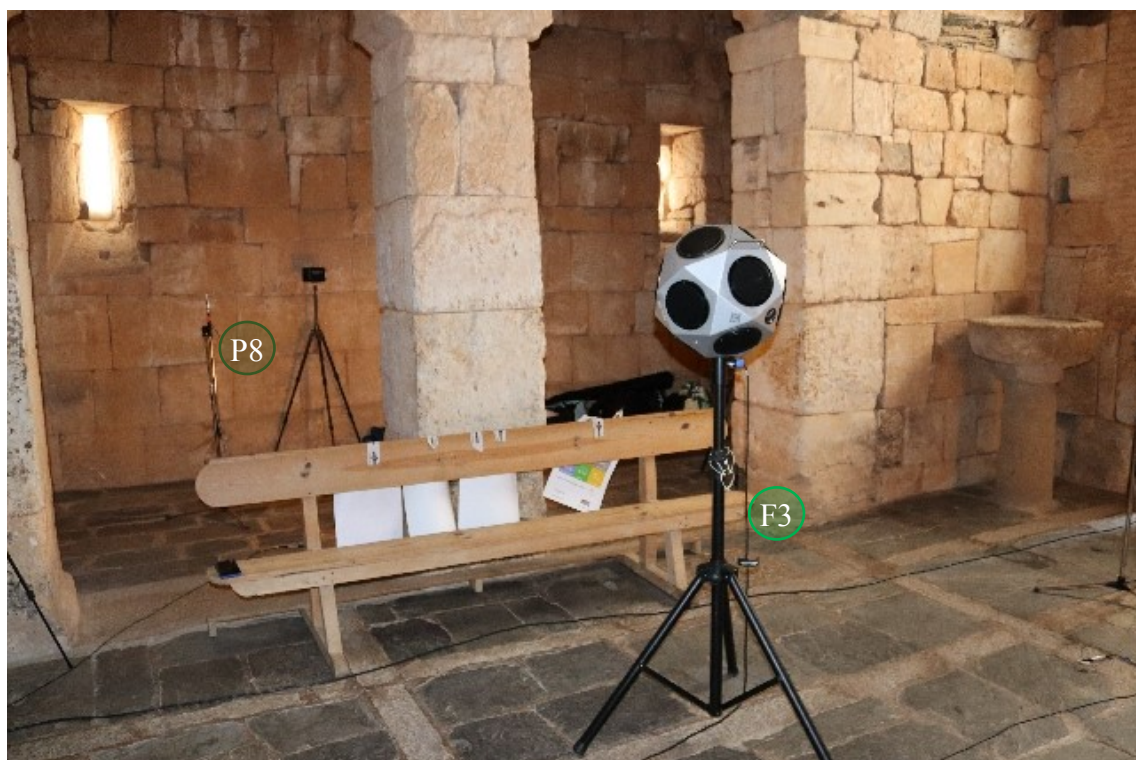


Ilus. 227. P3 y P4 en el transepto de SPN, en el centro S. Quintana Gómez.

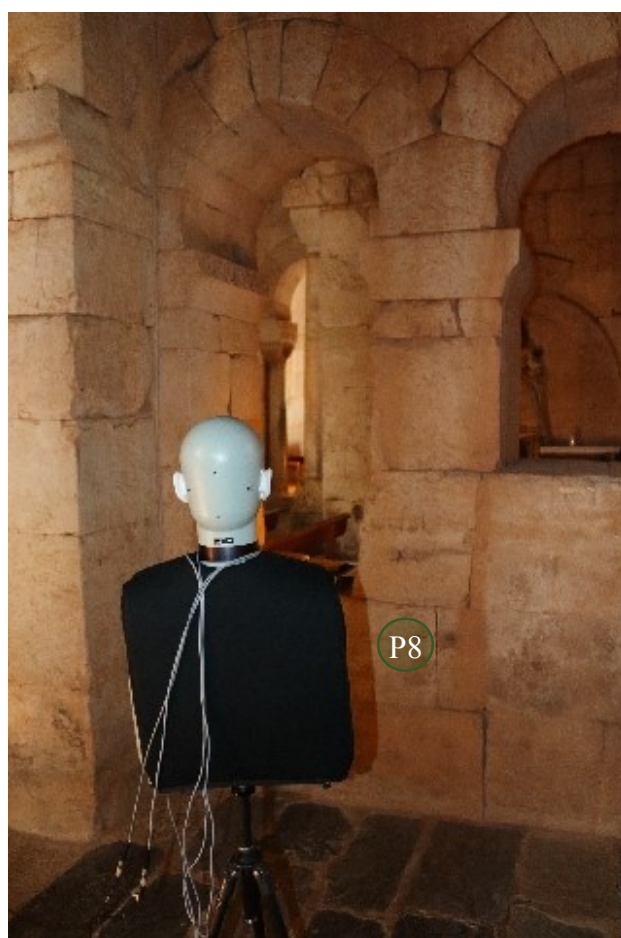
Por último, el *populus* ha sido representado también a través de dos posiciones en la parte oeste de SPN, una en la nave central y otra en la sur. Alineada con las fuentes en el eje “y” se encuentra P7, posición propioceptiva de F3 y que permite obtener una comprensión aural de la zona oeste de la iglesia alejada de grandes reflexiones lateralizadas del sonido (Ilus. 228). En cambio, P8 ocupa una posición delantera dentro de la nave sur (Ilus. 229). En este caso se exploran las consecuencias de la lateralización del receptor en SPN. Además, su ubicación en la zona delantera de la nave ha permitido ubicarla junto a una venta bífora que abre este espacio al transepto y permite una visión oblicua y parcial de la zona del coro litúrgico, por lo que el contexto aural de los auditores ubicados en esta posición adquiere una elevada complejidad. Tal y como se puede apreciar en la Ilus. 230, desde esta posición tanto la visión como la escucha del auditor se producen muy condicionadas y limitadas por las barreras arquitectónicas.



Ilus. 228. Relación espacial entre F3 y P7 en la nave central de SPN.



Ilus. 229. Relación espacial entre F3 y P8 en las naves central y lateral sur de SPN.



Ilus. 230. Barreras arquitectónicas para la visión y la escucha desde P8 en SPN.

Todas estas posiciones se presentan en la **Tabla 28**, donde se indican las coordenadas respectivas en los tres ejes, así como la distancia entre fuentes y receptores.

E/R	UBICACIÓN	SUBCULTURA AURAL	ORDO	COORDENADAS (m)			DISTANCIA A (m)		
				X	Y	Z	F1	F2	F3
F1	Ábside	Ministros	OC	4,65	0,00	1,50	[-]	3,43	10,95
F2	Anteábside	Coro	OC	8,08	0,00	1,50	3,43	[-]	7,52
F3	Nave Oeste	Populus	OL	15,60	0,00	1,50	10,95	7,52	[-]
P1	Ábside	Ministros	OC	2,81	0,00	1,40	1,84	5,48	13,08
P2	Anteábside	Coro	OC	6,57	0,00	1,40	1,89	1,42	9,02
P3	Crucero	Populus	OL	10,80	0,00	1,40	6,15	2,72	4,80
P4	Transepto sur	Populus	OL	10,80	-3,80	1,40	7,37	4,37	6,13
P5	Transepto norte	Populus	OL	10,80	7,50	1,40	10,03	6,87	8,50
P6	Ábside lat. Norte	Ministros	OC	6,57	3,80	1,40	3,63	4,39	10,83
P7	Nave oeste	Populus	OL	17,65	0,00	1,40	13,16	9,51	2,05
P8	Nave oeste (lado sur)	Populus	OL	14,20	-3,80	1,40	10,58	7,26	3,44

Tabla 28. Coordenadas de las posiciones de emisión y recepción en San Pedro de la Nave

5.7.2. Valores promedio en los parámetros seleccionados

ASPECTO SUBJETIVO PERCIBIDO	MAGNITUD		UMBRAL	REFERENCIA	PROMEDIO
			(JND)	ISO 3382-1	N.º ÚNICO
1. Nivel sonoro	Fuerza sonora	G_m ; (dB)	1 dB	-2dB ; +10dB	15,75
2. Reverberación	Tiempo de reverberación inicial	EDT_m ; (s)	Rel. 5%	1,0 ; 3,0	1,24
	Tiempo de reverberación	T_{30} ; (s)	[-]	[-]	1,24
3. Claridad del sonido	Claridad voz hablada	C_{50} ; (dB)	[-]	[-]	-1,94
	Claridad musical	C_{80} ; (dB)	1 dB	-5dB ; +5dB	1,06
	Definición	D_{50m}	0,05	0,3 ; 0,7	0,41
	Tiempo central	T_{sm} ; (ms)	10 ms	60ms ; 260ms	97
4. Ancho aparente fuente	Fracción energía lateral	J_{LFm}	0,05	0,05 ; 0,35	0,43
5. Envoltente oyente	Magnitud biaural	$IACC_m(0,50)$	0,075	[-]	0,69
		$IACC_m(0,80)$	0,075	[-]	0,66
		$IACC_m(50,+)$	0,075	[-]	0,54
		$IACC_m(80,+)$	0,075	[-]	0,53
6. Inteligibilidad	Curva de ruido	NC	[-]	[-]	25
	Rapid STI	RASTI	[-]	[-]	0,53
	%Alcons	ALC RASTI; (%)	[-]	[-]	10,17
		ALC STI male; (%)	[-]	[-]	16,38

Tabla 29. Magnitudes analizadas en San Pedro de la Nave.

La [Tabla 29](#) recoge los valores promedio, con número único, para una caracterización general de la iglesia de San Pedro de la Nave. En ella destacan los valores de Fuerza sonora (G) y Tiempo de reverberación inicial (EDT). La magnitud G destaca por su alto valor, casi 6 dB por encima del máximo sugerido por la norma ISO 3382-1. Por su parte, las dos magnitudes que miden la reverberación presentan valores bastante bajos, con un T_{30} y un EDT sólo algo más altos que en Santa Lucía del Trampal.

5.7.2.1. Comparación y validación de las sesiones de medida

A continuación, en las figuras [Fig. 239-Fig. 246](#), se muestra la comparación paramétrica de las dos sesiones de medición, la de Pedrero González publicada en 2014 en su Tesis Doctoral y la realizada con ocasión de este estudio.

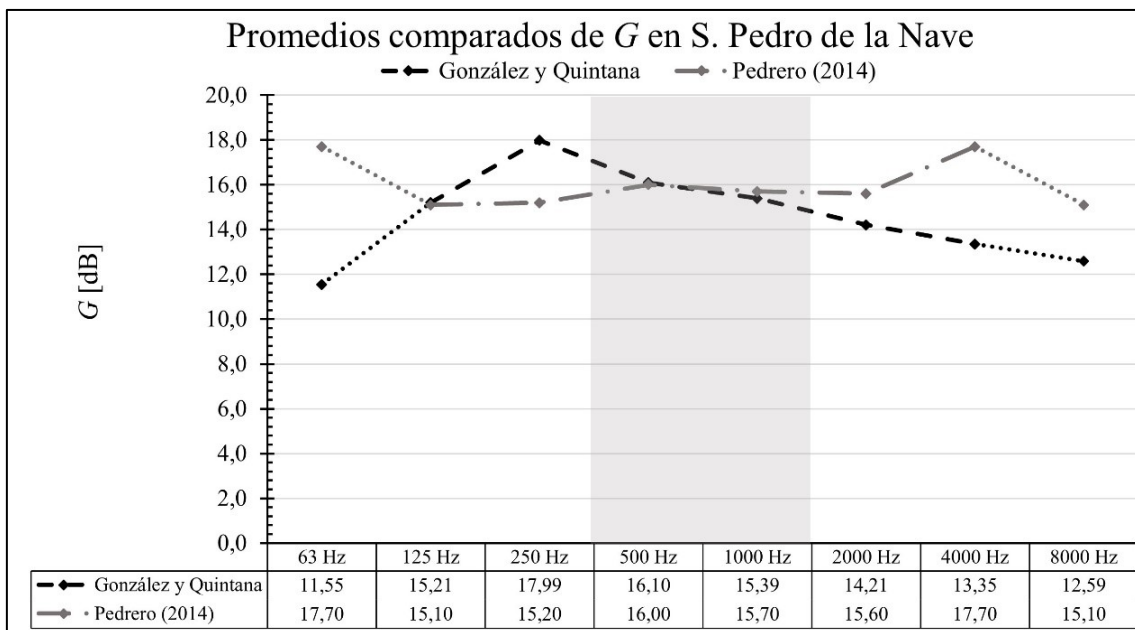


Fig. 239. Promedios comparados de G en la sesión de medición de esta Tesis, y en la de Pedrero²²⁹⁹.

²²⁹⁹ PEDRERO GONZÁLEZ, A. *Restauración virtual del patrimonio sonoro...*, op. cit., p. 146.

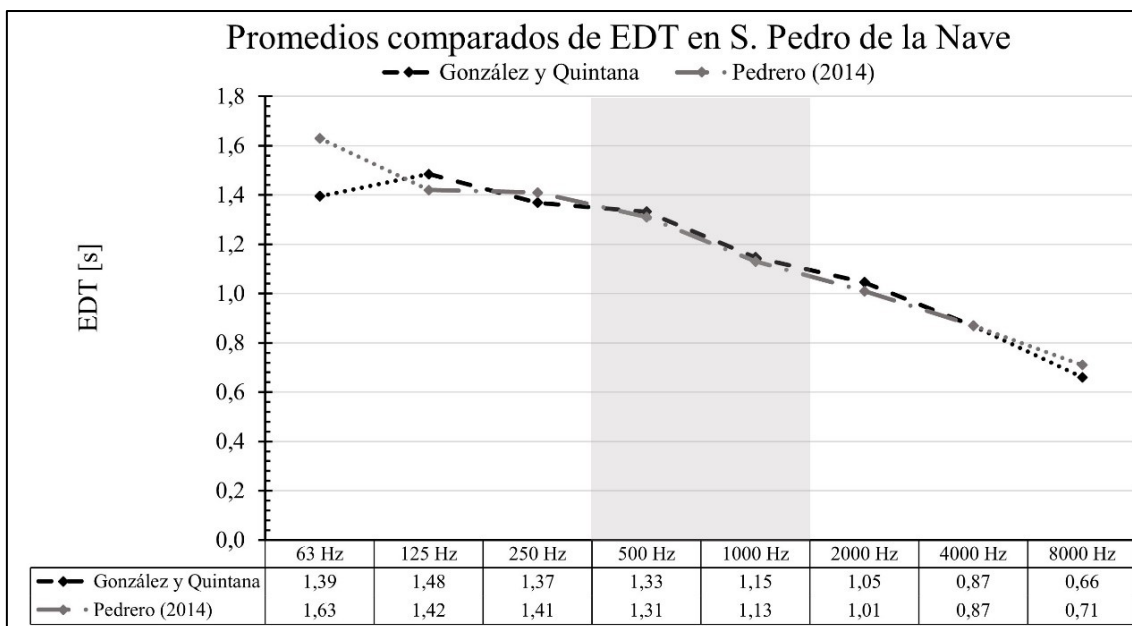


Fig. 240. Promedios comparados de EDT en la sesión de medición de esta Tesis, y en la de Pedrero²³⁰⁰.

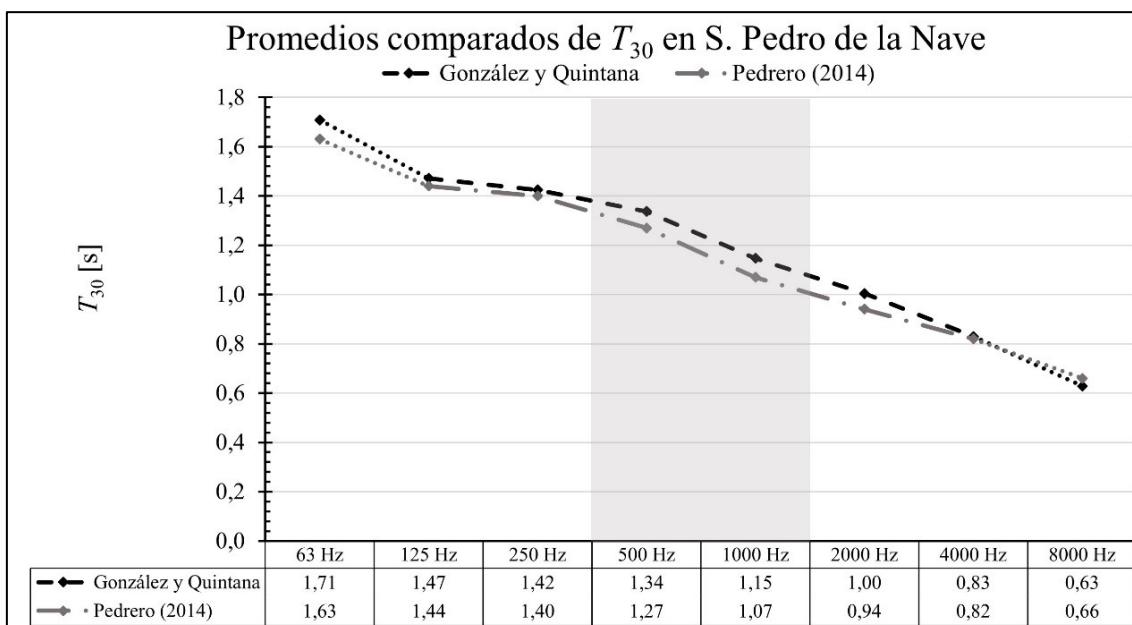


Fig. 241. Promedios comparados de T_{30} en la sesión de medición de esta Tesis, y en la de Pedrero²³⁰¹.

²³⁰⁰ *Ibid.*, p. 143.

²³⁰¹ *Ibid.*, p. 136.

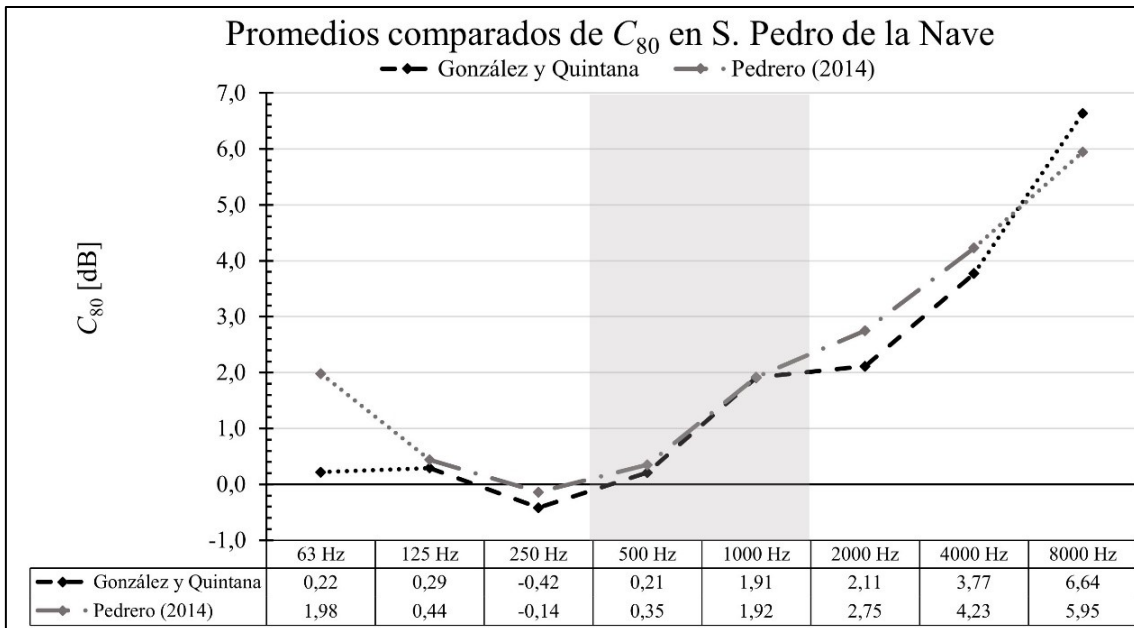


Fig. 242. Promedios comparados de C_{80} en la sesión de medición de esta Tesis, y en la de Pedrero²³⁰².

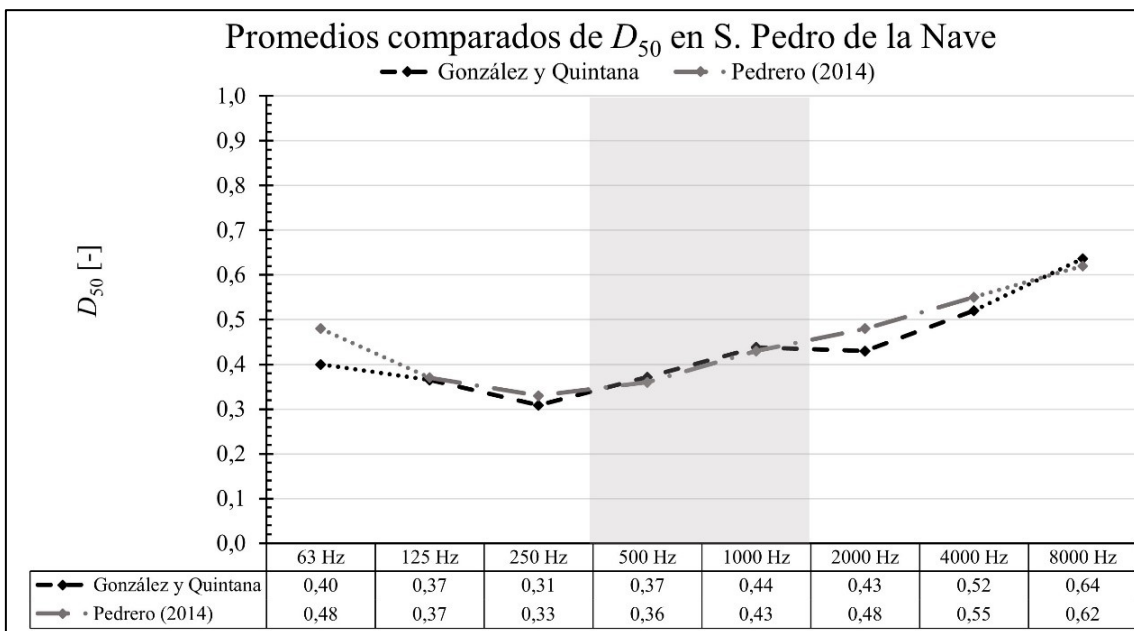


Fig. 243. Promedios comparados de D_{50} en la sesión de medición de esta Tesis, y en la de Pedrero²³⁰³.

²³⁰² *Ibid.*, p. 144.

²³⁰³ *Ibid.*, p. 144.

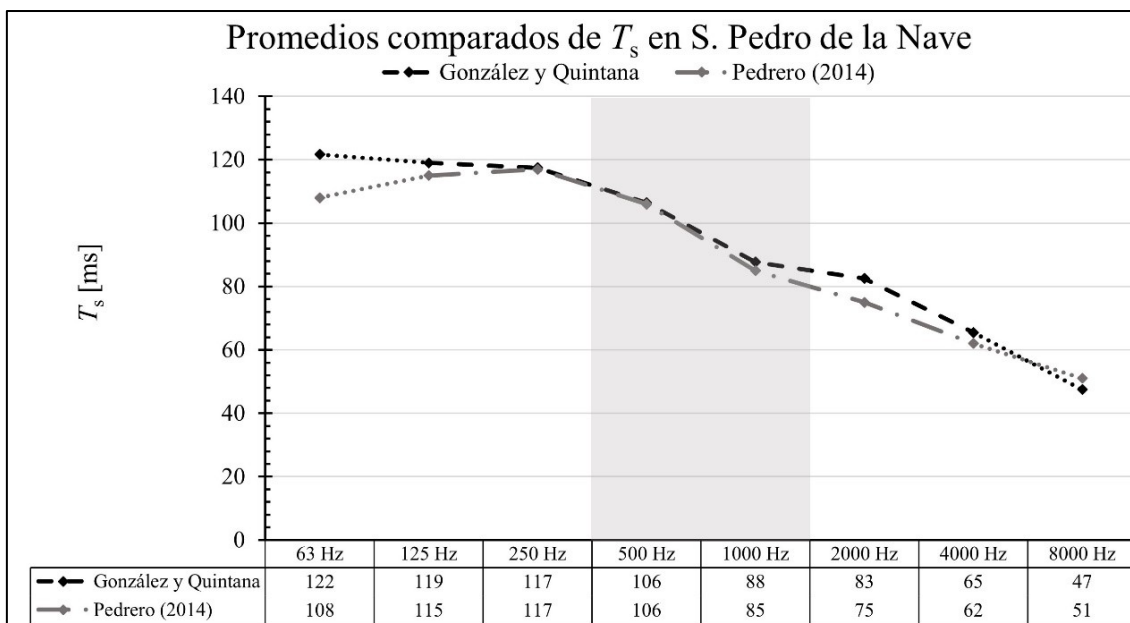


Fig. 244. Promedios comparados de T_s en la sesión de medición de esta Tesis, y en la de Pedrero²³⁰⁴.

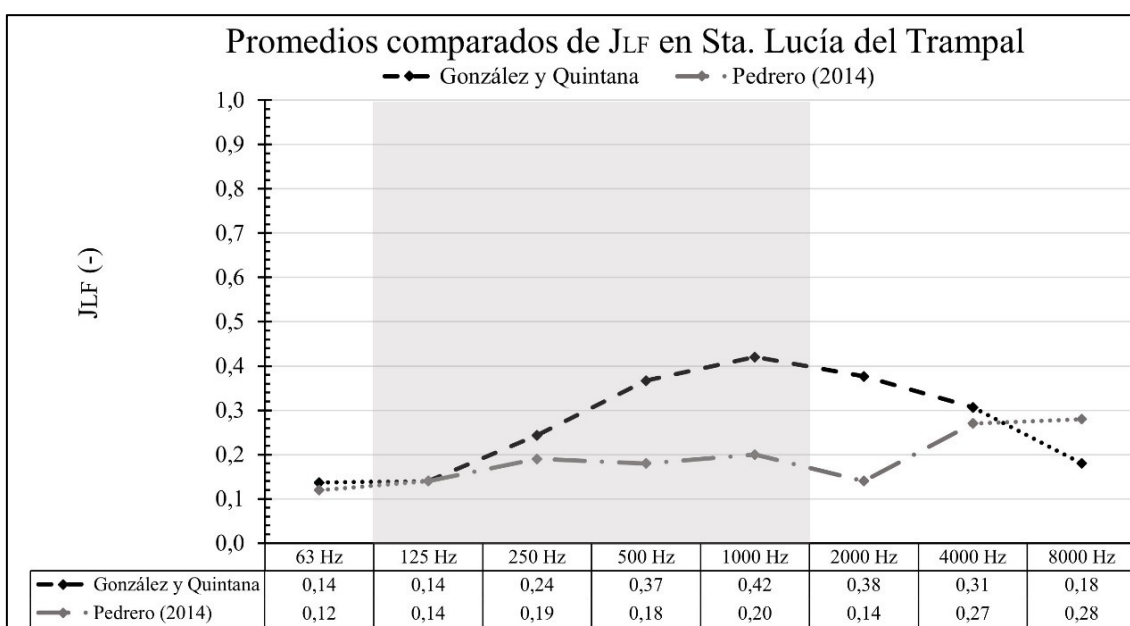


Fig. 245. Promedios comparados de J_{LF} en la sesión de medición de esta Tesis, y en la de Pedrero²³⁰⁵.

²³⁰⁴ *Ibid.*, p. 145.

²³⁰⁵ *Ibid.*, p. 145.

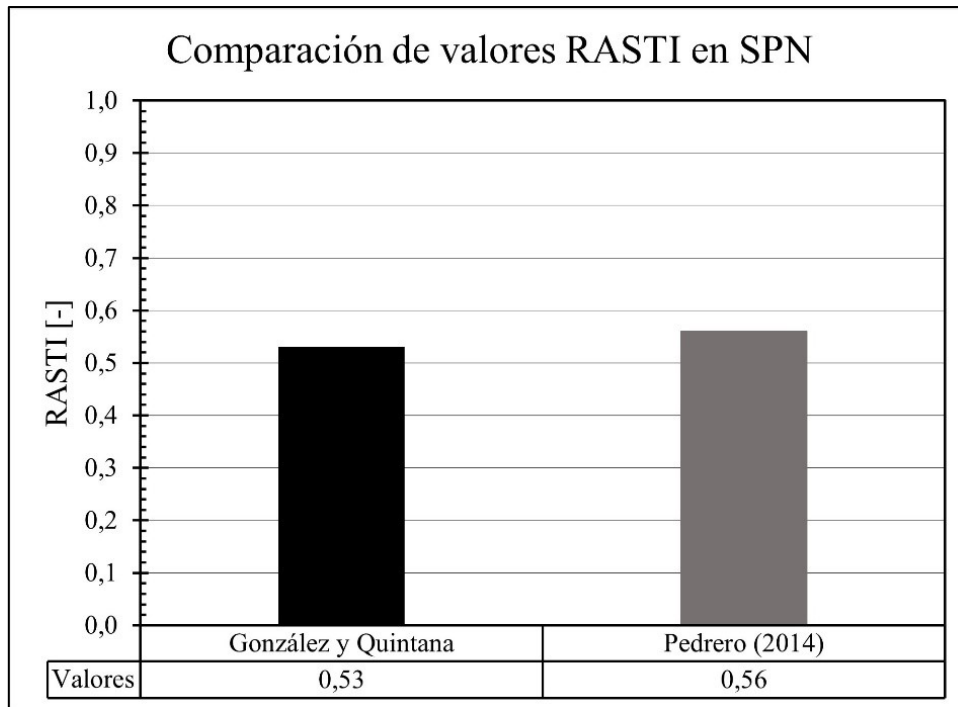


Fig. 246. Promedios comparados de RASTI en la sesión de medición de esta Tesis, y en la de Pedrero²³⁰⁶.

La comparación de los resultados de ambas sesiones de medición, al igual que ocurre con Santa Lucía del Trampal, permite confirmar la adecuación metodológica e instrumental de los dos estudios. Los resultados obtenidos están muy próximos entre ellos, y guardan coherencia y lógica en las diferencias, que pueden ser explicadas bien por las condiciones y ubicaciones de medida, o bien por decisiones instrumentales específicas. Los valores promediados de G son bastante próximos entre sí (Fig. 239), especialmente en la franja frecuencial estipulada por la norma ISO 3382-1 (500-1000 Hz), donde las diferencias son verdaderamente reducidas, muy por debajo del umbral perceptivo (JND), establecido para esta magnitud en 1 dB. La similitud entre ambas sesiones es aún mayor en los tiempos de reverberación. Especialmente coincidentes son los resultados de EDT (Fig. 240), inferiores en todo momento al umbral perceptivo (JND), no sólo en la franja frecuencial de la norma ISO 3382-1, sino en todo el espectro. Por su parte, los valores de T_{30} se distancian algo más, pero la curva transcurre en paralelo, de una forma muy lineal en ambos casos (Fig. 241). Las diferencias, como máximo, arrojan un valor de 0,08 en el límite del umbral perceptivo. Las magnitudes que miden la claridad del sonido percibida, C_{80} (Fig. 242), D_{50} (Fig. 243) y T_s (Fig. 244), también han sido medidas con la misma combinación instrumental. Sus resultados son equiparables y

²³⁰⁶ *Ibid.*, p. 147.

homologables a los de Pedrero. Los resultados de las tres magnitudes poseen unas diferencias que se encuentran en todo el espectro por debajo del umbral perceptivo. Esto viene a confirmar que la batería de medidas operada con la combinación de fuente y micrófonos omnidireccionales posee validez y sensibilidad normativa.

El sistema de medida estipulado para cuantificar el ancho aparente de la fuente ha quedado validado y homologable al de Pedrero (Fig. 245). Por último, los resultados obtenidos en inteligibilidad, ligeramente inferiores en nuestro caso, entran dentro de una horquilla razonable (Fig. 246). El hecho de que el promedio total esté tres puntos porcentuales por debajo (0,53 frente a 0,56) resulta congruente con el hecho de haber empleado una fuente vocal direccional. La fuente *Echo Speech Source* proyecta el sonido en una única dirección, simulando la directividad vocal, frente a la omnidireccional. Por tanto, el sonido que recibe un receptor dependerá mucho más del ángulo que presente a la fuente. De esta forma, la menor directividad de la fuente se traduce en unos menores valores de RASTI, que creemos que pueden ajustarse más a la realidad, sin por ello rechazar los valores obtenidos en la sesión de medición previa.

5.7.3. Resultados pormenorizados e interpretación

Tras confirmar la validez de ambas sesiones de medición, y la similitud de resultados promediados vamos a abordar en este apartado la cuantificación pormenorizada de las relaciones aurales entre fuentes y receptores, dando prioridad a aquellas posiciones de emisión y recepción que resulten más significativas para la iglesia, y que aporten una mayor información sobre sus particularidades acústicas fruto de su singular planta y volúmenes. De esta forma, una vez obtenida la garantía de validez del procedimiento de medida, es posible analizar de forma individual la acústica del recinto, a partir de los presupuestos teóricos que nos han llevado a hablar de contextos aurales y que permiten enriquecer la percepción sonora del recinto a partir de la Arqueología de los Sentidos y de una mirada más sensible a los flujos de emisión-recepción.

5.7.3.1. Nivel sonoro subjetivo

El análisis individualizado de la fuerza sonora²³⁰⁷ de cada fuente en SPN muestra como la fuente del coro litúrgico (F2), se impone frente a la del oficiante (F1), dejando

²³⁰⁷ El nivel sonoro, como aspecto subjetivo, tiene su correlación física con la magnitud fuerza sonora (*Sound Strength, G*), que permite analizar la influencia que tiene una sala en la intensidad sonora percibida

en último lugar a la fuente del *ordo laicorum* (F3) (Fig. 247). De esta forma, la emisión sonora del coro que participaba en las celebraciones litúrgicas se ve reforzado por su ubicación en el templo, en una zona recogida como es el anteábside, pero que se abre hacia el resto de la iglesia a través del crucero, y tiene comunicación directa con muchos de los puntos receptores. Sin embargo, debemos mencionar que pese a la separación visual entre las líneas del gráfico de F1 y F2, esta distancia no es perceptible a la escucha en la mayor parte del espectro, al contar mayoritariamente con valores separados por menos de 1 dB. Únicamente es algo más relevante la diferencia de 1,5 dB en la franja de octava de 125 Hz, por hallarse en una zona del registro susceptible de ser empleada por la voz masculina.

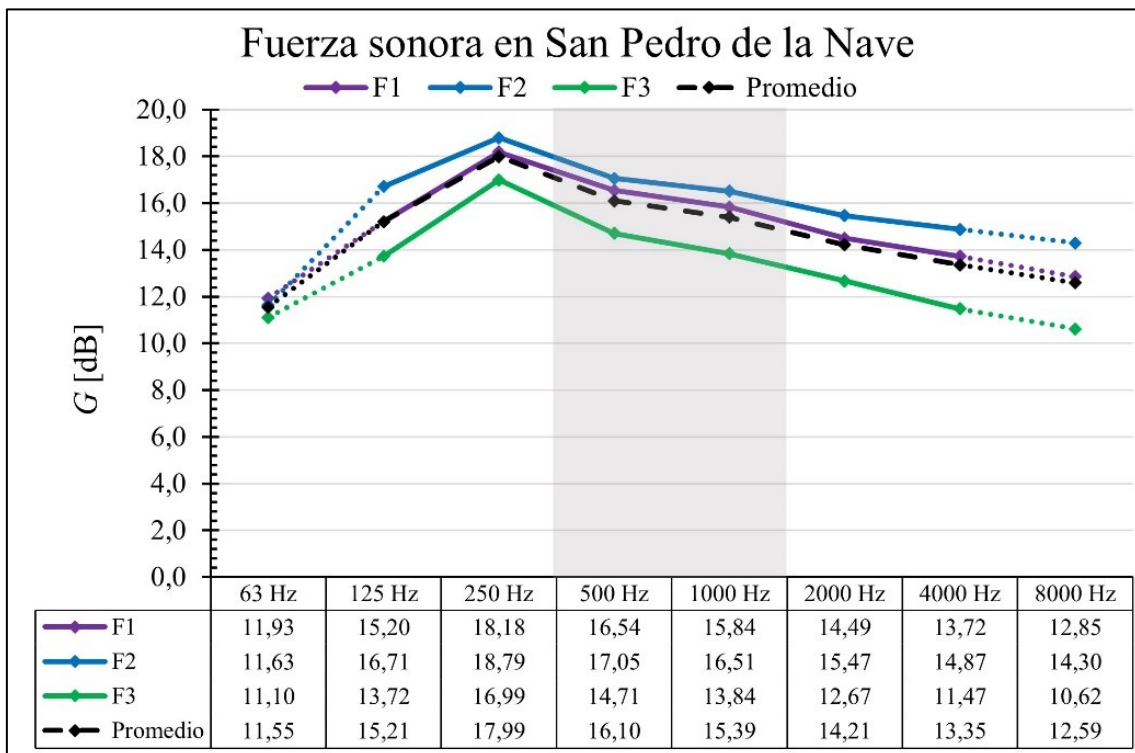


Fig. 247. Valores promedio de G para cada posición de fuente en San Pedro de la Nave.

El análisis de los resultados más allá del promedio ofrece una lectura significativa de la gráfica para F1 (Fig. 248). En ella se puede ver cómo la línea punteada del promedio separa los resultados del *ordo clericorum* de los del *ordo laicorum*. En general son todos

de una fuente, es decir, en cómo un recinto amplifica esa intensidad. La medición de este parámetro permite valorar la capacidad que tiene un recinto para intensificar el sonido en una posición dada. Esto se logra por comparación con una medición previa, en una cámara anecoica o en campo libre, que permite calibrar el sistema. Véase [4.3.3.1.](#)

unos valores elevados, como es habitual en iglesias de reducido tamaño, con un importante refuerzo sonoro por parte del recinto. En este caso, la posición propioceptiva es la que más refuerzo sonoro del edificio recibe, seguida muy de cerca por P2, la fuente propioceptiva del coro litúrgico pero muy cercana también a F1. La última de las posiciones perteneciente a la zona de los religiosos, P6, hace prevalecer su cercanía a la fuente y el refuerzo sonoro de la cabecera de la iglesia, y obtiene valores superiores al promedio. Al otro lado de esta línea imaginaria (virtual y calculada, pero no real) que es el promedio encontramos el resto de las posiciones de medida, todas ellas pertenecientes al área de los laicos. Su relación en base al refuerzo sonoro percibido en el edificio sigue un orden lógico motivado por la distancia a la fuente y su aislamiento arquitectónico. P3 y P7, alineadas en el eje “y”, obtienen valores bastante altos, algo menos P7 por su mayor distancia a F1. Por su parte, la diferencia entre P4 y P5, ambos lateralizados (al sur y al norte respectivamente), también resulta lógica a tener del mayor grado de lateralización de P5 y su ocupación de un espacio sobre el que existen serias duras que formase parte del volumen interno original del templo (extremo del brazo norte), obteniendo P5 los valores más bajos de toda la serie. Por último, P8, aislada en la nave lateral, arroja también unos resultados de refuerzo sonoro del recinto mucho más limitados.

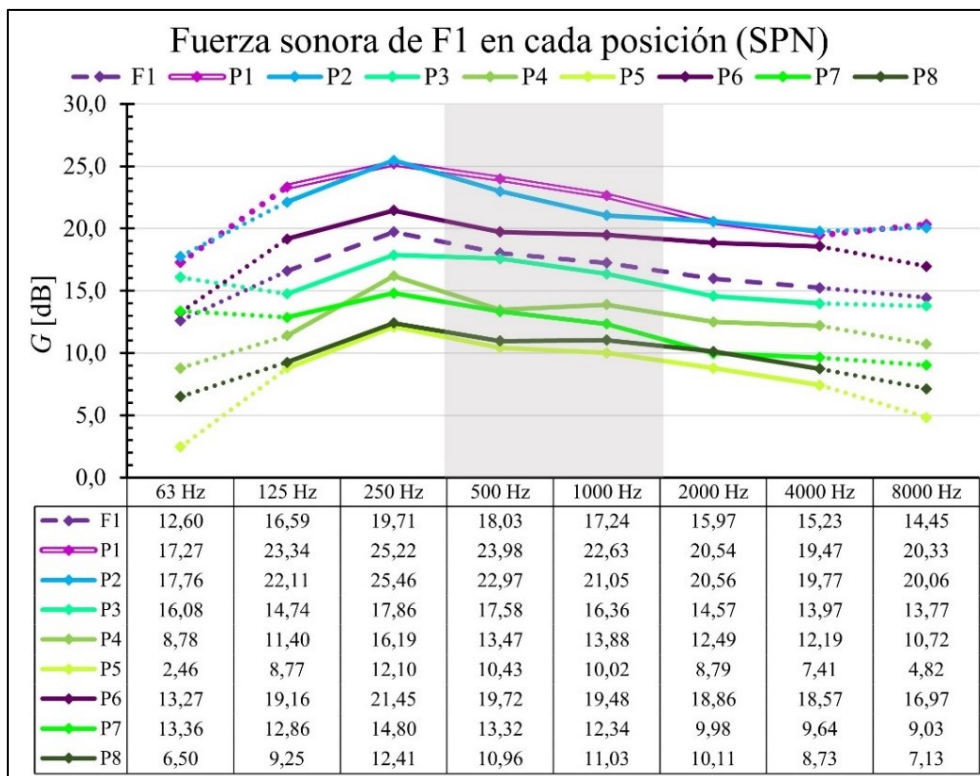


Fig. 248. Valores de G en F1 individualizados para cada posición de recepción en SPN.

F2 es, como ya se ha visto, la posición de fuente de emisión que mayor refuerzo sonoro recibe por parte del templo. Dentro de los valores que conforman su promedio destaca por encima de todos el de P2, posición propioceptiva con un altísimo refuerzo sonoro del edificio (Fig. 249). También por encima del promedio permanecen las posiciones clericales P1 y P6, así como P3, que pese a estar ya catalogada de posición laica, ocupa en realidad una posición mixta, en el crucero, ejerciendo de frontera entre ambos contextos aurales. Los valores más bajos vuelven a ser, una vez más, los obtenidos en P5 y P8, esgrimiéndose los mismos motivos para estos resultados, propios de una ubicación aislada, muy lateralizada, alejada del sonido directo de la fuente, y con pocas superficies que hagan aumentar mucho el refuerzo sonoro de la maqueta.

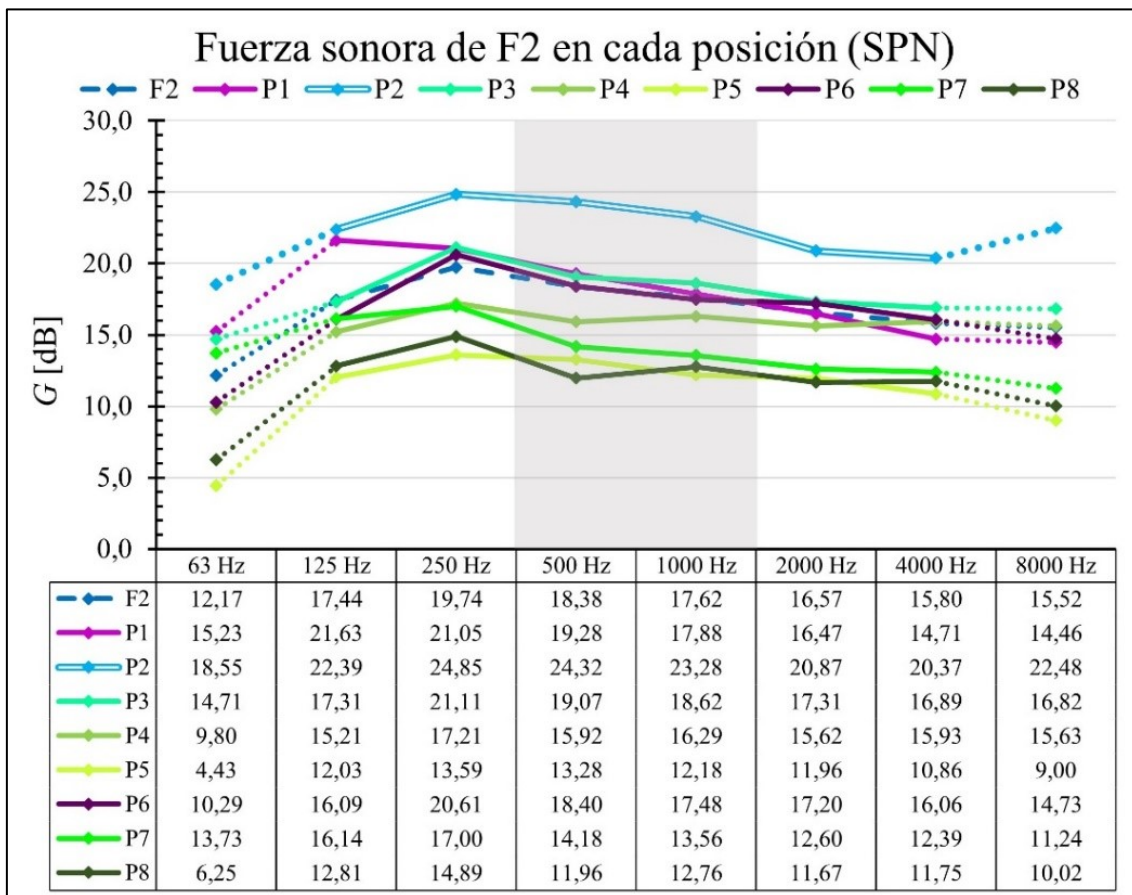


Fig. 249. Valores de G en F2 individualizados para cada posición de recepción en SPN.

Por último, la fuerza sonora que se percibe en F3 experimenta en cierto sentido una inversión parcial de F1 (Fig. 250). En este caso son fuentes como P7 (fuente propioceptiva), P8, P3 o P4 las que poseen unos valores más elevados de refuerzo sonoro edificio. En el lado opuesto encontramos P6, que obtiene, en comparación con los

resultados de las otras posiciones, unos valores especialmente bajos, motivados tanto por su distancia a F3 como por su ubicación en el espacio adyacente norte junto al anteábside, que, aunque tiene comunicación con el propio anteábside, opera acústicamente como un espacio acoplado y recibe poco sonido directo procedente de F3.

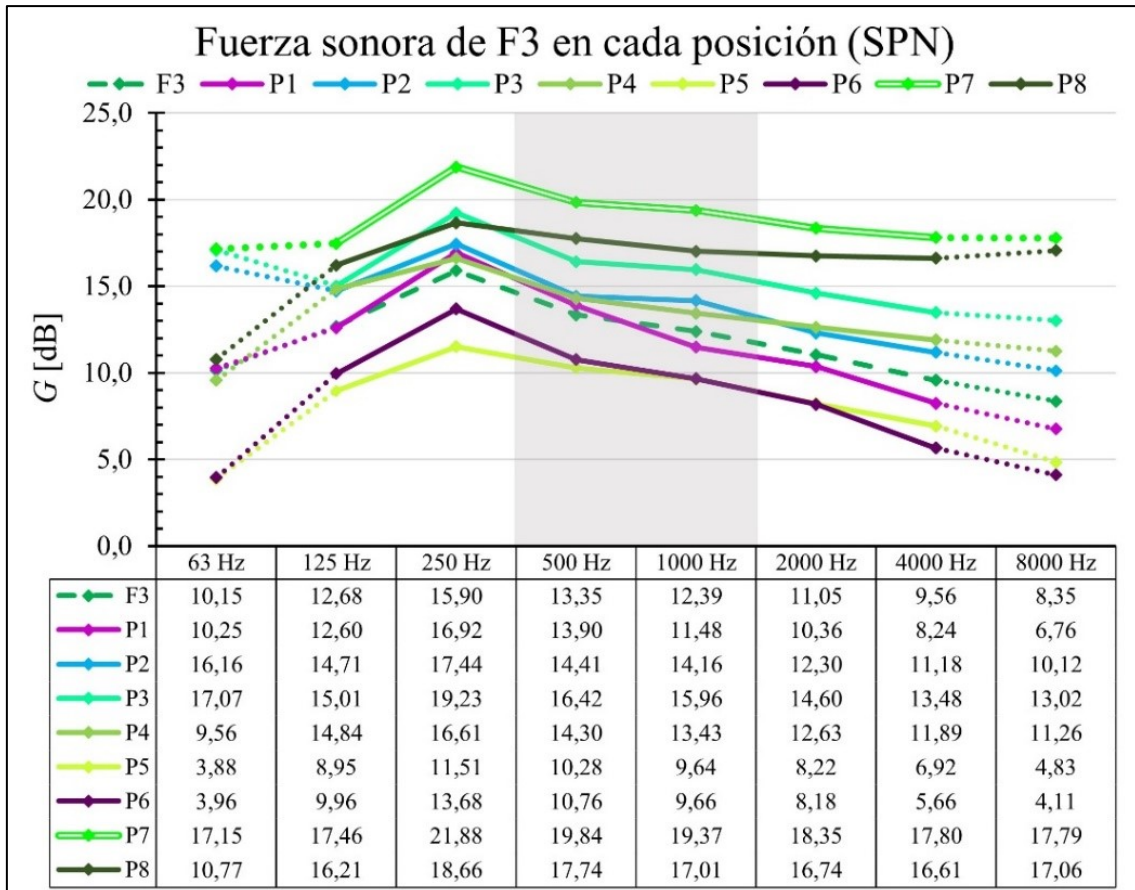


Fig. 250. Valores de G en F3 individualizados para cada posición de recepción en SPN.

5.7.3.2. Reverberación percibida²³⁰⁸

El segundo aspecto subjetivo cuantificado y analizado en San Pedro de la Nave ha sido, como en los otros casos, la reverberación percibida. En este caso, nos encontramos que el análisis individualizado de cada fuente para la magnitud EDT no resulta

²³⁰⁸ La reverberación percibida, aspecto subjetivo, se mide objetivamente mediante el tiempo de reverberación. El tiempo de reverberación, expresado en segundos, fue concebido por W. C. Sabine a principios del siglo XX, e indica el tiempo necesario para que la presión sonora experimente una disminución de 60 dB, por lo que se suele expresar como T₆₀. No obstante, se emplean distintas ventanas temporales en función de los intereses de investigación, como el tiempo de reverberación temprana (EDT) o T₃₀. Véase [4.3.2.](#)

clarificador, resultado poco habitual, dado que las diferencias entre todas las fuentes se mantienen por debajo del umbral perceptivo (JND = 5%).

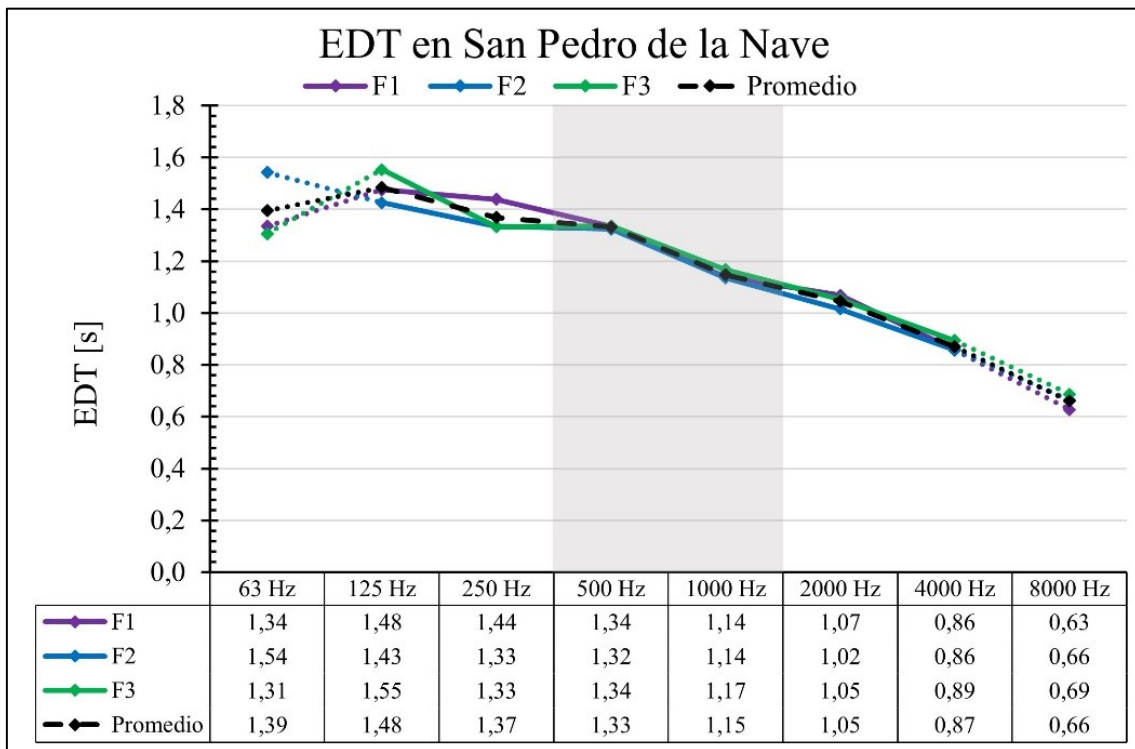


Fig. 251. Valores promedio de EDT para cada posición de fuente en San Pedro de la Nave.

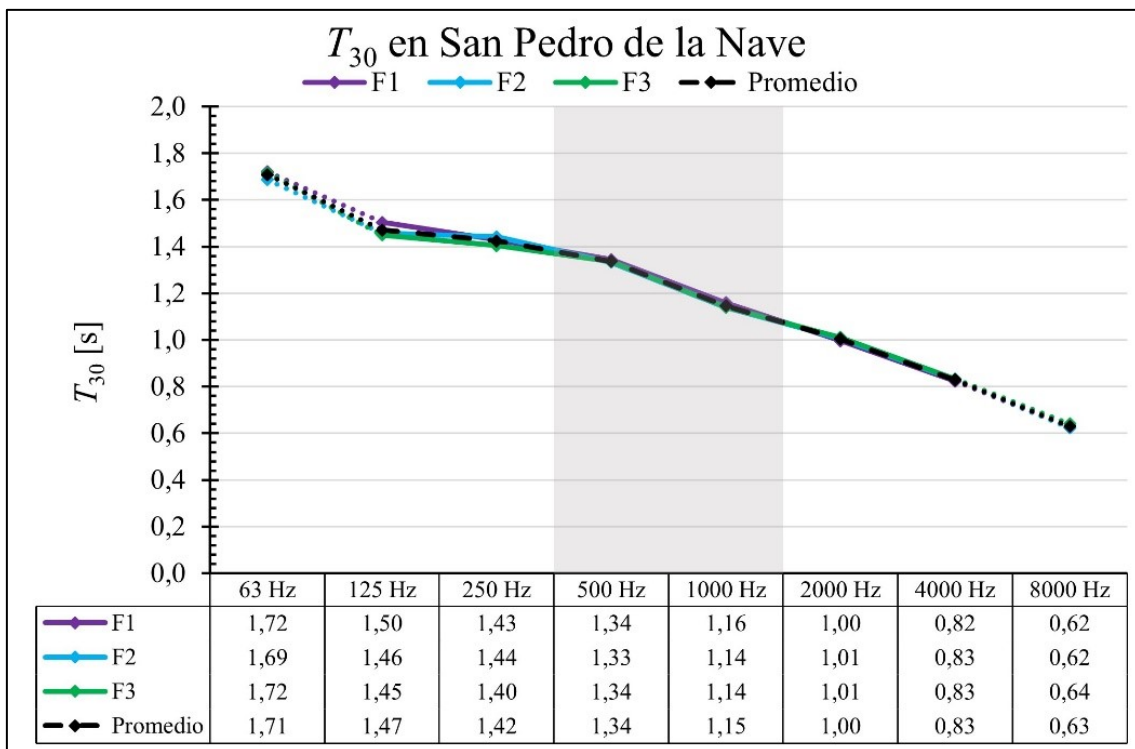


Fig. 252. Valores promedio de T_{30} para cada posición de fuente en San Pedro de la Nave.

Únicamente la F1 se destaca algo más, pero sólo en la franja de 250 Hz (Fig. 251), por lo que hemos recurrido a un análisis pormenorizado de cada *ordo* y de las relaciones independientes entre fuente y receptor para obtener más datos sobre la contextualización aural de San Pedro, tal y como se verá algo más adelante. En la franja estipulada por la norma ISO 3382-1 para el cálculo de los promedios de valor único (500-1000 Hz), la similitud entre los resultados es tan alta que las desviaciones estándar no superan el valor de 0,02 s, quedándose claramente por debajo del umbral perceptivo.

El análisis de la reverberación percibida a través de la magnitud T_{30} presenta la misma problemática, al existir una equivalencia prácticamente total entre las tres fuentes (Fig. 252). En este segundo caso, la desviación estándar de los resultados en la franja 500-1000 Hz se reduce a 0,01 s, diferencia realmente baja y, por supuesto, muy lejos de poder ser percibida.

Para superar la problemática generada por los promedios, se han planteado dos aproximaciones distintas. En primer lugar, el análisis del tiempo de reverberación temprana (EDT) en las posiciones de fuente F1 y F3, por ser las posiciones más contrapuestas y que representan los extremos del acto comunicativo que es la liturgia, la máxima sacralidad del *ordo clericorum* frente al punto más alejado del *ordo laicorum*. En segundo lugar, una selección de puntos de recepción significativos para cada subcultura aural, en los que se han medido las tres fuentes, y se han podido cotejar las diferencias existentes según dónde se produzca la emisión sonora.

Siguiendo este método de análisis, en la Fig. 253 se puede apreciar los distintos tiempos de reverberación según la ubicación del auditor. Estos ya no son un único promedio (como el 1,24 de la Tabla 29), ni tampoco una curva única para F1 (Fig. 252), sino que adquieren una presencia y tipología propia en cada ubicación y para todo el rango espectral. De esta forma se aprecia claramente cómo cuando la emisión se produce en F1 los tiempos de reverberación se dividen precisamente en los dos grandes grupos de subculturas aurales: el *ordo clericorum* y el *ordo laicorum*. Los primeros, por su cercanía a F1 y su mayor cantidad de sonido directo poseen unos tiempos de reverberación temprana más bajos. Como era de prever, es la posición propioceptiva (P1), la que presenta unos valores más bajos. En cambio, los puntos del *ordo laicorum* (en distintos tonos de verde en la gráfica de la Fig. 253) ostentan unos valores sensiblemente más elevados, especialmente P5, que se distingue en bajas frecuencias. Comparativamente, la curva descendente de P3, P4, P5 y P7 en bajas frecuencias es bastante más acusada. La

diferencia entre ambos grupos sería mucho más marcada si no se representara P6, cuya ubicación en un espacio acoplado adyacente al anteábside hace aumentar su valor de EDT.

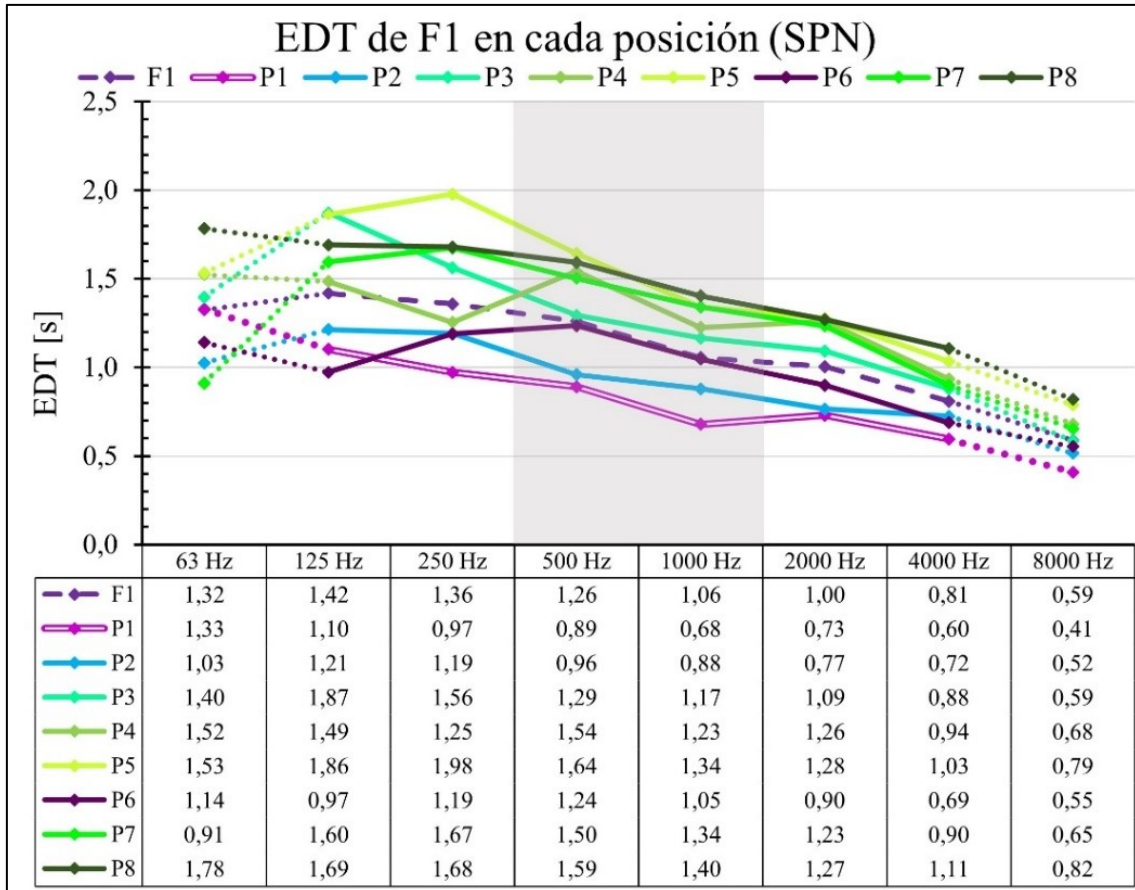


Fig. 253. Valores de EDT en F1 individualizados para cada posición de recepción en SPN.

Una inversión parcial de estos resultados se produce con el desplazamiento de la emisión a F3 (Fig. 254). Aquí, los resultados más bajos se dan nuevamente en la posición propioceptiva (P7 para F3) y en P8, posición del *ordo laicorum* próxima a la fuente. En cambio, las posiciones representativas del *ordo clericorum* (P1, P6) y del coro litúrgico (P2), obtienen resultados más elevados, gracias a la distancia a la fuente y, por ende, a la mayor energía acústica tardía que les llega por las reflexiones del sonido.

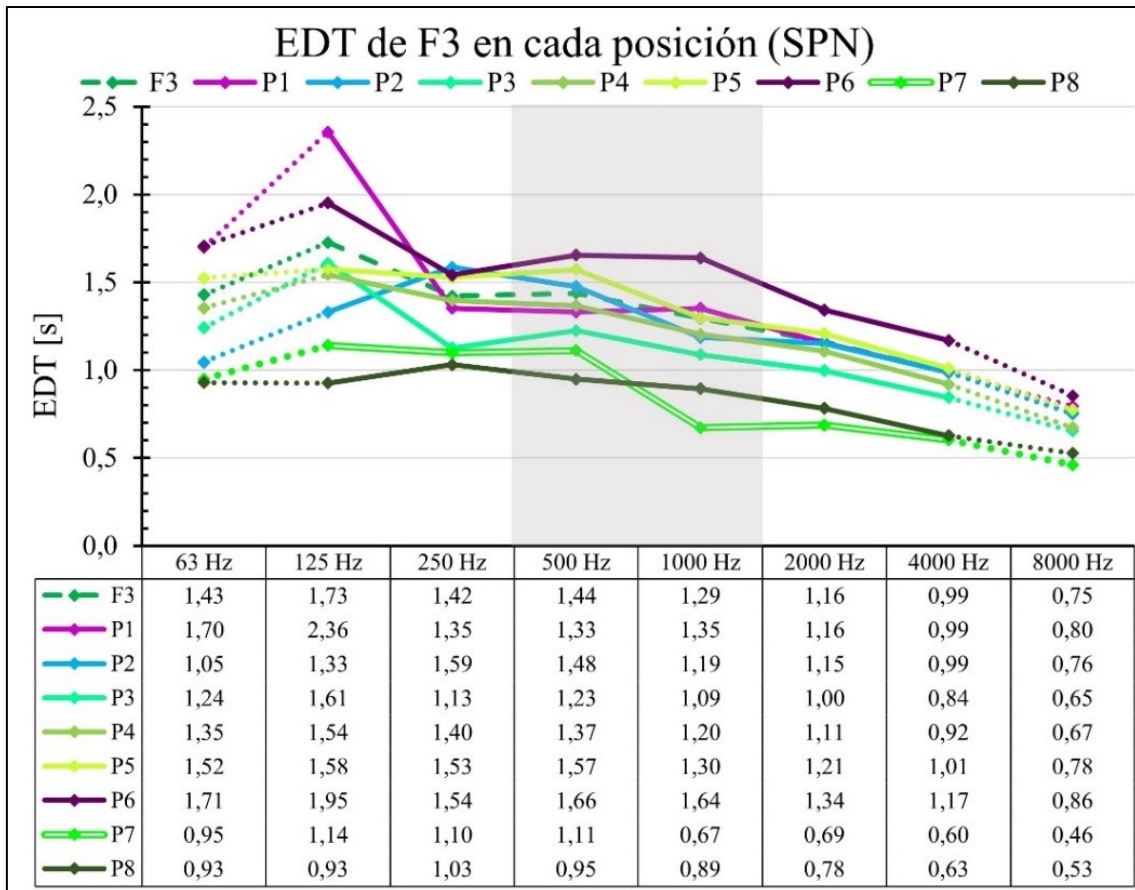


Fig. 254. Valores de EDT en F3 individualizados para cada posición de recepción en SPN.

Para avanzar en la comprensión de la identificación de las subculturas aurales a través de los tiempos de reverberación y en concreto del EDT, se muestran a continuación una serie de gráficas en las que se han seleccionado y comparado un mismo punto de medida para todas las fuentes. En la Fig. 255 se aprecian los resultados obtenidos en P1, posición propioceptiva de F1. Precisamente, al emitir en esta fuente se obtienen los valores más bajos de EDT, fruto de la mayor *Fuerza sonora* de la posición (Fig. 248) originada por su cercanía a la fuente. Cuando se pasa a emitir en F2 el valor de EDT aumenta sistemáticamente en todas las franjas de octava de forma perceptible, especialmente en la franja de frecuencias medias-altas (500-1000 Hz). Por último, se aprecia un perceptible y significativo aumento al emitir en F3. La lejanía entre F3-P1 genera una mayor dependencia de la energía reverberante y un mayor tiempo de reverberación temprana, siendo este especialmente evidente en la franja de 125 Hz, con más del doble de tiempo que en F1 y F2.

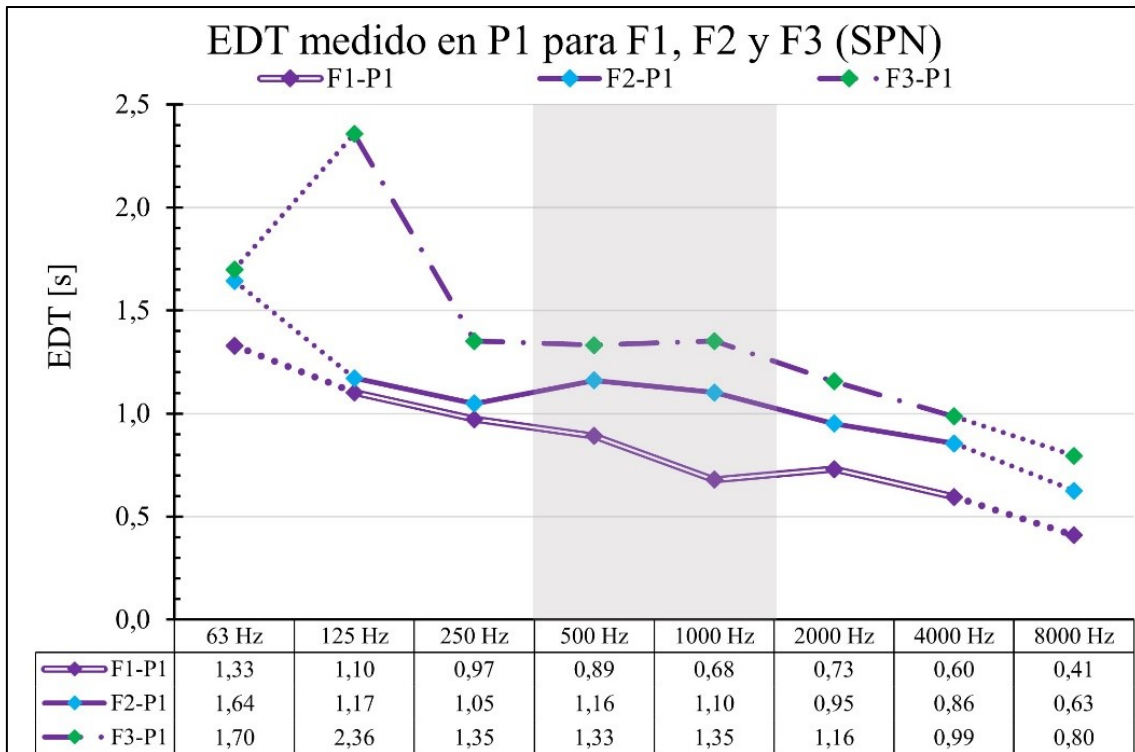


Fig. 255. Valores de EDT medidos en P1 para la emisión en F1, F2 y F3 de SPN.

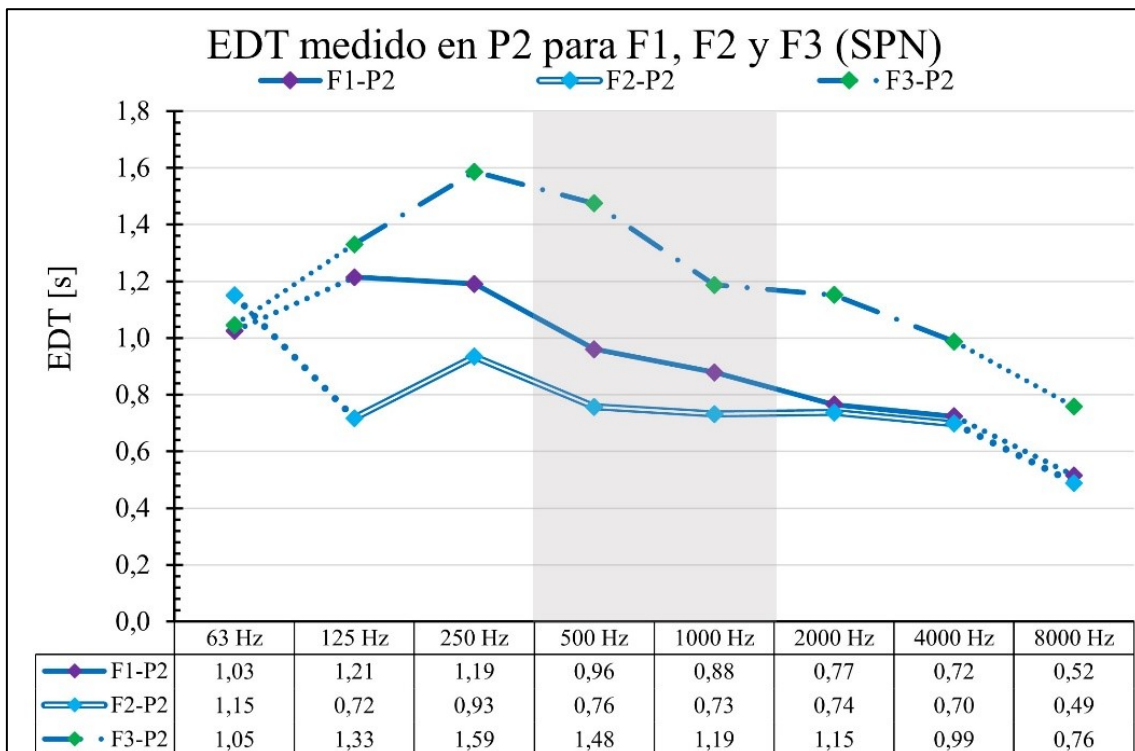


Fig. 256. Valores de EDT medidos en P2 para la emisión en F1, F2 y F3 de SPN.

El mismo análisis comparado aplicado a P2, en el centro del anteábside que ejerce como coro litúrgico, ofrece unos resultados más bajos que en P1, pero también con significativas diferencias entre fuentes. En la Fig. 256 vemos como nuevamente es la relación propioceptiva la que ofrece menores valores de EDT. En este caso, el tiempo de EDT para la relación F2-P2 es bastante reducido, por debajo de 1 s. Al emitir en F1 el tiempo de reverberación temprana es perceptiblemente superior, produciéndose una inversión entre la relación de F1 y F2 respecto a lo visto anteriormente para P1 (Fig. 255). Por último, es en F3 donde se vuelven a dar los valores más altos de EDT, fruto nuevamente de la mayor distancia entre fuente y receptor y la consecuente mayor dependencia del sonido reverberante y la configuración volumétrica del recinto.

Por último, en la Fig. 257 se ha realizado esta misma comparación, pero simultaneada para las posiciones P7 y P8. En ella se puede ver cómo ambos receptores obtienen los resultados más bajos cuando el sonido se genera dentro del área de su subcultura aurale (*populus* en el *ordo laicorum*), y aumentan de forma paralela cuando la fuente se aleja a lo largo del eje “x” de San Pedro de la Nave, obteniendo generalmente mejores resultados en F1 que en F2, aunque en 500 Hz se produce un pico de tiempo reverberante para la relación F2-P8.

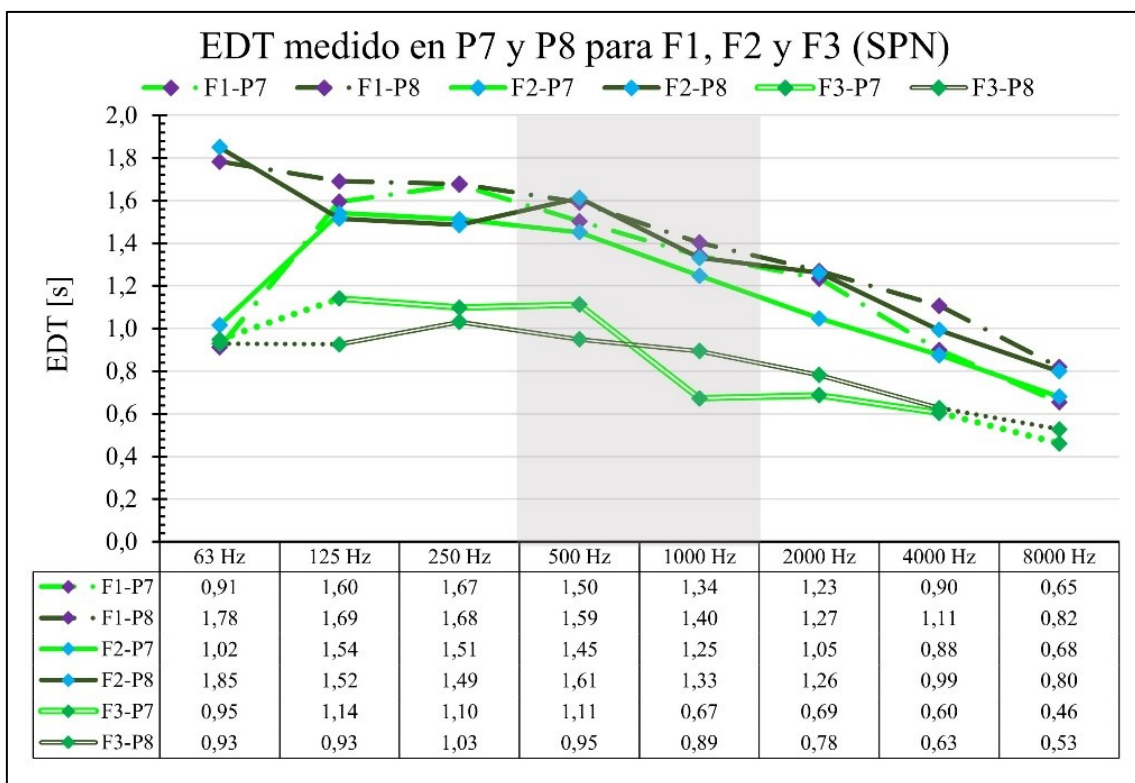


Fig. 257. Valores de EDT medidos en P7 y P8 para la emisión en F1, F2 y F3 de SPN.

5.7.3.3. Claridad del sonido percibida²³⁰⁹

En las magnitudes propias del análisis de la claridad del sonido percibida sí que se han identificado diferencias perceptibles según la fuente que ejerce de emisor, que serán desarrolladas y guiarán el análisis de este aspecto subjetivo. Como es habitual, el análisis se ha iniciado con los valores de claridad del sonido percibida en SPN mediante la magnitud C_{50} , que tienden a ser bajos²³¹⁰, dado que el promedio de cada una de las fuentes es inferior a 0,0 dB en todo el espectro, excepto a partir de 4000 Hz, que sí que aumenta la claridad percibida (Fig. 258). Esto quiere decir que la cantidad de energía acústica precoz en relación con la tardía es baja, y que en cambio esta última se ve reforzada por el recinto y posee niveles elevados.

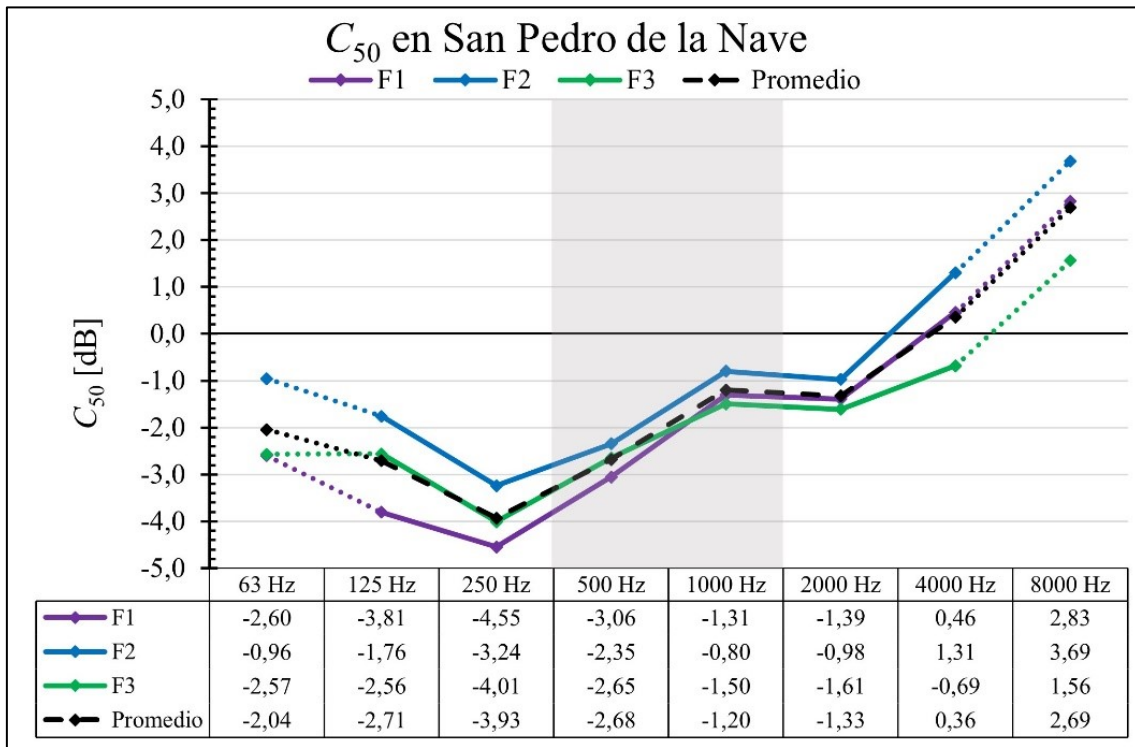


Fig. 258. Valores promedio de C_{50} para cada posición de fuente en San Pedro de la Nave.

Dentro de estos valores bajos de C_{50} , la fuente 2 (F2) destaca ligeramente por encima de las otras en cuanto a claridad de la voz hablada. Las diferencias entre fuentes

²³⁰⁹ Valorar la claridad del sonido percibida implica analizar la relación entre la energía precoz y la energía tardía, para ello se emplean de forma habitual tres magnitudes, la Claridad (C), la Definición (D) y el Tiempo Central (T_s), con distintas ventanas temporales, especialmente los 50 u 80 milisegundos iniciales. Véase [4.3.3.](#)

²³¹⁰ C_{50} es la relación directa entre la energía acústica precoz y la tardía, estableciendo la división entre ambos tipos de energía en los 50 ms iniciales. Se utiliza habitualmente para cuantificar la palabra hablada. Véase [4.3.3.](#)

no son muy elevadas, pero sí superiores al umbral perceptivo (JND = 1 dB) en varias franjas de octava, especialmente entre F1 y F2 en la zona de bajas y medias frecuencias. Resulta interesante comprobar cómo es precisamente F1, la fuente del oficiante litúrgico, la que tiene una menor claridad de la voz hablada, cuando teóricamente, en base a su uso litúrgico sería la zona que mayor uso haría de este recurso sonoro.

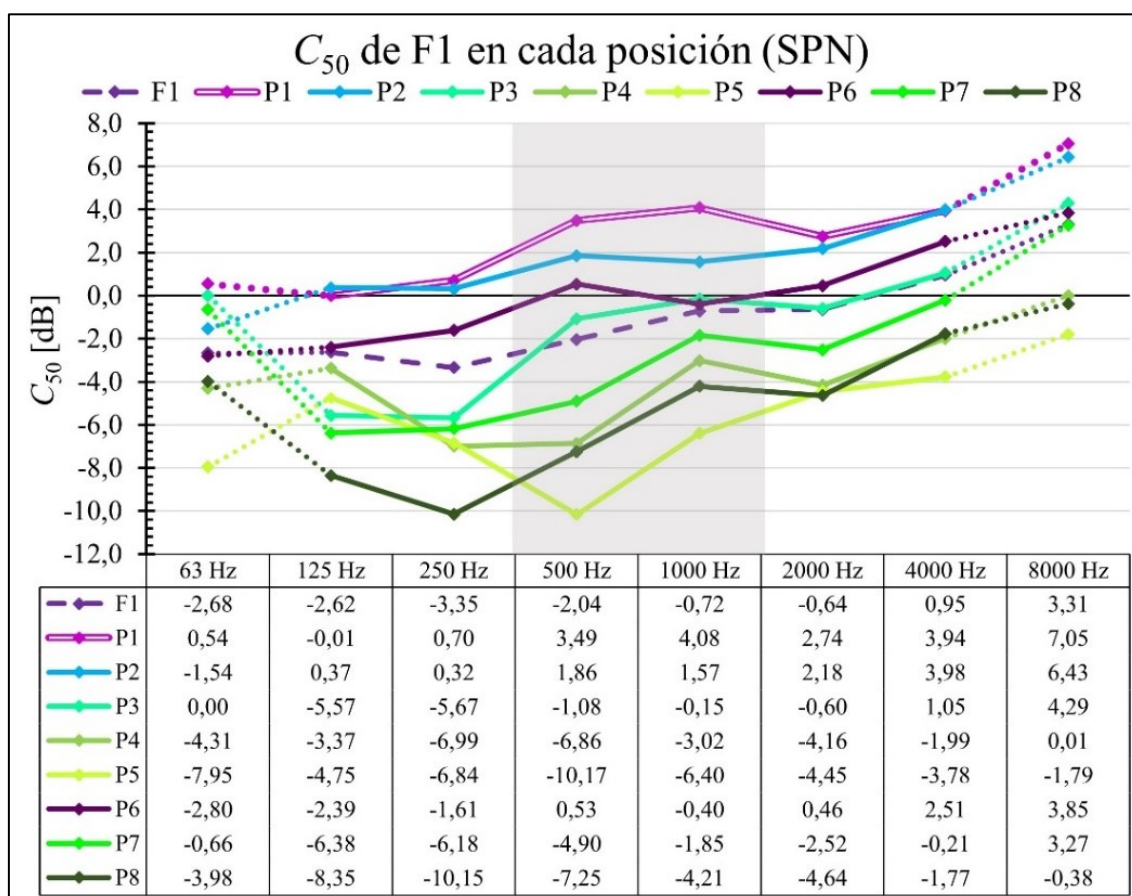


Fig. 259. Valores de C₅₀ en F1 individualizados para cada posición de recepción en SPN.

El comportamiento posicional de cada receptor en San Pedro de la Nave al emitir en F1 permite observar cómo la diferencia teórica entre *ordo clericorum* y *ordo laicorum* se confirma (Fig. 259). De hecho, es la propia línea de promedio la que separa ambos contextos aurales. Con valores superiores al promedio encontramos las posiciones P1, P2 y P6, todas las pertenecientes al *ordo clericorum*, destacando entre ellas P1, posición propioceptiva de F1, que sí que cuenta con valores de C₅₀ positivos. P3, como ya habíamos visto previamente, posee un carácter mixto que le confiere su ubicación en el crucero. En bajas frecuencias se comporta como las posiciones del *ordo laicorum*, pero a partir de 500 Hz sus valores de claridad aumentan y su curva es coincidente con el

promedio. El resto de las posiciones del *ordo laicorum* (P4, P5, P7 y P8), evidencian su mayor distancia a la fuente y sus condicionantes arquitectónicos y ofrecen unos resultados de C_{50} claramente inferiores. Estos resultados, tan marcadamente diferenciados en bloques, casan bien con el carácter monástico que varios autores atribuyen a San Pedro de la Nave. De esta forma, desde el punto de vista de la claridad del sonido percibida, existirían dos grandes contextos aurales durante el uso del edificio, el propio de los hombres de vida consagrada y el del pueblo llano, de carácter laico.

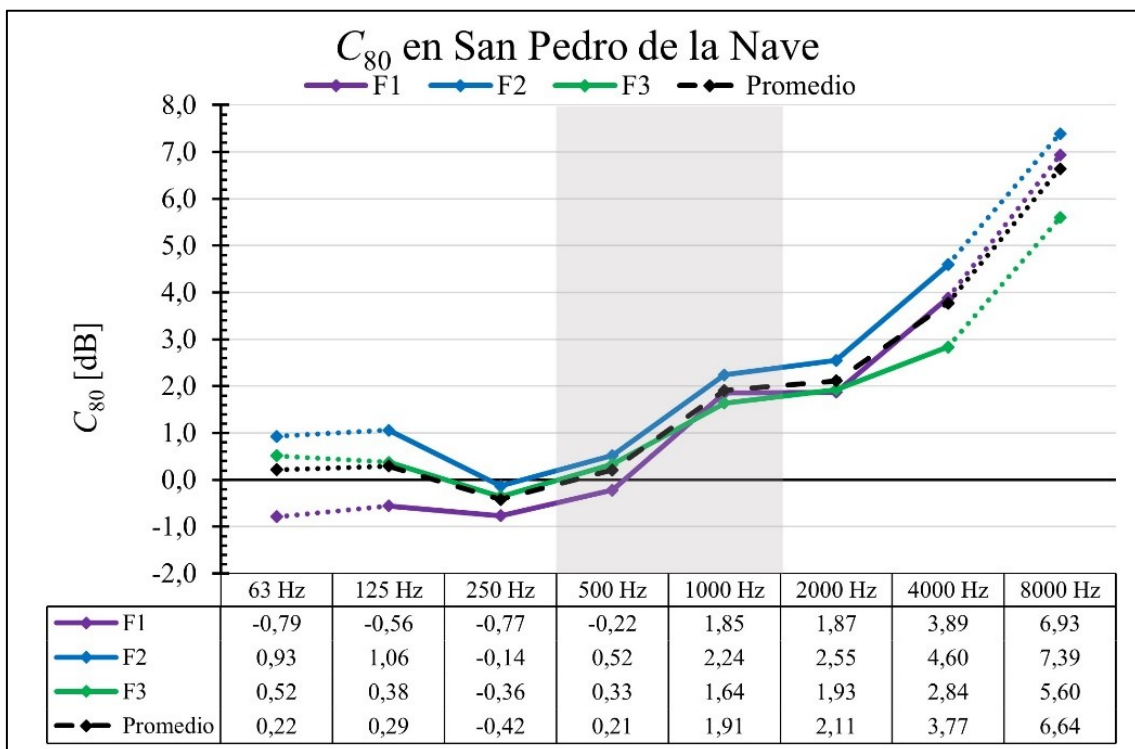


Fig. 260. Valores promedio de C_{80} para cada posición de fuente en San Pedro de la Nave.

En cuanto a la claridad musical (C_{80})²³¹¹, se mueve en todo momento dentro de los valores recomendados por la norma ISO 3382-1 para salas de espectáculos y las diferencias entre fuentes no son muy grandes, al menos hasta los 2000 Hz, ya que entre los 4000-8000 Hz las diferencias sí que se vuelven perceptibles (Fig. 260). En el resto del espectro, las frecuencias no llegan a ser relevantes para la percepción, manteniéndose por debajo del umbral perceptivo. Sin embargo, se vuelve a constatar que F1 presenta los valores más bajos. En este caso, la preponderancia de F2 se corresponde bien con el uso

²³¹¹ C_{80} es la relación directa entre la energía acústica precoz y la tardía, estableciendo la división entre ambos tipos de energía en los 80 ms iniciales. Se utiliza habitualmente para cuantificar la práctica musical. Véase [4.3.3.](#)

litúrgico del espacio donde se ubica, dado que el coro litúrgico probablemente requiera de una mayor claridad musical, donde la energía acústica precoz sea mayor respecto a la total y por tanto se puedan enfatizar algunos aspectos de la praxis interpretativa como la articulación.

El comportamiento pormenorizado de la magnitud C_{80} ha sido estudiado a través de las fuentes F2 y F3, con resultados bastante diferentes entre ellas que conviene explicar. En la [Fig. 261](#) se puede observar cómo F2 posee un comportamiento más homogéneo que F1, sin la existencia de dos grandes contextos aurales. En el caso de la fuente del coro litúrgico, se da un elevado resultado de *Claridad musical* en P2, siendo esto natural al tratarse de la posición propioceptiva de la fuente. El resto de las posiciones obtienen unos valores bastante inferiores, al de P2, pero la percepción ya no depende tanto de la pertenencia al *ordo clericorum* o al *ordo laicorum*, sino de la posición en el espacio que ocupa cada posición. En este sentido, un resultado menos jerarquizado de la *Claridad musical* favorece el uso de esta zona como coro litúrgico, dado que responde bien a la voluntad comunicativa de las partes cantadas de la liturgia Hispana. En línea con el uso del canto litúrgico que ya encontramos en los Padres de la Iglesia y en muchos autores cristianos de la Antigüedad Tardía y la Alta Edad Media, cuando consideran que el canto puede contribuir enormemente a la solemnidad y al atractivo de la ceremonia litúrgica, sirviendo para atraer a los nuevos fieles. Desde el punto de vista interpretativo, la existencia de una baja relación de la energía acústica temprana respecto a la total, en el límite temporal de los primeros 80 ms, favorecerá una percepción del canto litúrgico donde los acentos y los ataques de cada uno de los sonidos sean menos marcados y duros.

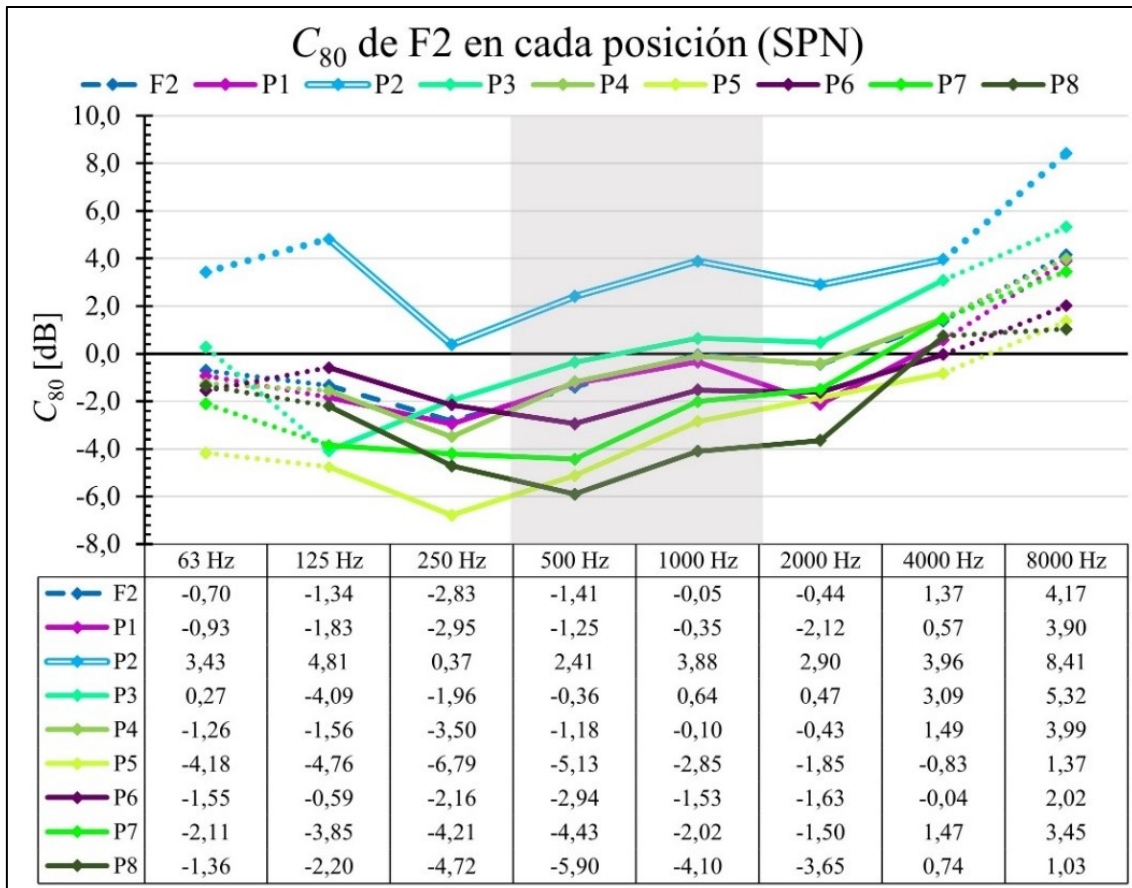


Fig. 261. Valores de C_{80} en F2 individualizados para cada posición de recepción en SPN.

En F3 la relación entre las posiciones de recepción se configura de una forma muy distinta a F2, en cierto sentido, de forma inversa a F1, pero sin llegar a alcanzar una división zonal tan marcada (Fig. 262). Como era previsible, P7, posición propioceptiva, obtiene un mayor valor de C_{80} . P8, también en el brazo oeste del aula, pero en la nave lateral sur, obtiene unos valores no muy alejados, pero inferiores a causa de su mayor distancia a la fuente y de su emplazamiento en un volumen arquitectónico menor y rodeada de superficies reflectantes. P3, también perteneciente al *OL*, también obtiene unos valores de C_{80} por encima del promedio. A partir de este punto, el resto de las posiciones presentan unos valores más cambiantes, por encima o por debajo del promedio en diversas zonas del espectro, respondiendo a las condiciones arquitectónicas que las envuelven y no a la evolución promediada de la magnitud. Especialmente evidente resulta este comportamiento en P1 y P2, quienes en bajas frecuencias son coincidentes o inferiores al promedio y a partir de 500 Hz mejoran sus resultados. En cambio, P6, la fuente más apartada y privada dentro del *ordo clericorum*, arroja unos valores muy bajos de C_{80} cuando el sonido se emite en F3.

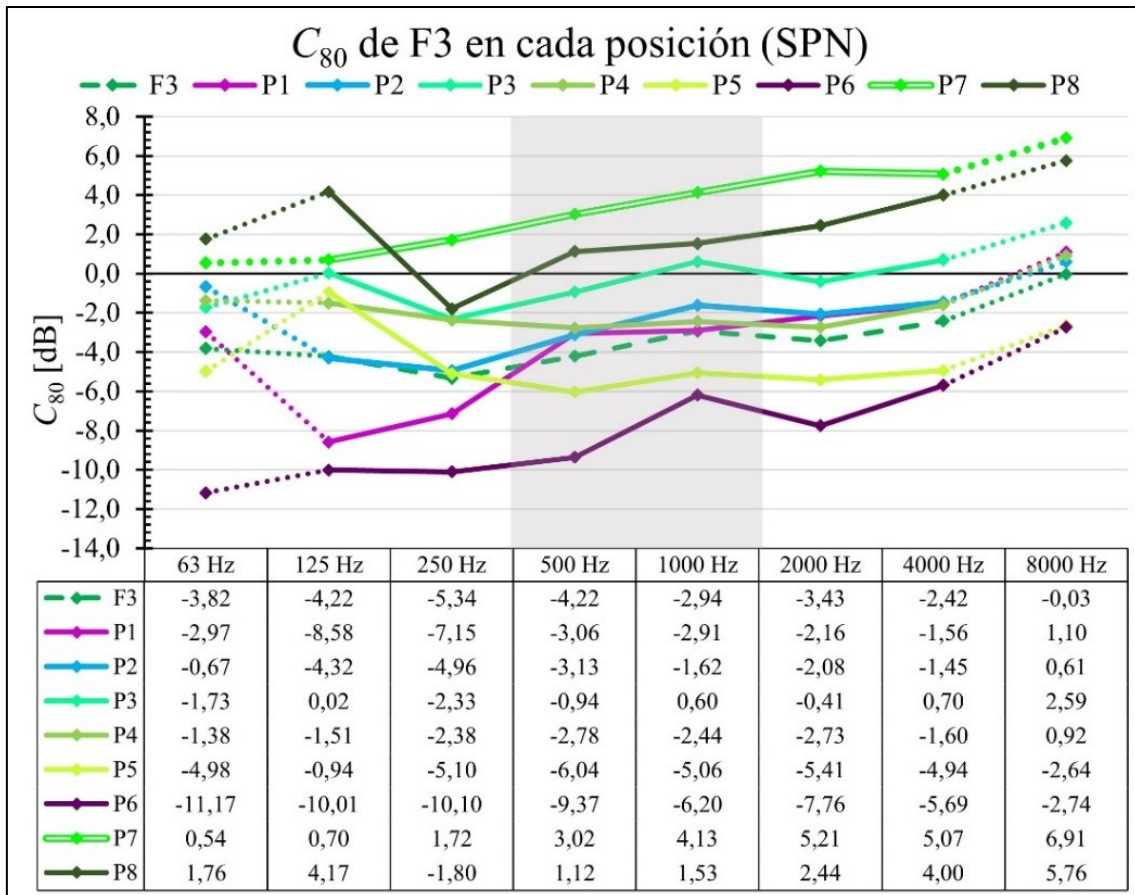


Fig. 262. Valores de C_{80} en F3 individualizados para cada posición de recepción en SPN.

Hasta aquí se ha analizado la relación entre la energía acústica temprana y la total en dos ventanas temporales (50 y 80 ms). A continuación, se abordará la relación entre la energía acústica temprana y la tardía en cada una de las posiciones de San Pedro, para determinar la *Definición* percibida en diversos puntos de recepción (Fig. 263)²³¹². El comportamiento de cada una de las fuentes en San Pedro de la Nave no resulta relevante para la magnitud D_{50} , por lo que deberá analizarse este parámetro desde la individualización de sus fuentes y receptores. Los resultados apenas presentan diferencias entre fuentes, y cuando lo hacen no llegan a alcanzar los umbrales de percepción.

²³¹² D_{50} es una ratio de valores comprendido entre 0 y 1 que permite establecer la relación entre la energía acústica precoz (50 ms iniciales) con respecto al total energético. Véase [4.3.1.3.](#)

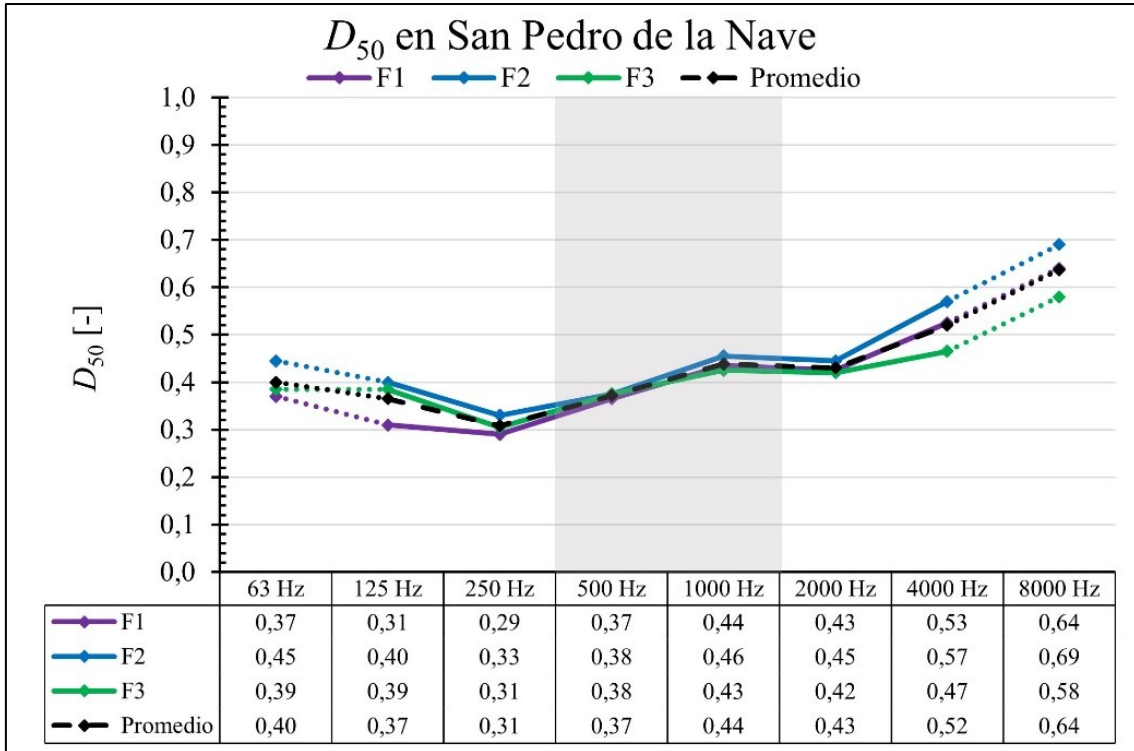


Fig. 263. Valores promedio de D_{50} para cada posición de fuente en San Pedro de la Nave.

La aproximación a esta magnitud se ha querido hacer a través del análisis pormenorizado de la respuesta de P3 y P8 ante la emisión sonora en cada una de las tres posiciones de fuente estipuladas en este estudio. De esta forma se pueden evaluar las diferencias perceptivas de dos posiciones receptoras que se encuentran a una distancia moderada entre ellas, pero en unas configuraciones arquitectónicas muy distintas que condicionan su respuesta. En la Fig. 264, se pueden apreciar los comportamientos tan disímiles de cada una de las posiciones, así como las evoluciones espectrales que provocan picos en algunas franjas de frecuencia concretas. En bajas frecuencias (125 Hz), nos encontramos con una ordenación de los resultados que llevan a F3 a obtener los valores más altos de *Definición*, tanto en P3 como en P8, a los que siguen los valores respectivos de F2 y por último los de F1. A medida que ascendemos de octava, los valores se recombinan entre ellos, y ya no influye tanto en su ordenación la fuente, como la relación espacial entre fuente y receptor. La peor ratio entre energía acústica temprana y energía acústica tardía la encontramos en la relación F1-P8 y F2-P8, motivada por la separación acústica y arquitectónica que provoca el transepto, así como por las barreras arquitectónicas que separan a P8 de los espacios más diáfanos de la iglesia (Ilus. 230). Por el contrario, los valores de D_{50} en la relación F3-P8 son mucho más elevados, excepto en el valle que se produce en 250 Hz, que debe ser atribuido a un modo de vibración

propio del edificio o de las relaciones espaciales entre fuente y receptor. A diferencia de estos valores tan disímiles de P8, los resultados de P3 están mucho más agrupados, y siguen de forma conjunta una evolución típica de la *Definición* por la cual a medida que se aumenta en frecuencia mejoran sus valores.

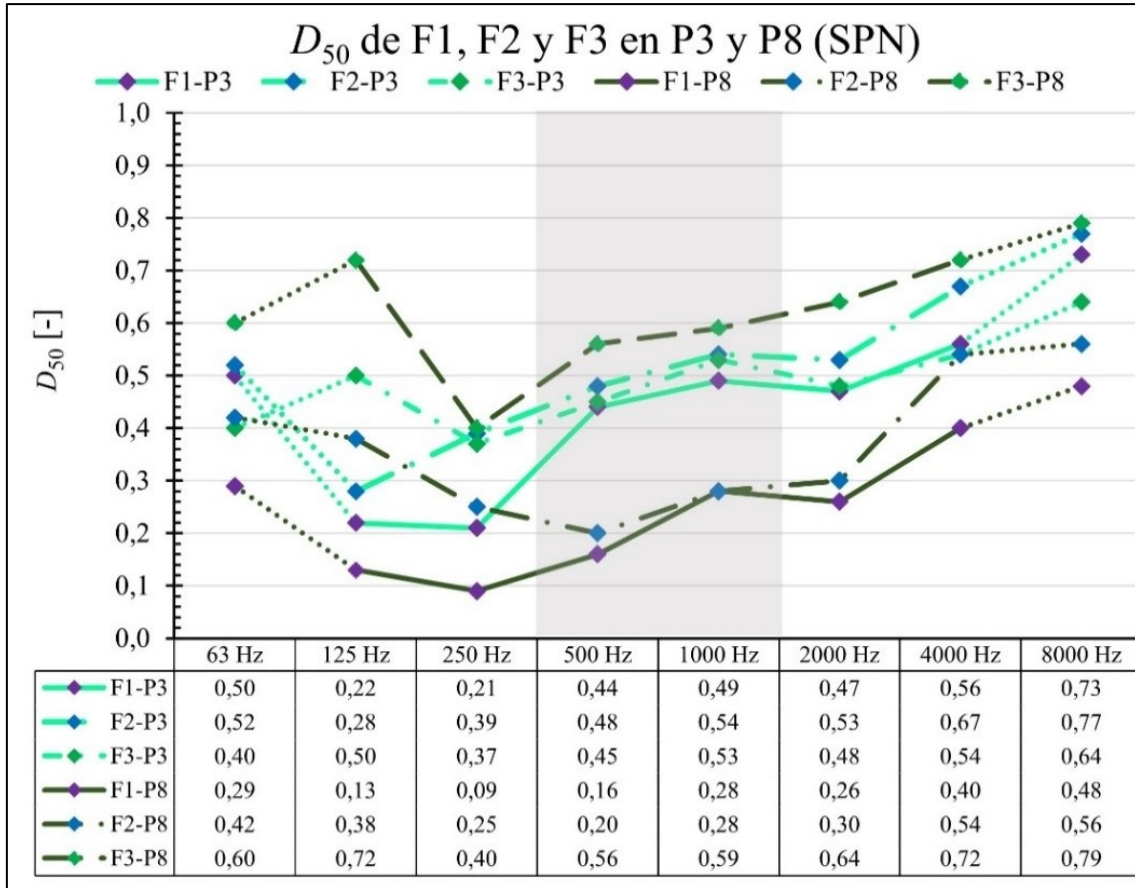


Fig. 264. Valores de D_{50} medidos en P3 y P8 para la emisión en F1, F2 y F3 de SPN.

Por último, el análisis del *Tiempo Central*²³¹³, con una curva invertida respecto a C_{50} y C_{80} , guarda coherencia con lo visto anteriormente y muestra nuevamente una gran correlación entre todas las fuentes (Fig. 265). F2 posee unos valores ligeramente inferiores, como corresponde a la fuente sonora que mayor claridad presentaba en las otras magnitudes. Como ocurría en las magnitudes mencionadas, las diferencias entre fuentes promediadas no alcanzan el umbral perceptivo (10 ms) ni tan siquiera en bajas frecuencias (únicamente entre F1 y F2 en 250 Hz). Si desarrollásemos un análisis

²³¹³ El parámetro T_s permite medir el tiempo (en ms) requerido para que los niveles de energía sonora posteriores al impulso vuelvan a los valores previos a dicho impulso. Es por tanto el tiempo que requiere la respuesta impulsiva de la sala para retornar a los valores previos al impulso. Véase [4.3.1.3](#).

pormenorizado de las posiciones, veríamos unos comportamientos individuales que guardarían una gran coherencia con lo anteriormente expuesto, por lo que no los incluimos aquí para no redundar en las explicaciones ya aportadas.

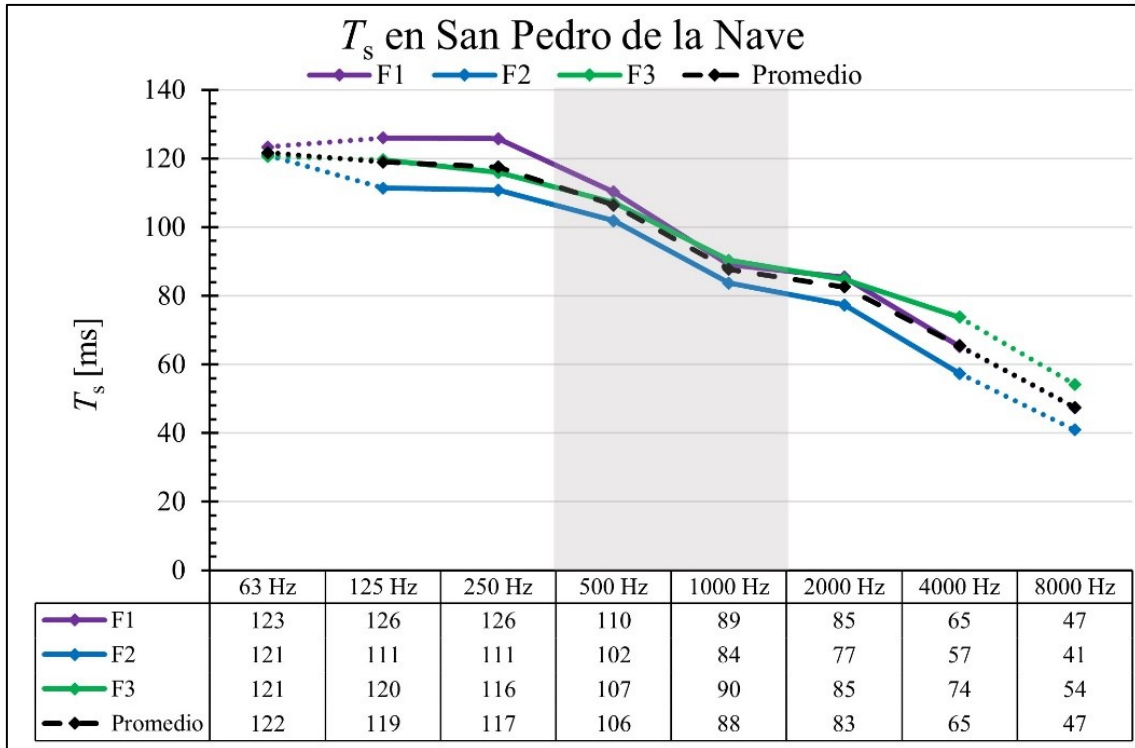


Fig. 265. Valores promedio de T_s para cada posición de fuente en San Pedro de la Nave.

La visión global de las cuatro magnitudes analizadas dentro del aspecto subjetivo de la claridad musical confirma la coherencia de los resultados obtenidos, y la adecuación de estos índices al objetivo propuesto dentro de esta categoría de caracterización acústica. Pese a que las diferencias entre los promedios de cada una de las fuentes son reducidas, se ha constatado en todos los parámetros una menor claridad percibida en F1. El hecho de que sea precisamente F1, el punto emisor que contiene un mensaje teológico más importante dentro de la liturgia, la que posee unos valores más bajos abre diversos interrogantes. En primer lugar, nos invita a cuestionarnos sobre la intimidad y el carácter misterioso que los monjes de San Pedro conferían a sus ritos, y la independencia con respecto a los laicos, que tendrían reservada la zona del *ordo laicorum* y con los que presumiblemente no interactuarían demasiado. En segundo lugar, también nos podemos plantear cómo afectaría a estos resultados la posibilidad de alterar el comportamiento acústico con arquitectura efímera o elementos textiles, la falta de necesidad de clarificar

el mensaje (en el caso de que fuese conocido por todos al ser una iglesia cenobítica), o la traslación espacial del ministro en aquellos momentos en que quisiera clarificar la voz hablada.

5.7.3.4. Ancho aparente de la fuente (ASW)²³¹⁴



Ilus. 231. Medición de la magnitud J_{LF} en San Pedro de la Nave, en primer plano, Samuel Quintana.

El ancho aparente de la fuente sonora (ASW) presenta en SPN unos valores muy poco regulares y lineales, con grandes saltos dependiendo de las distintas franjas de octava (Fig. 266). Esto puede deberse a la elevada compartimentación del volumen interior del templo, y a la existencia de varios espacios acoplados que interactúan con la nave principal, que generan unos refuerzos de energía lateral muy variables e irregulares. En este sentido, una individualización de fuentes y receptores puede ofrecer una mayor información que confirme esta hipótesis, como se verá un poco más adelante. La lectura unificada de cada fuente con los valores de las ocho posiciones promediados muestra que,

²³¹⁴ Se explica como la fusión temporal y espacial de una imagen sonora con la imagen sonora directa. Es decir, se mide el sonido que llega al receptor de forma directa (generalmente 80 ms) en relación con el sonido completo que llega procedente de las reflexiones que se han producido en el recinto y que el auditor capta englobadas en el sonido, creando una imagen sonora completa. Véase [4.3.3.4.](#)

en la zona del espectro perteneciente a la voz humana, la fuente del ministro oficiante (F1), posee un valor de ancho aparente mayor. A partir de 500 Hz, F3, la fuente ubicada en la zona del *ordo laicorum* (Ilus. 231), aumenta mucho su valor y se convierte en la emisión que aparenta un mayor ancho de fuente, por encima de las dos del *ordo clericorum*. Este hecho se da probablemente por verse muy favorecida por su ubicación en el centro del aula, a bastante distancia de muros corridos reflectantes y con una considerable altura libre hasta el techo. Frente al encapsulamiento que poseen F1 y F2 al encontrarse en la cabecera de la iglesia, con una articulación volumétrica mucho más fragmentaria.

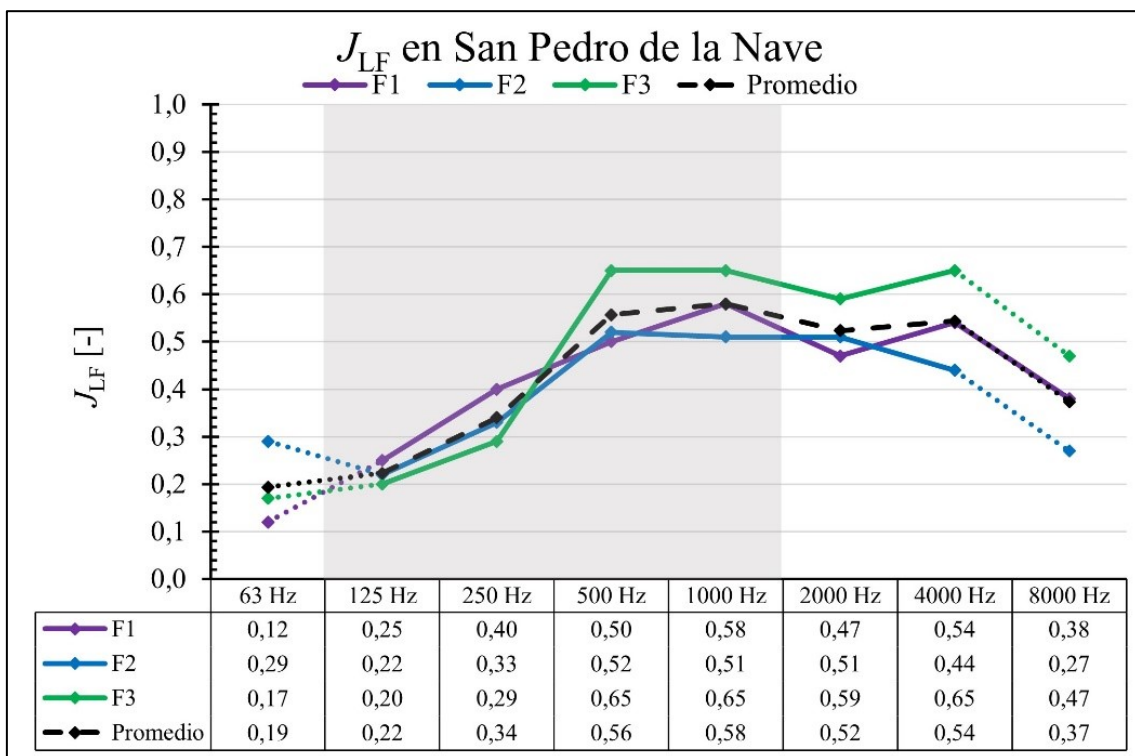


Fig. 266. Valores promedio de J_{LF} para cada posición de fuente en San Pedro de la Nave.

Para el estudio pormenorizado de J_{LF} se han seleccionado determinadas combinaciones que pueden aportar datos interesantes para la comprensión de esta magnitud (Fig. 267). En primer lugar, se han tomado las posiciones P3 y P4, sometidas a las tres fuentes. La razón por la cual se han seleccionado estas posiciones receptoras es que, por su ubicación espacial en el templo, pese a su cercanía, responden a los parámetros acústicos espaciales de una forma muy diferente e interesante. P3, está ubicada exactamente en el crucero, donde se cruzan los brazos del transepto con los del eje este-este de la iglesia. Esto hace que esté alineada exactamente en el eje “y” con las tres

fuentes (F1, F2 y F3), y alejada de superficies reflectantes laterales. Todo esto conduce a unos resultados en los que el sonido directo está bastante presente, y en cambio el refuerzo del edificio en la energía acústica lateral se ve más limitado, especialmente en bajas frecuencias, donde obtiene los peores valores.

Por el contrario, P4 ocupa el brazo sur del transepto, no está alineada en el eje “y” con las fuentes y está más próxima a superficies reflectantes laterales. El resultado de esta ubicación espacial es que sus valores de J_{LF} son muy superiores a los de P3. La configuración arquitectónica y volumétrica del edificio ejerce un elevado grado de refuerzo en la energía acústica lateral. Vemos como al emitir en F2 (rombo azul en el gráfico), las diferencias no son muy grandes, siendo una fuente que está más próxima al crucero. En cambio, los resultados obtenidos al generar el sonido en F1 y F3 son muy diferentes, con grandes picos fruto de la compleja articulación interna de la iglesia, y los vanos que comunican unos espacios con otros, provocando elevados fenómenos de difracción y generando nuevas posiciones secundarias de emisión (4.5.1.2.).

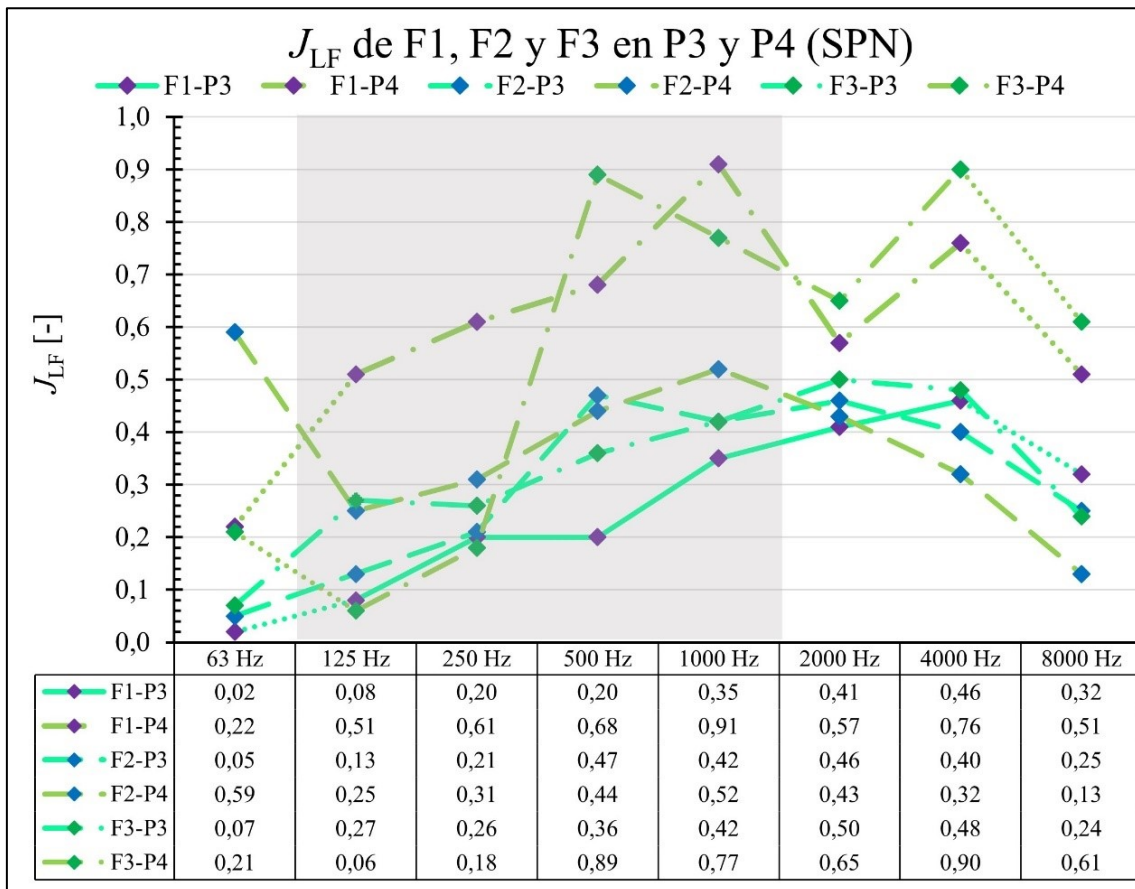


Fig. 267. Valores de J_{LF} medidos en P3 y P4 para las fuentes F1, F2 y F3 en SPN.

5.7.3.5. Envoltente del oyente (LEV)²³¹⁵



Ilus. 232. Fase de preparación de la fuente omnidireccional y sistema HATS para la medición de IACC, junto a Samuel Quintana Gómez.

Tal y como se ha hecho en los estudios de caso previos, el aspecto subjetivo que valora la envoltente del oyente se ha cuantificado mediante diversas ventanas temporales de la magnitud IACC (Ilus. 232). Una panorámica (Fig. 268) de las cuatro ventanas temporales empleadas muestra una clara variación en la curva entre las reflexiones tempranas (0,50; 0,80) y las tardías (50,+; 80,+). Las dos primeras evolucionan en paralelo, de forma similar, pero con diferencias perceptibles. En cambio, las ventanas de las reflexiones tardías prácticamente no ofrecen ninguna diferencia entre sí, pero sí que se aprecia una importante diferencia de comportamiento respecto a las tempranas. Se produce un comportamiento muy habitual en este parámetro, por el cual las frecuencias más bajas se escuchan con una percepción sonora más monoaural, y a medida que se aumenta la frecuencia, la escucha se transforma en binaural. El paso de una escucha predominantemente monoaural a una binaural se produce en franjas de octava distintas para las reflexiones tempranas y para las tardías. En las tempranas se produce el cambio

²³¹⁵ La envoltente del oyente suele medirse mediante la magnitud binaural, a través de los coeficientes de correlación cruzada interaural (IACC). La relación entre este aspecto subjetivo y la magnitud binaural expresada en índices permite cuantificar, a través de fórmulas matemáticas la similitud existente entre las señales recibidas en ambos oídos. Véase [4.3.5](#).

de escucha entre los 500-1000 Hz, cuando las frecuencias agudas empiezan a provocar una mayor sensación envolvente en el auditor. En cambio, las reflexiones tardías provocan esa misma sensación entre los 250-500 Hz, en una zona del espectro más grave.

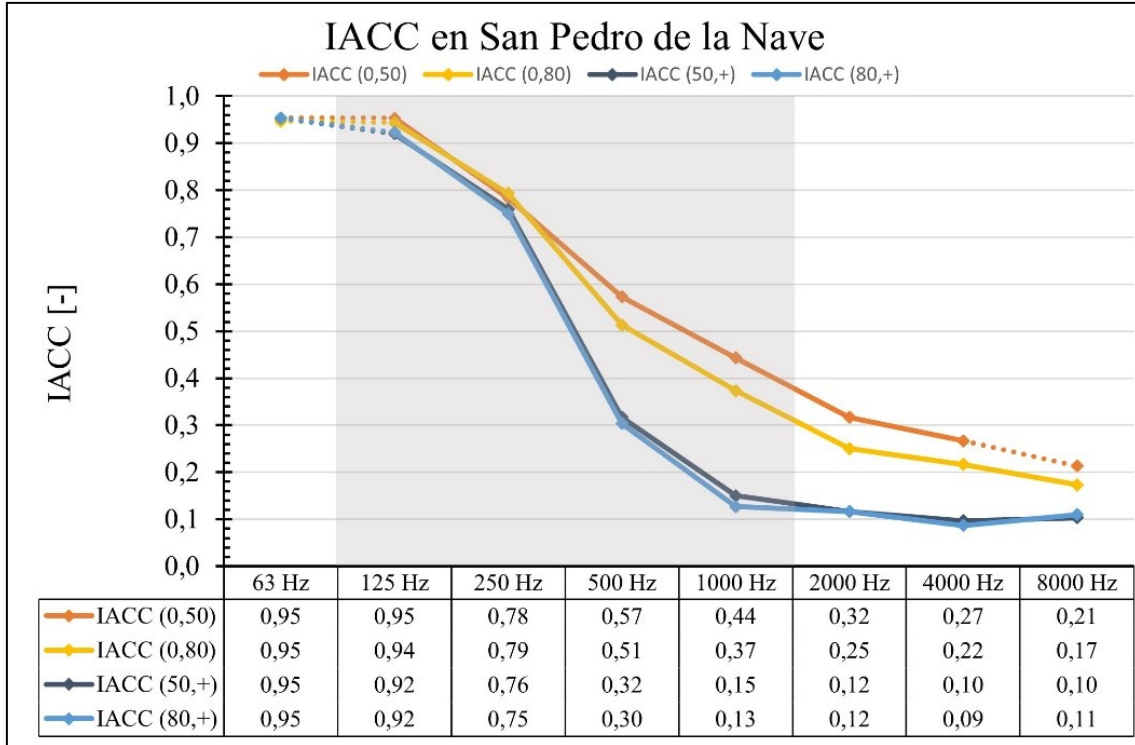


Fig. 268. Valores promedio de todas las fuentes para cuatro ventanas de IACC en SLT.

Una valoración independiente de cada ventana temporal permite una aproximación a la cuantificación que saque a relucir algunas diferencias entre fuentes, y esto a su vez conduzca a una articulación de los distintos contextos aurales en base a la percepción envolvente del sonido. En la Fig. 269 vemos una preponderancia de F3, y unos valores algo más reducidos en F1. Estos resultados, pese a que gráficamente no parecen demasiado diferentes, sí que están por encima del umbral perceptivo (0,075) en varias franjas frecuenciales. Esta gráfica muestra cómo, cuando la emisión se produce en F1, el sonido tiende a ser más biaural, provocando una mayor sensación envolvente en el oyente. Esta misma percepción aurale se mantiene al operar con la ventana temporal IACC (0,80), en la que la jerarquización de las fuentes es bastante similar (Fig. 270). Resulta interesante comprobar cómo se entrecruzan las fuentes F1 y F2, que no mantienen un comportamiento lineal en todo el espectro.

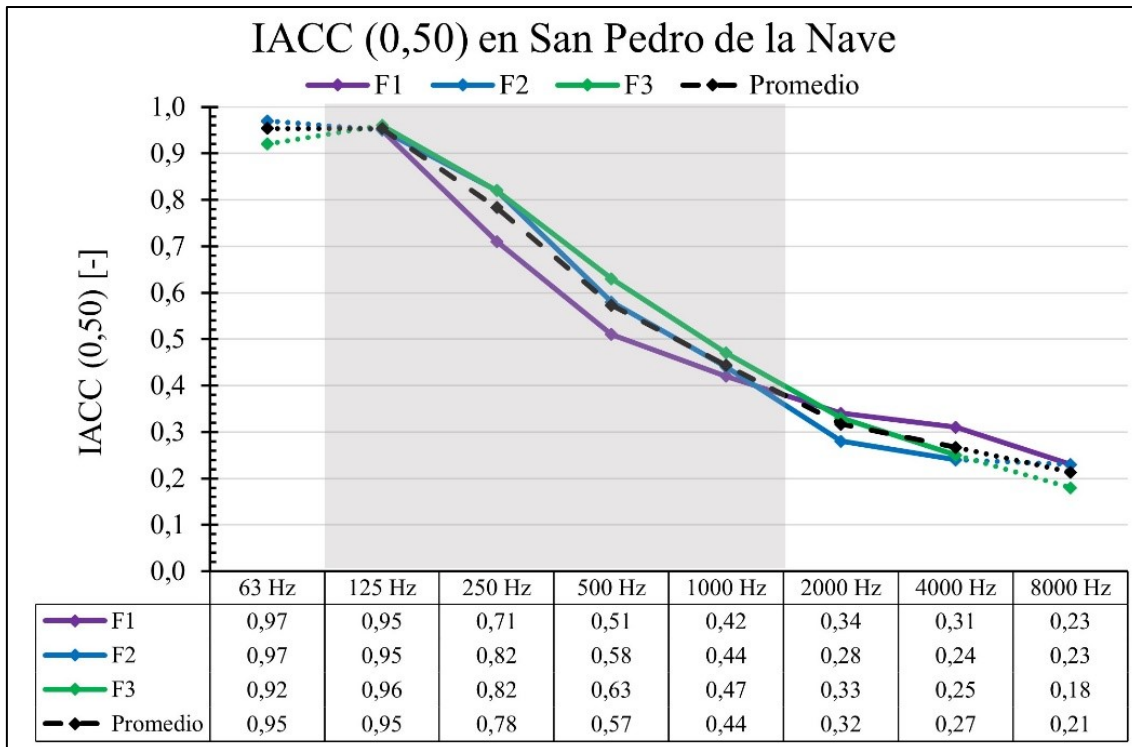


Fig. 269. Valores promedio de IACC (0,50) para cada posición de fuente en Santa Pedro de la Nave.

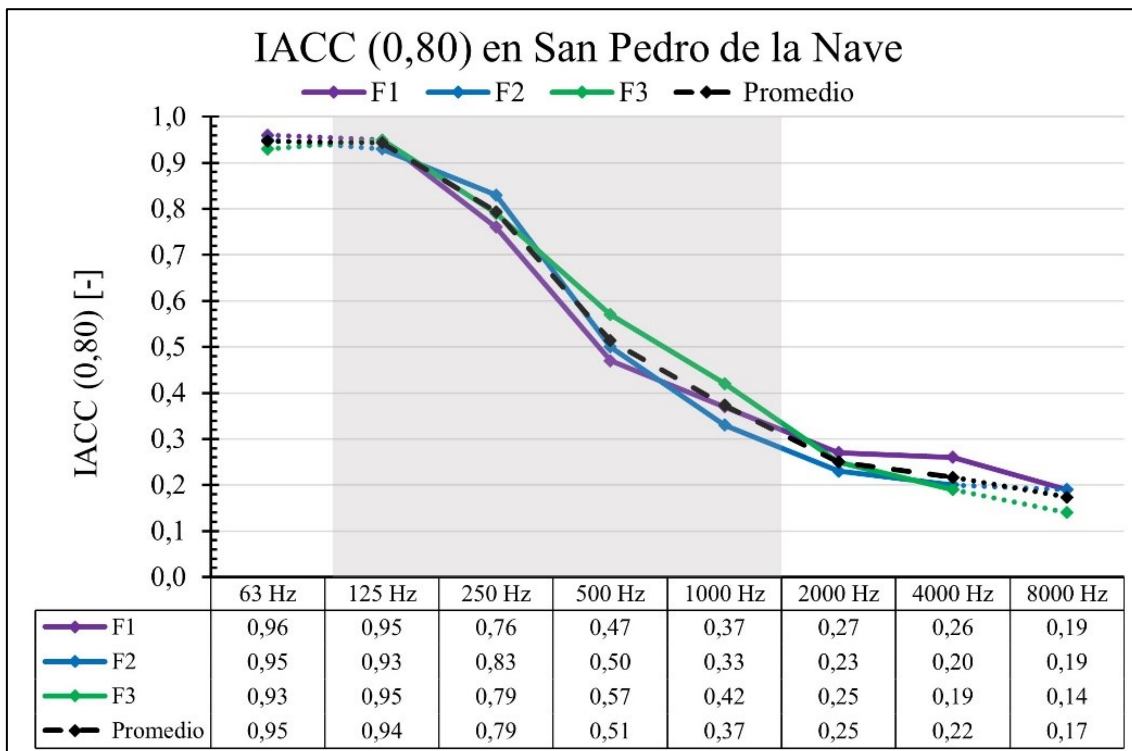


Fig. 270. Valores promedio de IACC (0,80) para cada posición de fuente en Santa Pedro de la Nave.

Las ventanas temporales que operan con las reflexiones tardías acreditan la evolución espectral de la magnitud IACC, con el paso de percepción sonora monoaural a

biaural a medida que aumenta la frecuencia. Como ya se ha comentado, el paso de una escucha a otra se produce entre 250-500 Hz. Pero a diferencia de las anteriores, las ventanas temporales de reflexiones tardías no ofrecen valores diferenciados para cada posición de fuente (Fig. 271-Fig. 272).

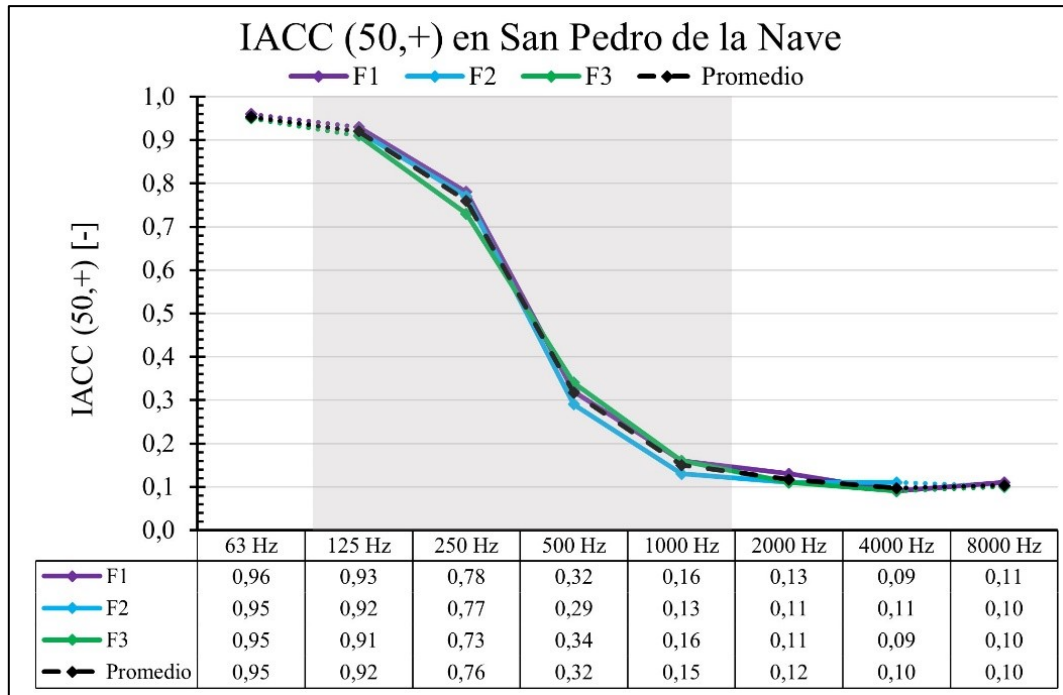


Fig. 271. Valores promedio de IACC (50,+) para cada posición de fuente en Santa Pedro de la Nave.

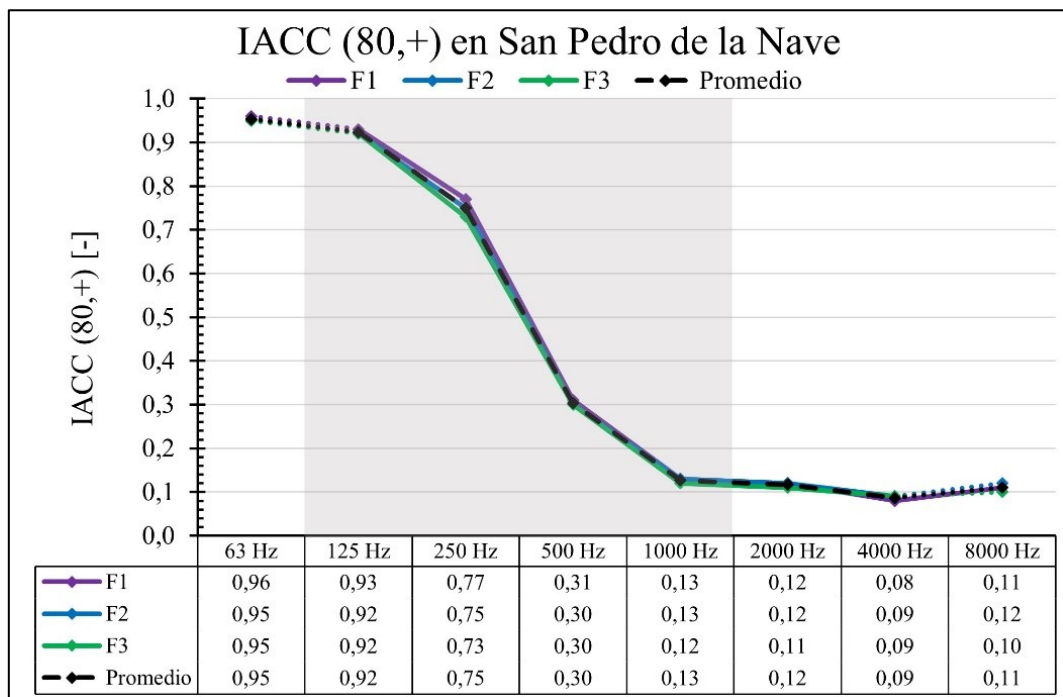
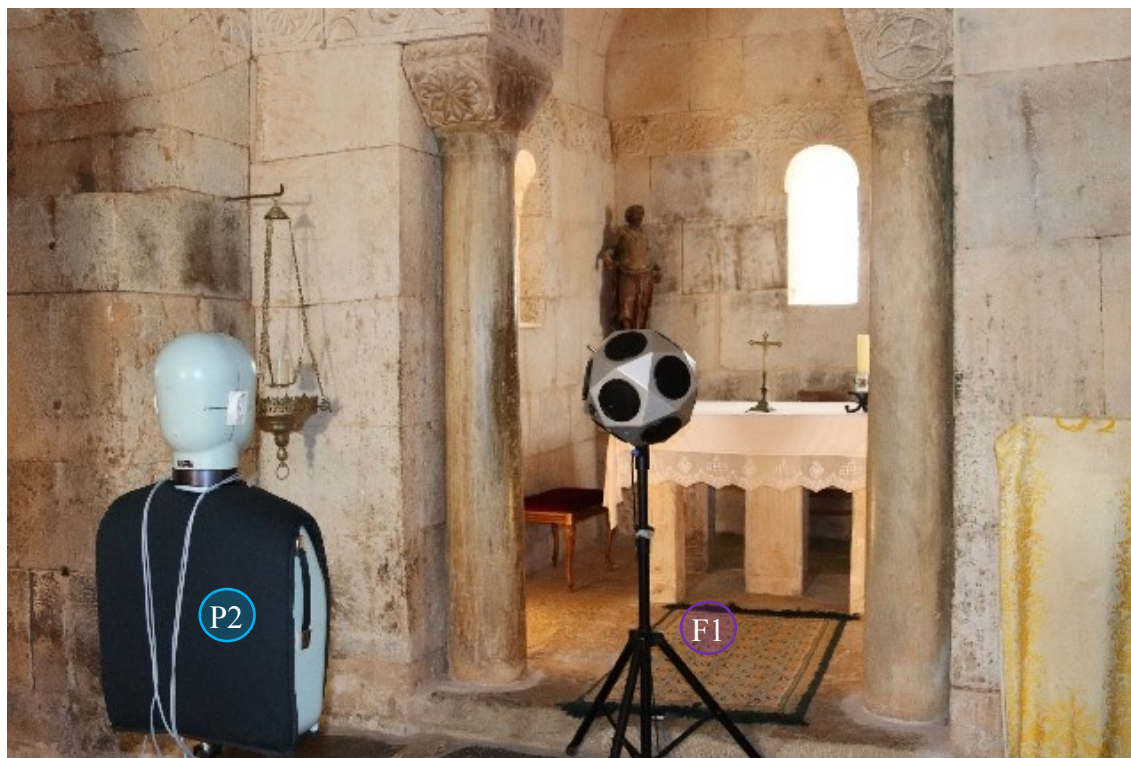


Fig. 272. Valores promedio de IACC (80,+) para cada posición de fuente en Santa Pedro de la Nave.



Ilus. 233. Relación de frontalidad en el eje “y” entre F1 y P2 en SPN.

A continuación, se abordará un análisis espectral pormenorizado de cada posición de recepción. En primer lugar, se ha cuantificado el comportamiento de cada receptor produciendo la emisión sonora en F1. Tal y como se puede ver en la Fig. 273, el comportamiento de las posiciones no sigue ninguna zonificación, (*OC* vs. *OL*) siendo muy irregular y entrando en juego aspectos arquitectónicos que condicionan la respuesta aurale de cada receptor. Las desviaciones estándar son extraordinariamente altas, como corresponde a un parámetro tan dependiente de la espacialidad como es el IACC. Estas desviaciones son especialmente notorias en la horquilla 250-1000 Hz, alcanzando un valor de -0,58 en la ratio IACC (0,50). Aunque no exista una articulación de las posiciones en base a las zonas teóricas del *ordo clericorum* y *ordo laicorum*, sí que existe un patrón muy evidente en los resultados obtenidos de IACC para F1. Las posiciones que arrojan valores superiores al promedio están todas ellas alineadas en el eje “y”. P1, P2 (Ilus. 233), P3 y P7 ocupan el centro del eje este-oeste, con un valor 0,0 en el eje “y”, y únicamente diferencias en el eje “x” (véase la Fig. 238 conteniendo el plano de posiciones). Todas estas posiciones obtienen unos valores de escucha más tendente a la monoauralidad, alcanzando una escucha binaural únicamente a partir de los 2000 Hz, cuando las altas frecuencias generan un sonido más envolvente. Al otro lado del promedio, con valores inferiores, encontramos todas aquellas posiciones que están lateralizadas en el eje “y”, y

no ocupan un lugar central en la iglesia. Estas posiciones reciben un refuerzo de la energía lateral diferente, que genera mayores desigualdades en las señales captadas por el canal izquierdo y el derecho, y esto provoca una escucha percibida como binaural ya en bajas frecuencias. Especialmente acusado es el comportamiento de P5 y P8, que ya en 250 Hz poseen una percepción sonora muy diferenciada para cada canal, y por tanto mucho más envolvente que el resto de las posiciones.

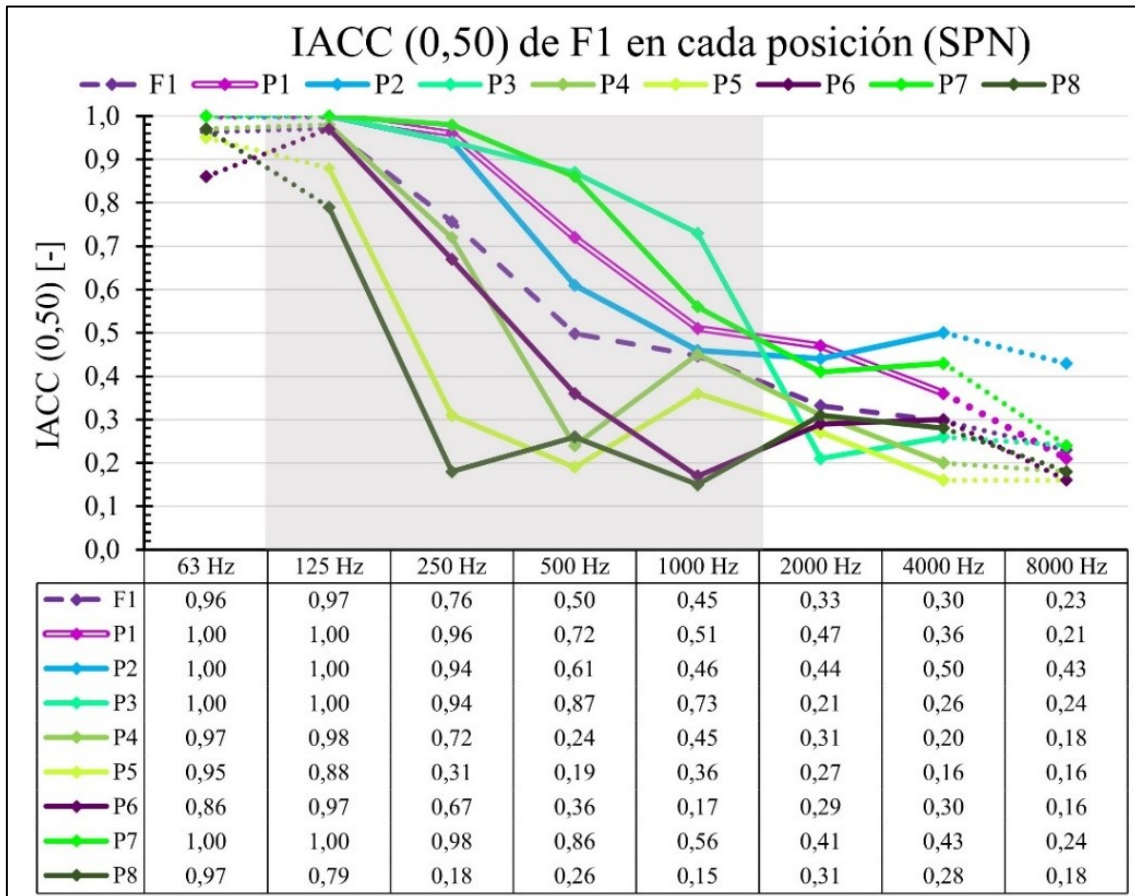


Fig. 273. Valores de IACC (0,50) en F1 individualizados para cada posición de recepción en SPN.

La emisión sonora en F2 provoca una percepción general más tendente al sonido monoaural que la que produce F1 (Fig. 238). Esto puede deberse a la mayor centralidad de la fuente, muy próxima a la apertura espacial que supone el crucero y el transepto, y a su comunicación sin barreras arquitectónicas con la nave central del brazo oeste del templo (Ilus. 234). Sin embargo, las diferencias entre posiciones no dejan de ser notorias y se mantiene la relación con su ubicación alineadas en el eje “y” (Fig. 274). Aquellas posiciones de recepción que están alineadas obtienen una percepción del sonido más monoaural, hasta que en 2000 Hz cambia la percepción sonora y pasa a ser más binaural y

envolvente. Por el contrario, las posiciones que no están alineadas en el eje “y” y experimentan una considerable lateralización obtienen unos valores inferiores en la ratio de IACC (0,50). No obstante, la percepción biaural es bastante menos acusada que en F1, y el paso de monoaural a biaural no llega a confirmarse hasta los 500 Hz, por lo que la relación de la señal captada por el canal izquierdo y el derecho está algo más compensada en bajas frecuencias. P6 y P8, los dos receptores con mayores barreras arquitectónicas, destacan por su mayor envolvente del sonido en la franja de los 500 Hz, abandonando más rápidamente la percepción monoaural del sonido. Su ubicación espacial, aislada del escenario principal de la liturgia, pero con comunicación mediante varios espacios (ventanas y puerta) potencia esta sensación de recibir un elemento sonoro lejano pero que alcanza al auditor procedente de diversos lugares y tras varias reflexiones (Ilus. 235).

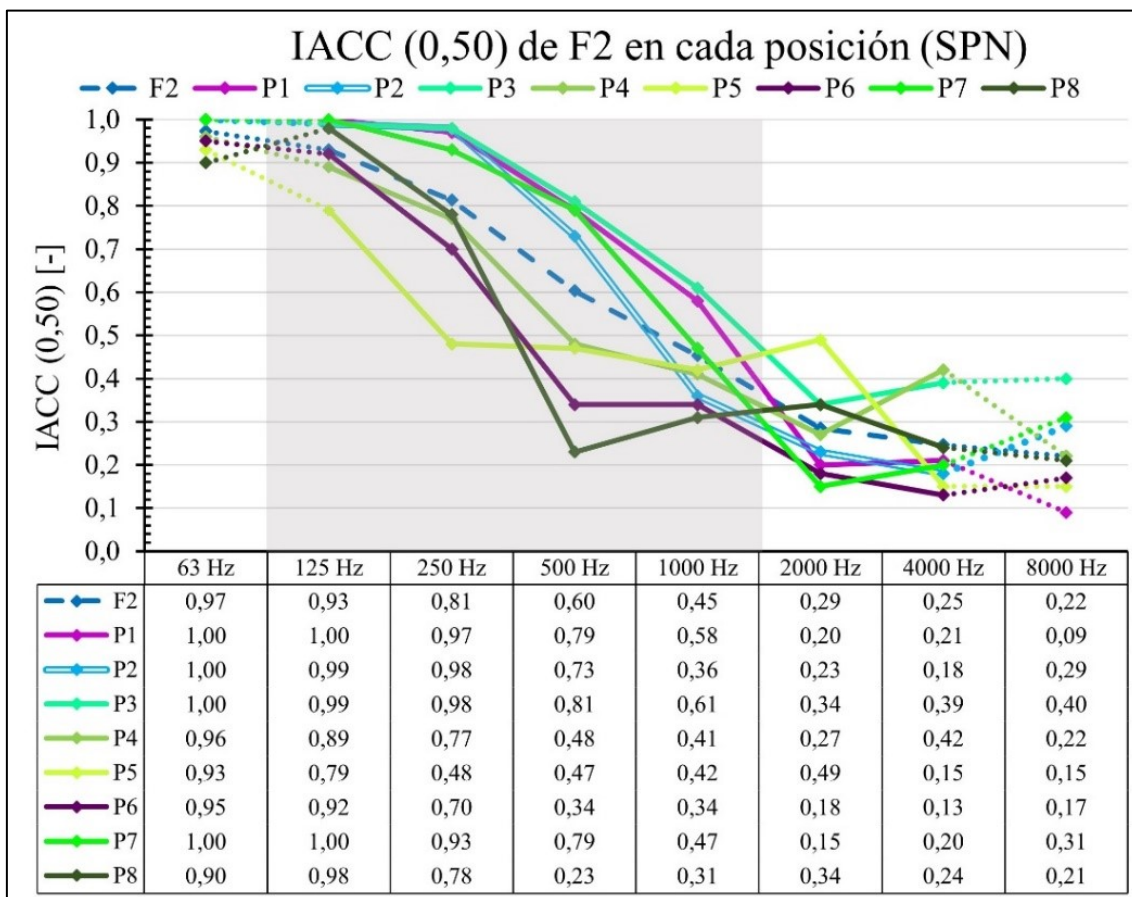


Fig. 274. Valores de IACC (0,50) en F2 individualizados para cada posición de recepción en SPN.



Ilus. 234. F2 en el extremo oeste del coro litúrgico en el límite con el crucero en SPN.



Ilus. 235. En primer plano F2, tras ella y parcialmente oculta por las ventanas, P3 (SPN).

Por último, la cuantificación del comportamiento de los receptores cuando se emite sonido en F3 ha quedado reflejado en la Fig. 275. En ella se aprecia cómo la división entre las posiciones alineadas en el eje “y” y las que no lo están se mantiene. P1, P2, P3

y P7 mantienen los valores más altos, y por tanto en ellas se percibe un sonido más monoaural. Frente a ellas, y por debajo del promedio, las posiciones no alineadas en el eje “y”, más sujetas a las energías laterales del sonido, producen una sensación más biaural y envolvente del sonido.

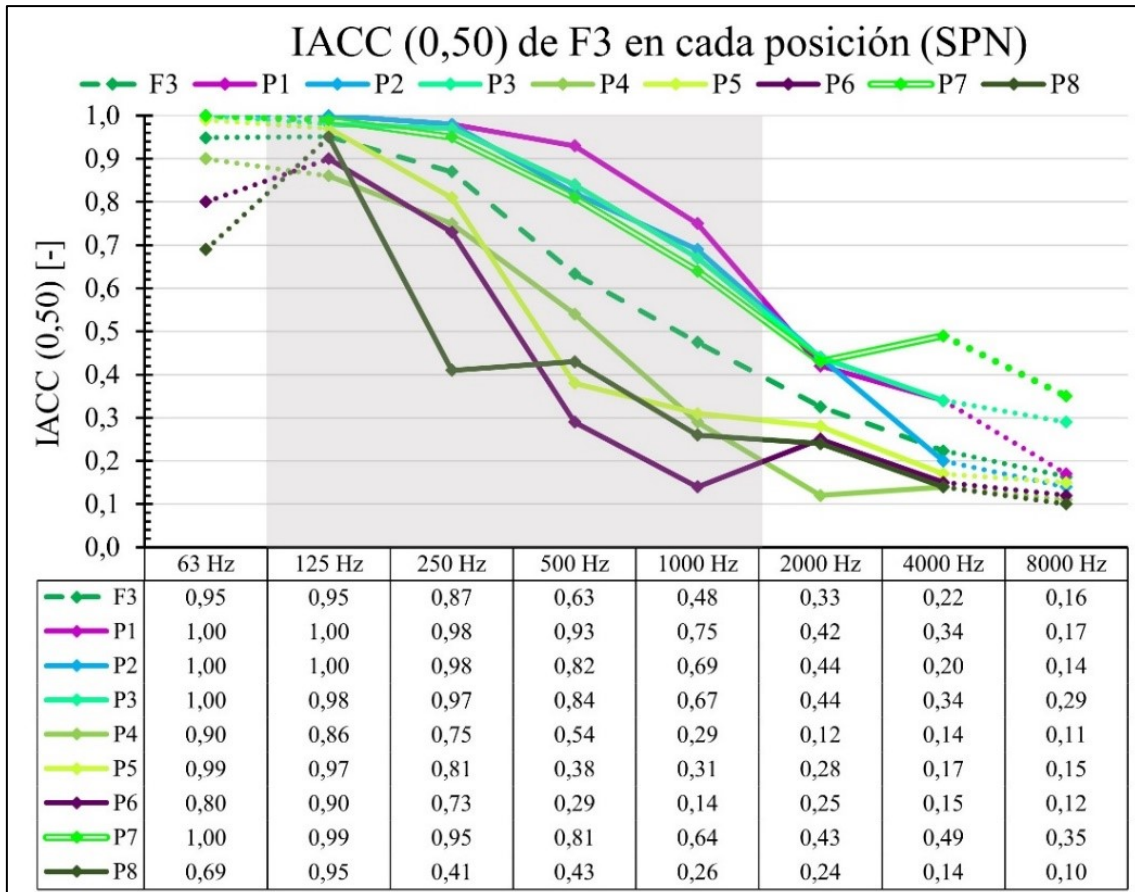
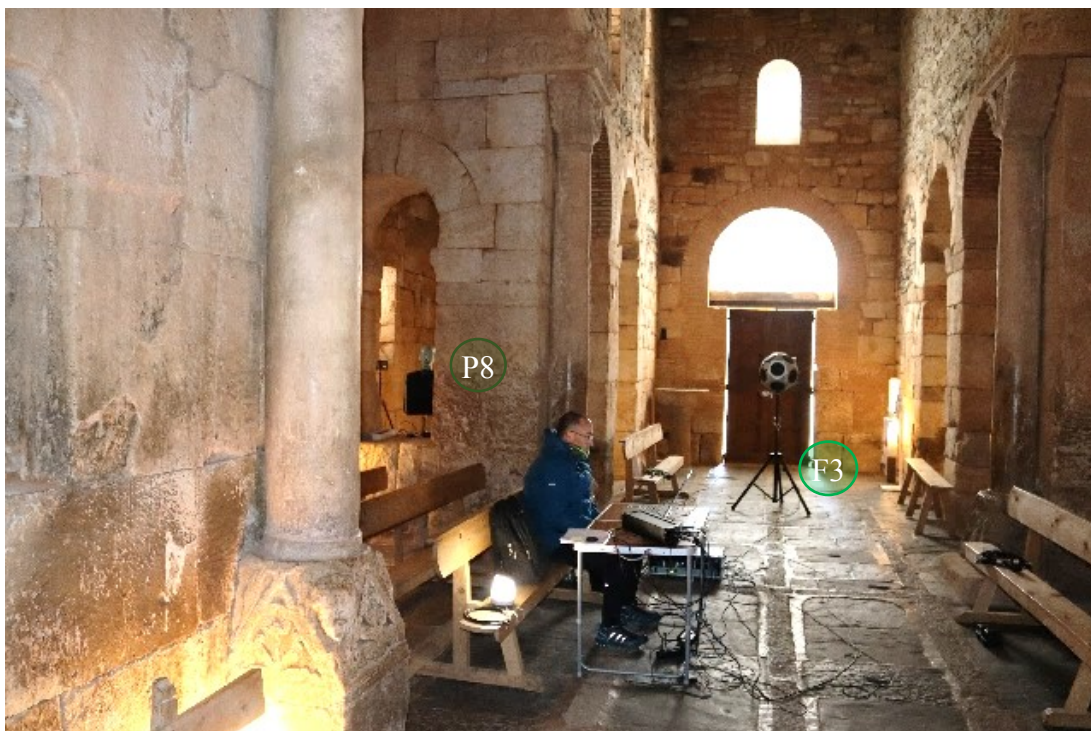


Fig. 275. Valores de IACC (0,50) en F3 individualizados para cada posición de recepción en SPN.

Las curvas cambian y los valores no son exactamente iguales en cada fuente, por lo que se acredita la influencia del punto de emisión para este parámetro. Pero tras el análisis pormenorizado de cada posición, se ha podido comprobar que las tendencias y el comportamiento en dos grupos responde más a la ubicación de la fuente y a su relación posicional con el eje “y” que a la propia distancia a la fuente. Es sin duda la alineación en el eje o su lateralización el factor decisivo para una escucha más envolvente o una escucha con mayor tendencia monoaural. En todas aquellas posiciones de escucha que se encontraban en el lugar central del eje “y” (0,0), el equilibrio entre las señales izquierda y derecha era mucho mayor, y por tanto se tendía a una percepción acústica monoaural. Por el contrario, todas aquellas posiciones que se caracterizan por su ubicación lateralizada

han arrojado unos resultados más envolventes, con un claro predominio de la percepción diferenciada biaural, independientemente de la posición de emisión que se produjera cada vez. Destaca entre ellas P8, cuyo aislamiento arquitectónico, visual y aural se ve una vez más ratificado en este punto de medida (Ilus. 236). Su escucha es la más envolvente de cuantas se han cuantificado en SPN, predominando sobre la escucha monoaural ya en bajas frecuencias (250 Hz).



Ilus. 236. Relación espacial entre F3 y P8, vista desde la zona del coro o anteábside de SPN

5.7.3.6. Inteligibilidad²³¹⁶

Para terminar con el estudio de la caracterización acústica de San Pedro de la Nave se ha abordado la inteligibilidad como parámetro subjetivo medida mediante fuente vocal direccional (Ilus. 237). Para ello se ha analizado en primer lugar el ruido de fondo (Fig. 276), y posteriormente se ha trabajado con las magnitudes RASTI y %Alcons. Los valores de ruido de fondo son excelentes en bajas y medias frecuencias, notoriamente por debajo de NC 15, no así en altas frecuencias, donde se ha detectado un acusado pico en 4000 Hz de difícil explicación.

²³¹⁶ Diversos factores contribuyen a la inteligibilidad, siendo clave la curva de ruido que presenta el recinto. Esta curva es la forma habitual de representar el ruido de fondo que caracteriza a un lugar. El ruido de fondo tiene importantes implicaciones en los índices STI y RASTI, a cuyos valores se asocia la medición de la inteligibilidad de la palabra junto con la magnitud %Alcons. Véase [4.3.6](#).



Ilus. 237. Calibración del micrófono omnidireccional junto a la fuente vocal direccional ubicada en F3.

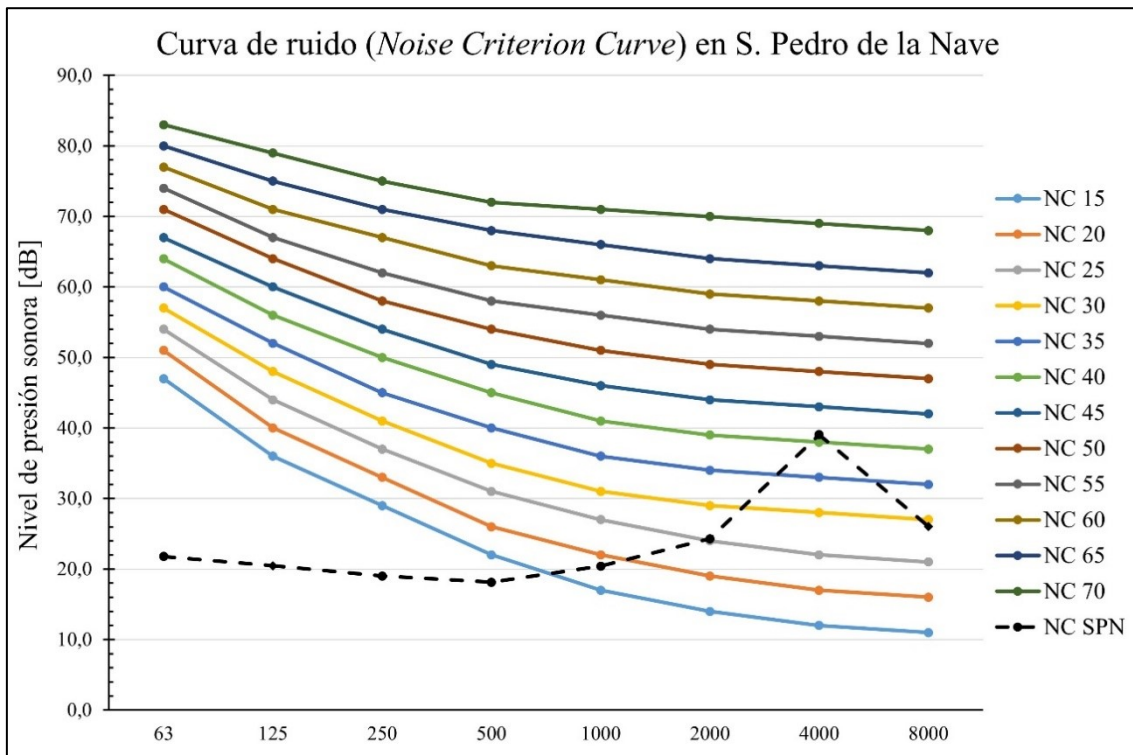


Fig. 276. Ruido de fondo en San Pedro de la Nave.

La inteligibilidad medida mediante el índice de transmisión de la palabra (RASTI)²³¹⁷ ofrece unos resultados muy similares entre los promedios de las fuentes, con una desviación estándar de 0,01 (Fig. 277). Pero estos resultados son poco significativos, por lo que se recurrirá a la individualización de fuentes para caracterizar más apropiadamente cada subcultura.

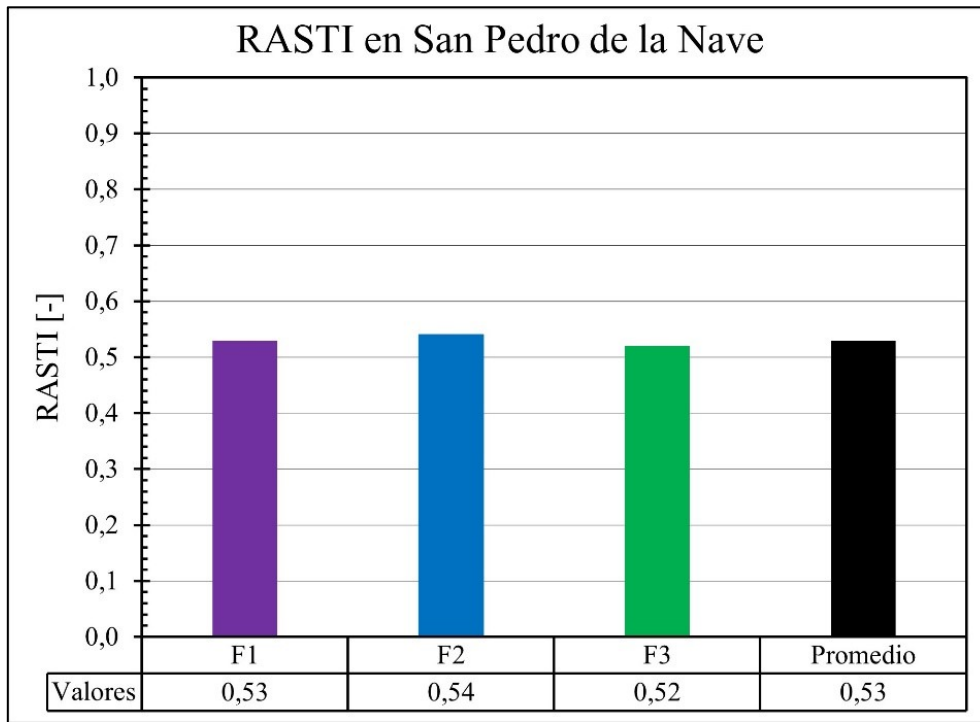


Fig. 277. Valores promedio de RASTI para cada posición de fuente en San Pedro de la Nave.

Si focalizamos nuestra atención en el comportamiento individual de cada posición vemos cómo los resultados de F1 cobran mucho más sentido (Fig. 278). Como era lógico y previsible, se aprecia una clara preponderancia de la posición propioceptiva (P1), con el mejor índice de transmisión de la palabra. En un segundo escalón se encuentra P2, comprensible también por su cercanía y su pertenencia al entorno aural del *ordo clericorum*. A continuación, en un mismo escalón podemos ubicar a P3, P6 y P7. La primera y la última se benefician de su alineación en el eje “y”, siendo notorio que P7 no se ve penalizada por su gran distancia a F1. En cambio, el valor de P6, que podía haberse visto condicionado por su ubicación en el espacio acoplado al norte del anteábside, obtiene un valor elevado de transmisión de la palabra. Ante este hecho hay que anteponer

²³¹⁷ El RASTI es una simplificación del STI, desarrollada por Houtgast y Steeneken, que permite evaluar la reducción de la señal entre el emisor y el receptor cuantificada entre 0 y 1. Véase [4.3.6](#).

la importancia de la cercanía a la fuente, dentro del contexto aural clerical, así como un valor de *Claridad* C_{50} bastante alto dentro de la serie de resultados de San Pedro de la Nave (Fig. 259). Por último, las posiciones P4, P5 y P8 ofrecen unos valores perceptiblemente menores, condicionadas por su alejamiento a la fuente, su lateralización y los entornos arquitectónicos donde se mueven.

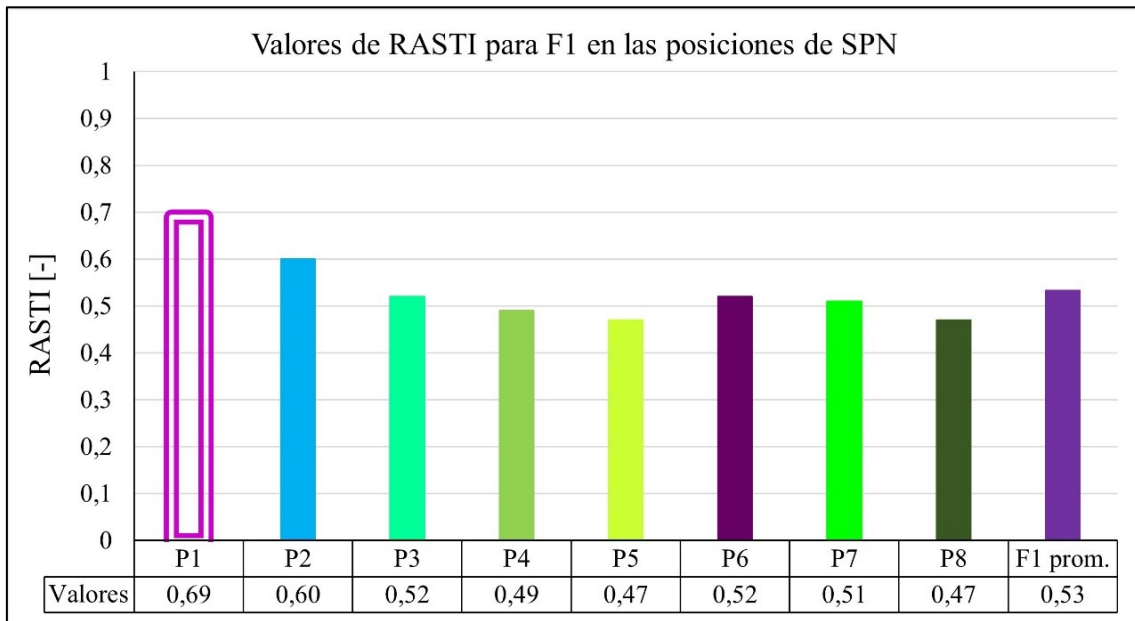


Fig. 278. Valores de RASTI en F1 individualizados para cada posición de recepción en SPN.

La misma aproximación individual emitiendo en F2 genera unos valores marcadamente distintos (Fig. 279). Como era previsible, la posición con mejor índice de transmisión de la palabra pasa a ser P2, la propioceptiva de F2. En cuanto a la prelación del resto de las posiciones, se produce una distinción zonal clara entre las posiciones del *ordo clericorum* y las del *ordo laicorum*. Tanto P1 como P6 obtienen un valor idéntico. En cierto sentido, ambas ocupan un espacio similar en relación con F2. La distancia a la fuente difiere en menos de un metro entre una y otra, y ambas se encuentran posicionadas en un espacio acústico acoplado. P1 está en el interior del ábside principal, de planta cuadrangular. Por su parte, P6 ocupa otro espacio acoplado, el de la habitación adyacente norte. Cabía esperar una cierta diferencia favorable a P1, por la frontalidad de esta posición ante la fuente direccional vocal en F2, ocupando P6 una ubicación lateralizada respecto a la fuente, pero no ha sido así.

El resto de las posiciones, integrantes todas del espacio de los laicos, poseen unos valores bastante parejos, oscilando entre 0,46 y 0,51, sin que se vean afectadas por la

distancia a la fuente. P3 y P7, alineados en el eje “y”, obtienen unos valores ligeramente más elevados, pero P8, que está lateralizada respecto a este mismo eje, ofrece exactamente la misma cifra, por lo que no se considera un aspecto concluyente.

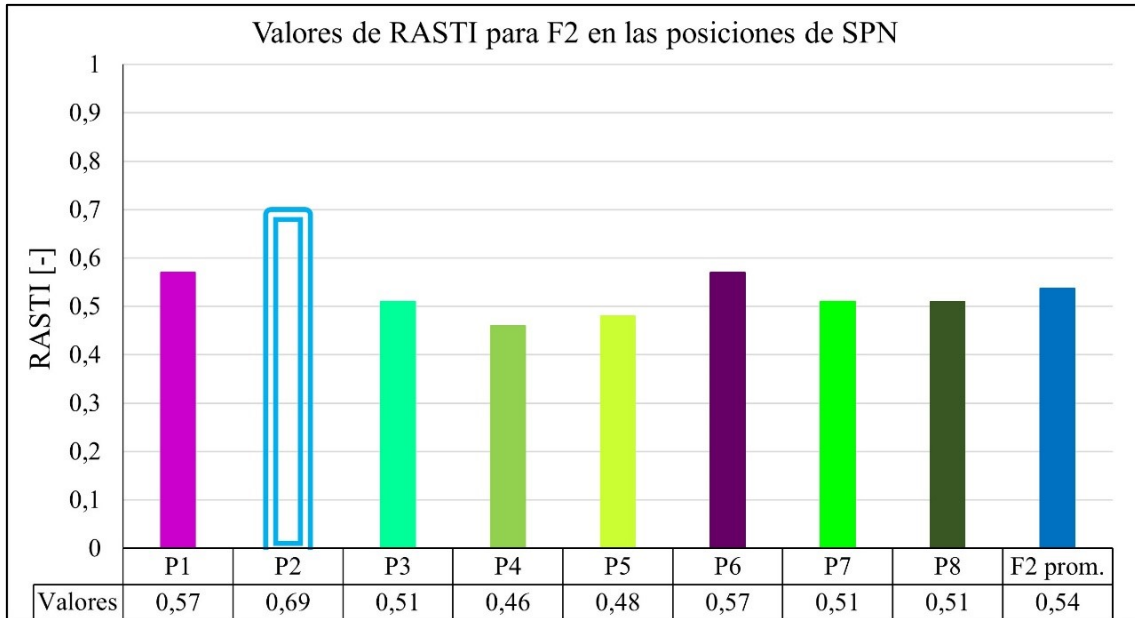


Fig. 279. Valores de RASTI en F2 individualizados para cada posición de recepción en SPN.

Por último, la cuantificación de F3 en cada una de las posiciones muestra unos resultados coherentes con los anteriores, pero a su vez significativamente distintos (Fig. 280). Resulta interesante comprobar cómo la primacía habitual de P7 en tanto que posición propioceptiva de F3 ha sido contradicha por P8. Una reflexión en torno a estos dos resultados obliga a valorar la importancia de la fuente direccional. En este caso, F3 emite orientada hacia el altar, por lo que P7 queda a espaldas de la fuente. En cambio, P8, pese a su lateralización, está ligeramente más hacia el este en el eje “x”, provocando una mejora de su resultado frente al de P7, a pesar de la lateralización de casi 90° por parte de P8. Esta inversión de los resultados de P7 y P8 probablemente no se habría producido de realizarse la medición con una fuente omnidireccional, dado que en ese caso P7 no habría estado a espaldas de la fuente, sino que habría recibido el sonido frontalmente y a escasa distancia, por lo que el índice de transmisión de la palabra habría sido sin duda el más elevado.

En esta serie de resultados sorprende también el buen comportamiento de P1 y P2, pese a la elevada distancia a la fuente. No extraña en cambio que los peores resultados del conjunto se hayan obtenido en las posiciones P5 y P6, lateralizadas, aisladas

espacialmente con cuantiosas barreras arquitectónicas que comprometen la llegada de sonido directo de F3 y se nutren principalmente de reflexiones del sonido.

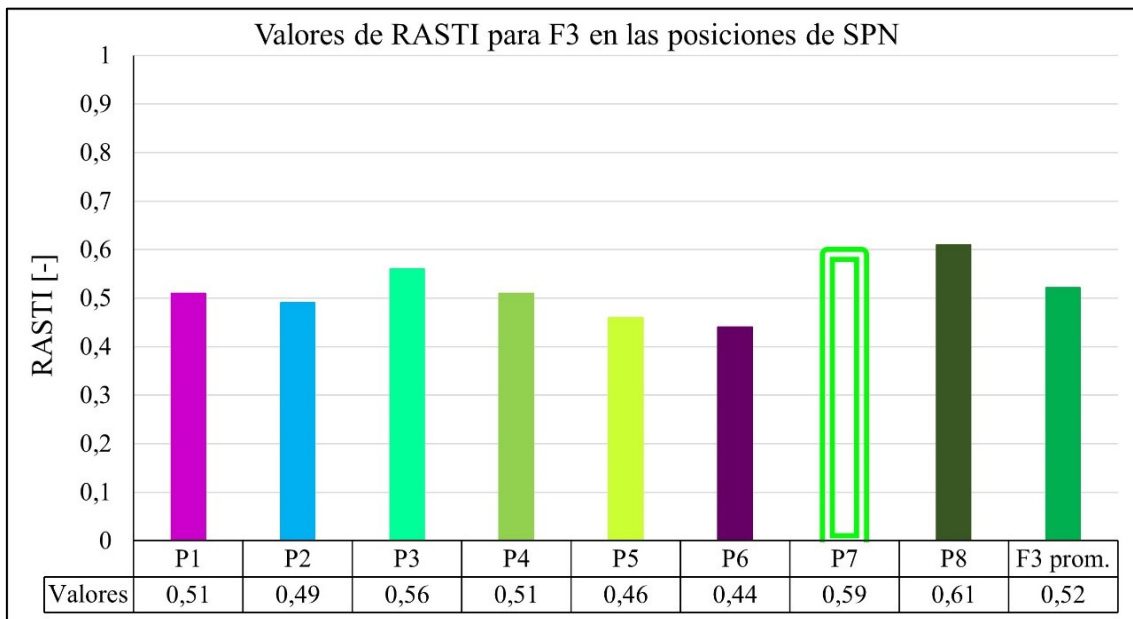


Fig. 280. Valores de RASTI en F3 individualizados para cada posición de recepción en SPN.

Por último, el estudio de la inteligibilidad percibida en San Pedro de la Nave ha sido completado a través de la cuantificación de la pérdida porcentual de consonantes (%Alcons)²³¹⁸, a través de dos de sus índices: ALC RASTI y ALC STI male. En la Fig. 281 se muestra una gráfica de barras donde se puede comparar la pérdida consonántica porcentual en el promedio ALC RASTI y en el índice específico para la voz masculina, ALC STI male. Esta comparación, que se ha aplicado en todos los espacios sagrados estudiados, es aún más importante y significativa en San Pedro de la Nave. En primer lugar, por haberse documentado ampliamente la existencia de una comunidad monástica masculina. Y, en segundo lugar, por haberse ampliado la investigación acústica y sónica de la iglesia a través de la medición de la práctica del canto litúrgico *in situ*. Por todo ello, el conocimiento de la pérdida consonántica en este recinto es especialmente importante en las voces masculinas.

Los resultados generales de pérdida consonántica medidos con ALC RASTI son muy similares entre las fuentes, se detecta un ligero incremento en F3, y un descenso en F2 respecto al promedio, pero no resulta significativo. Mucho más interesante es la

²³¹⁸ El %Alcons es un parámetro que evalúa la pérdida de articulación consonántica, tomada como criterio para el análisis de la inteligibilidad del habla en un recinto. Véase [4.3.3.6](#).

comparación entre los índices de %Alcons. Gracias a esto se puede comprobar cómo la pérdida consonántica en la voz masculina es mucho mayor que en el índice general, y también se detectan diferencias entre posiciones de fuente que antes no estaban. La mayor pérdida consonántica masculina en F1 se debe principalmente a la directividad de la fuente. En el caso de la fuente propia de los ministros, ésta se ha orientado al este, hacia el interior del ábside principal. Esto ha provocado que todas las posiciones receptoras a excepción de P1 estén a espaldas de la fuente vocal, con la pérdida consecuente de inteligibilidad. F2 y F3 también están orientadas de la misma forma, pero al ubicarse mucho más al oeste en el eje “x”, su relación con los micrófonos es muy diferente.

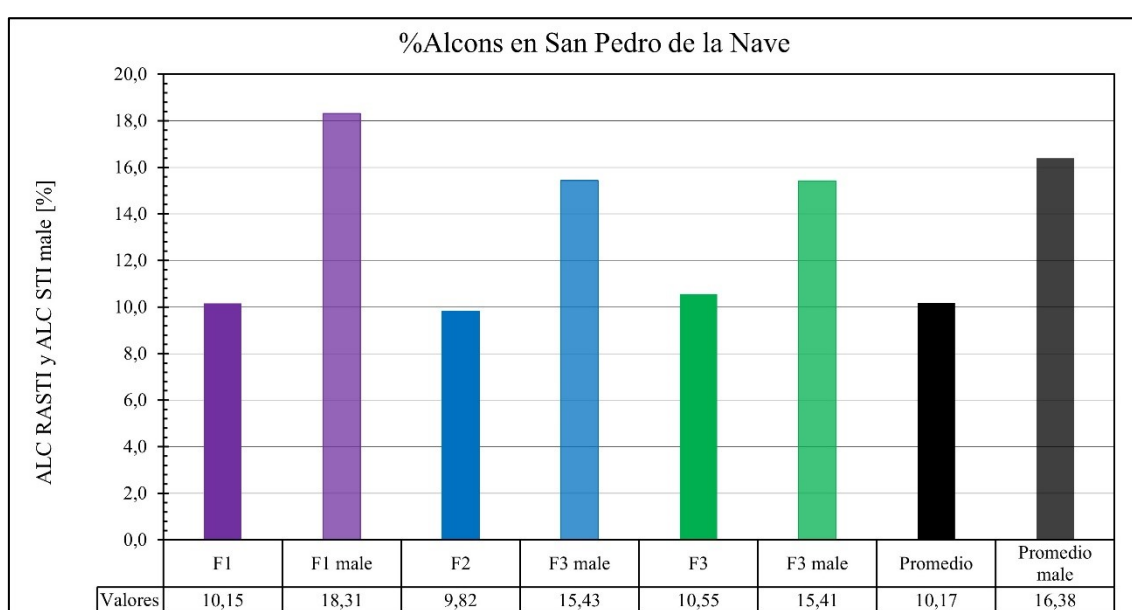


Fig. 281. Valores promedio de ALC RASTI y ALC STI male para cada posición de fuente en SPN.

El comportamiento individualizado de cada posición receptora al emitir en F1 confirma algunas de las características posicionales observadas en aspectos subjetivos y parámetros anteriores (Fig. 282). La posición propioceptiva posee una muy baja pérdida consonántica, tal y como era previsible. Los valores de pérdida aumentan en las posiciones siguientes (P2-P5), motivados tanto por el aumento de la distancia como por la lateralización y la articulación más fragmentada del espacio en P4 y P5. En cuanto a P7, pese a la distancia a F1 se ve beneficiada por su alineación en el eje “y” y su ubicación en un entorno arquitectónico bastante diáfano para lo que es la articulación interna de San Pedro de la Nave. Lo contrario ocurre con P8, que reúne todas las condiciones para hacer que la pérdida consonántica sea la más elevada. Por último, P6 se mantiene en una zona

media, muy iguala con P3 pese a encontrarse en un entorno contexto arquitectónico completamente diferente. En este caso la cercanía a la fuente puede haber contribuido a no empeorar excesivamente el resultado. Este detalle de los valores no debe obviar el hecho de que los valores de pérdida consonántica porcentual sean bastante aceptables para tratarse de un tipo de arquitectura religiosa que no está concebida originalmente pensando en la idoneidad de estos parámetros.

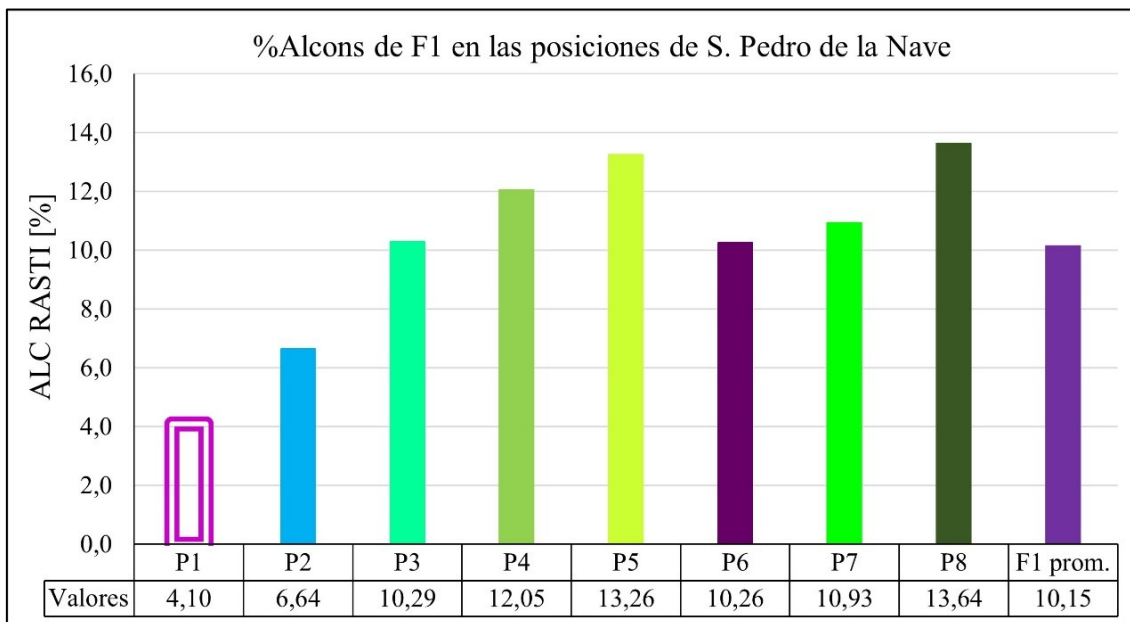


Fig. 282. Valores de ALC RASTI en F1 individualizados para cada posición de recepción en SPN.

Este mismo análisis aplicado a F2 arroja, como era de esperar, unos resultados completamente distintos (Fig. 283). Cuando el coro litúrgico se arroja el protagonismo como emisor sonoro la inteligibilidad mediada mediante ALC RASTI muestra la existencia de dos zonas claramente separadas, la de las posiciones pertenecientes al *ordo clericorum* y las del *ordo laicorum*. P2 se manifiesta claramente como la posición propioceptiva, con una pequeña pérdida consonántica. Tras ella, P1 y P6 completan los valores ministeriales, con una pérdida baja. El resto de las fuentes, todas las pertenecientes al laicado, superan el 10% de pérdida consonántica, con una menor pérdida en las posiciones alienadas en el eje “y” y una pérdida más acusada en las posiciones lateralizadas en los brazos del transepto (P4 y P5).

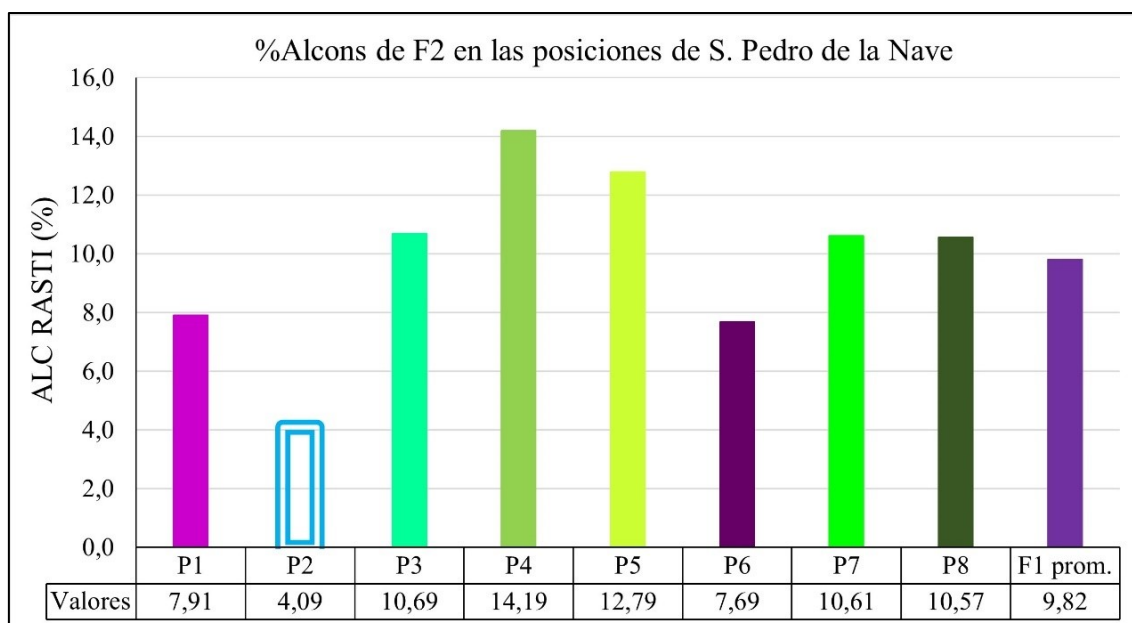


Fig. 283. Valores de ALC RASTI en F2 individualizados para cada posición de recepción en SPN.

Por último, se han seleccionado dos posiciones de SPN, P7 y P8, y se ha analizado y comparado su comportamiento y respuesta en las tres fuentes. Como se puede apreciar en la Fig. 284, su comportamiento está escalonado en función de la pérdida consonántica. Cuando se emite en F1, la pérdida porcentual es mayor y P8 acusa más su lateralización, barreras arquitectónicas a F1 y proximidad a superficies reflectantes. En cambio, cuando la emisión se produce en F2, tanto P7 como P8 obtienen una pérdida porcentual prácticamente idéntica, que mejora a F1. Por último, como no podía ser de otra manera, cuando la emisión se produce en F3, las dos posiciones, P7 y P8, obtienen los mejores resultados de la serie.

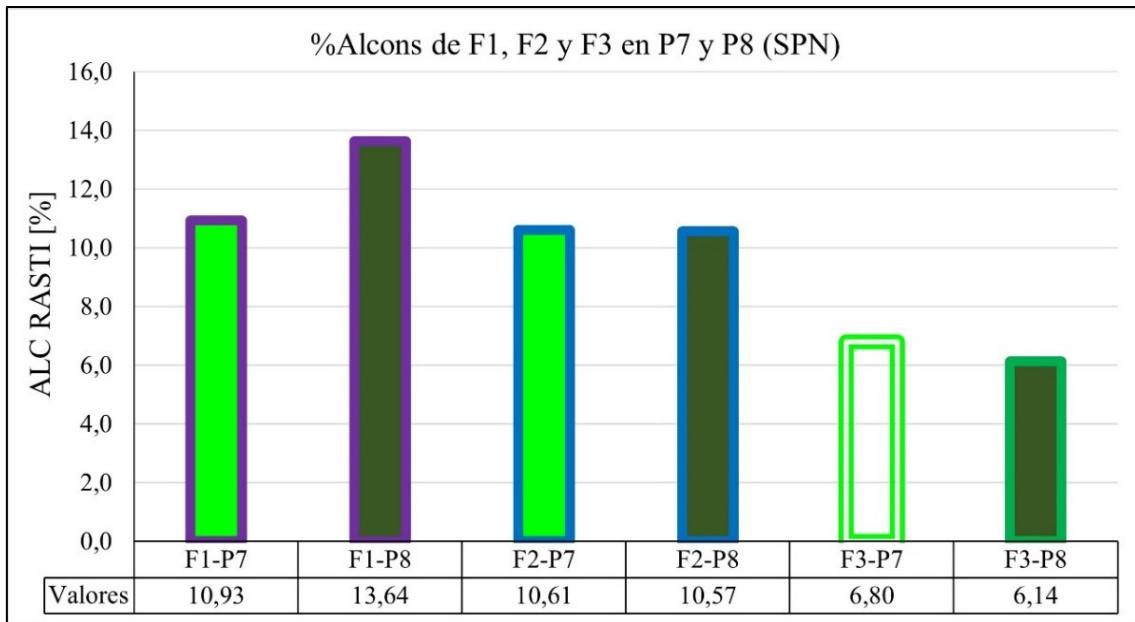


Fig. 284. Valores de ALC RASTI medidos en P7 y P8 de las fuentes F1, F2 y F3 en SPN.

5.8. Santa María de Melque



Ilus. 238. Samuel Quintana revisando el montaje de la sesión en SMM.

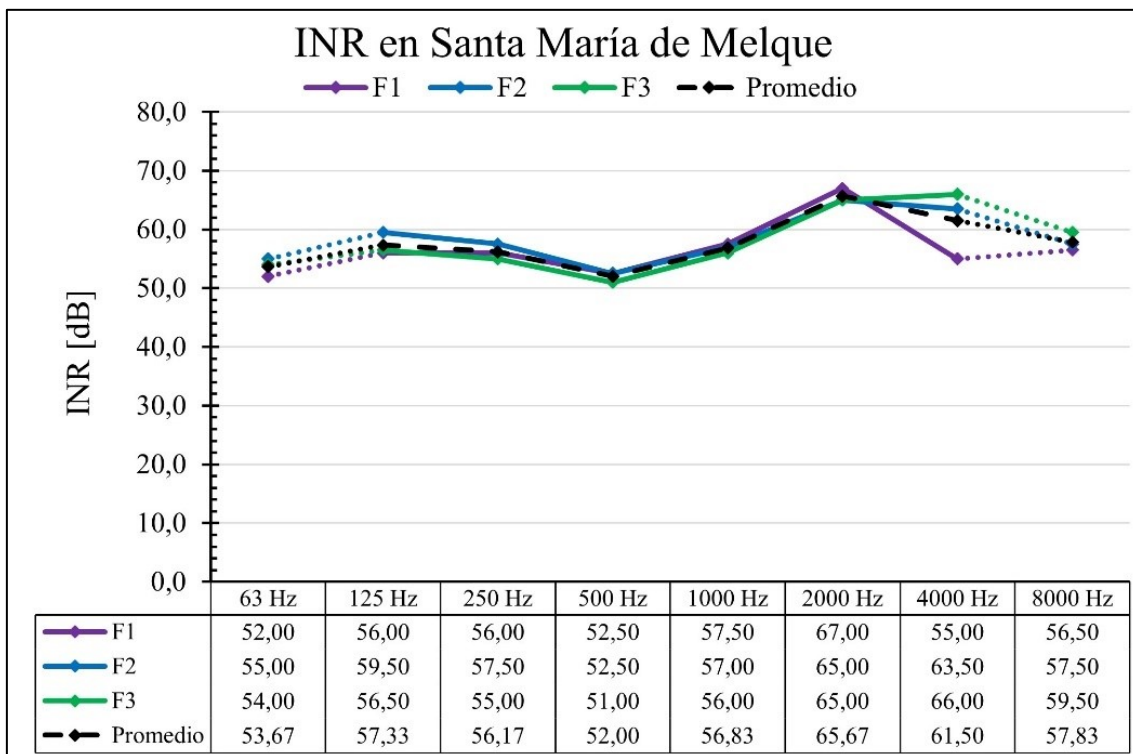


Fig. 285. Relación entre la señal impulsiva y el ruido de fondo (INR) en SMM.

La iglesia de Santa María de Melque (SMM) fue la primera incursión de trabajo de campo que se realizó para esta Tesis Doctoral, el 1 de noviembre de 2021. Ello se debió a una combinación de diversos factores, como es la pronta respuesta de las autoridades competentes y las facilidades dadas para medir, la relativa cercanía a la Escuela Politécnica de Cuenca y, por tanto, la cercanía al equipo de medición requerido; y, por último, el hecho de que esta iglesia ya había sido medida por Antonio Pedrero, y, por tanto, podía empezar por un reestudio que permitiera validar nuestra metodología de medición comparándola con la de Pedrero. Aquel día las condiciones para realizar la sesión fueron magníficas, con una temperatura media de 17,7°C y una humedad relativa de 66,0%, por lo que todo pudo desarrollarse con normalidad y comodidad (Ilus. 238). La relación entre la respuesta al impulso y el ruido (INR), no representó ningún problema para la sesión de medida, logrando una relación superior a 50 dB.

5.8.1. Configuración de las mediciones

Tal y como se ha comentado, el hecho de partir de un estudio previo elaborado por Pedrero unos años antes nos dio una guía y unas pautas para configurar el sistema de medición, pero también nos llevó a plantear algunas modificaciones que pensábamos que nos podían ayudar a ajustarnos mejor al esquema de subculturas aurales que se identificaron durante el estudio previo, histórico y arquitectónico del enclave patrimonial de Santa María de Melque.

Para su sesión de medición Antonio Pedrero planteó un total de seis posiciones para el instrumental, representando de esta forma tanto el centro como cada uno de los brazos de la cruz griega, a estas cinco posiciones, añadió una sexta, en el centro del ábside (Fig. 286). De esta forma puso en valor las fuertes simetrías tanto internas como externas del conjunto patrimonial. De estas seis posiciones instrumentales, dos (1 y 3), ejercieron una doble función tanto de fuente como de micrófono receptor, por lo que finalmente las combinaciones arrojan un total de dos fuentes por cinco micrófonos. Siguiendo un método lógico de selección de espacios Pedrero optó por situar una de las fuentes en el ábside principal de la iglesia y la segunda en el crucero, en la intersección de todos los brazos de la cruz griega. De esta forma pudo representar dos ubicaciones muy diferentes que luego introdujo en el modelo de simulación acústica para su virtualización.

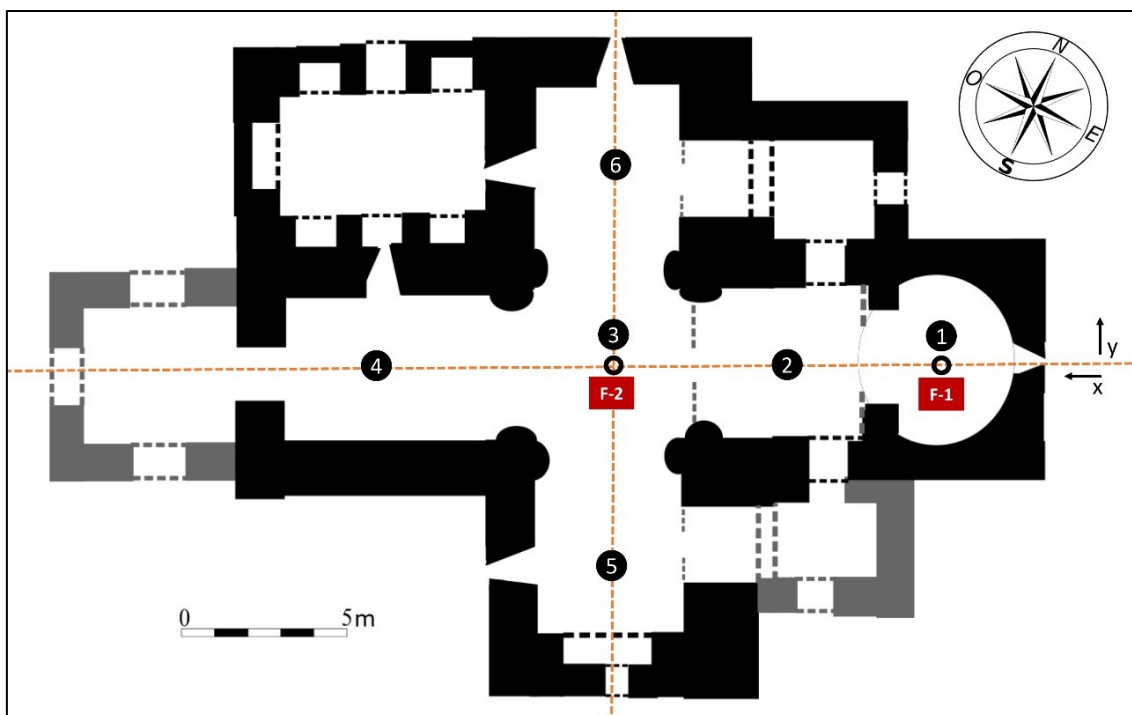


Fig. 286. Planta de SMM con los puntos de emisión y recepción seleccionados por A. Pedrero²³¹⁹.

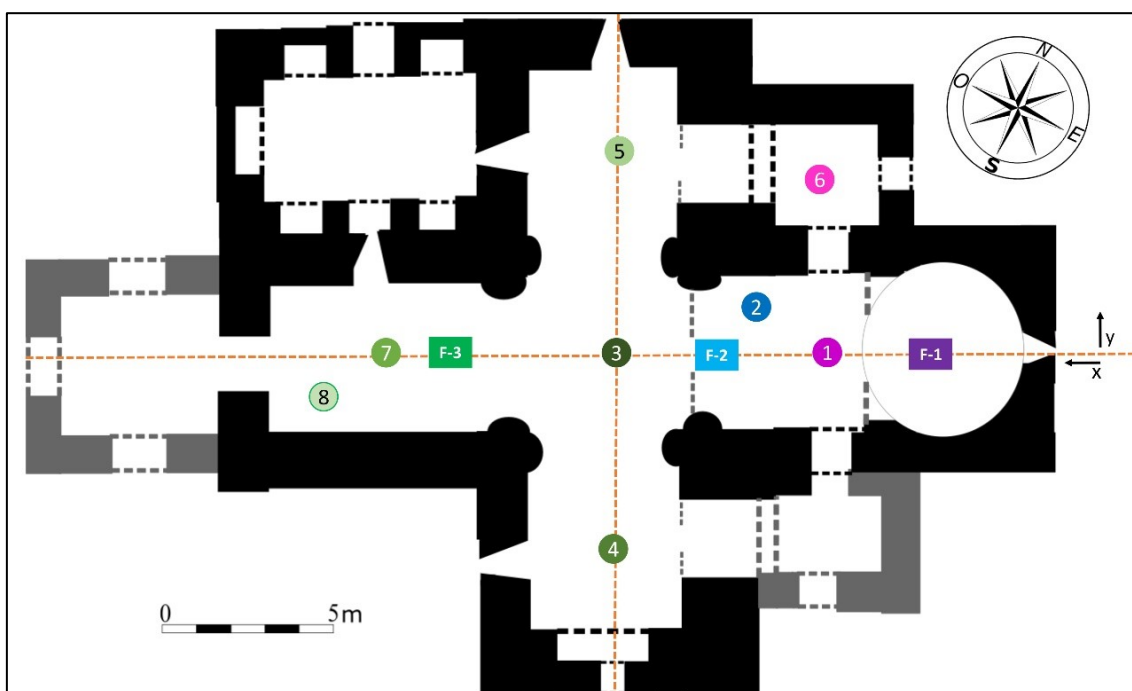
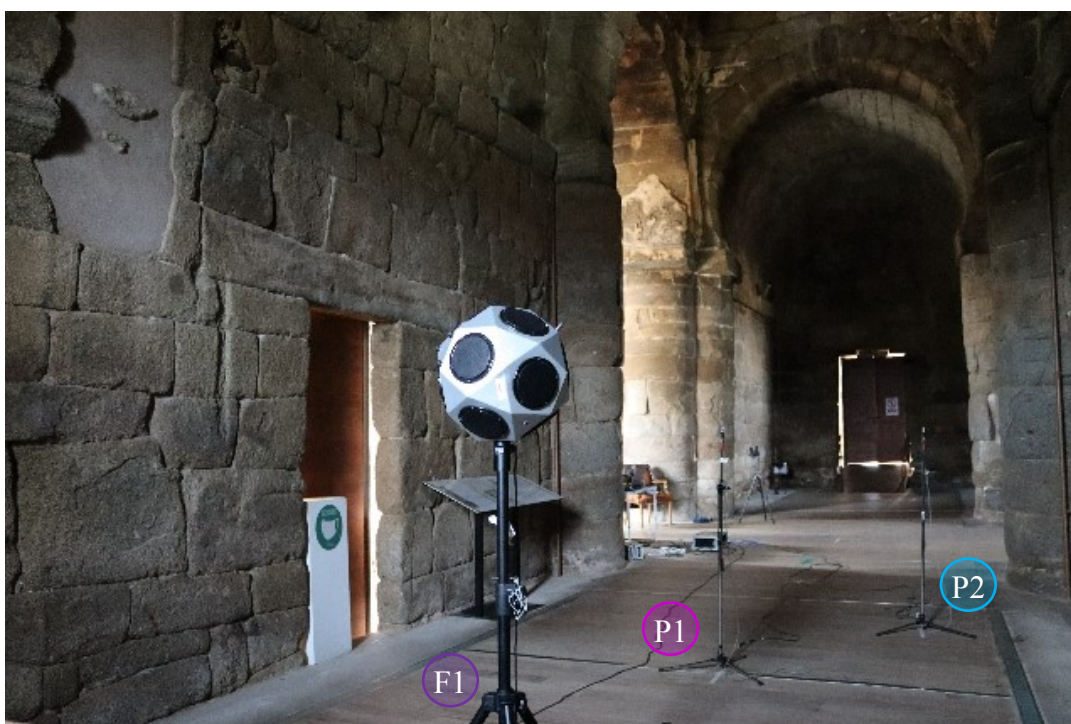


Fig. 287. Posiciones de emisión y recepción en los ejes de coordenadas de Santa María de Melque.

²³¹⁹ PEDRERO GONZÁLEZ, A. *Restauración virtual del patrimonio sonoro...*, op. cit., p. 252.

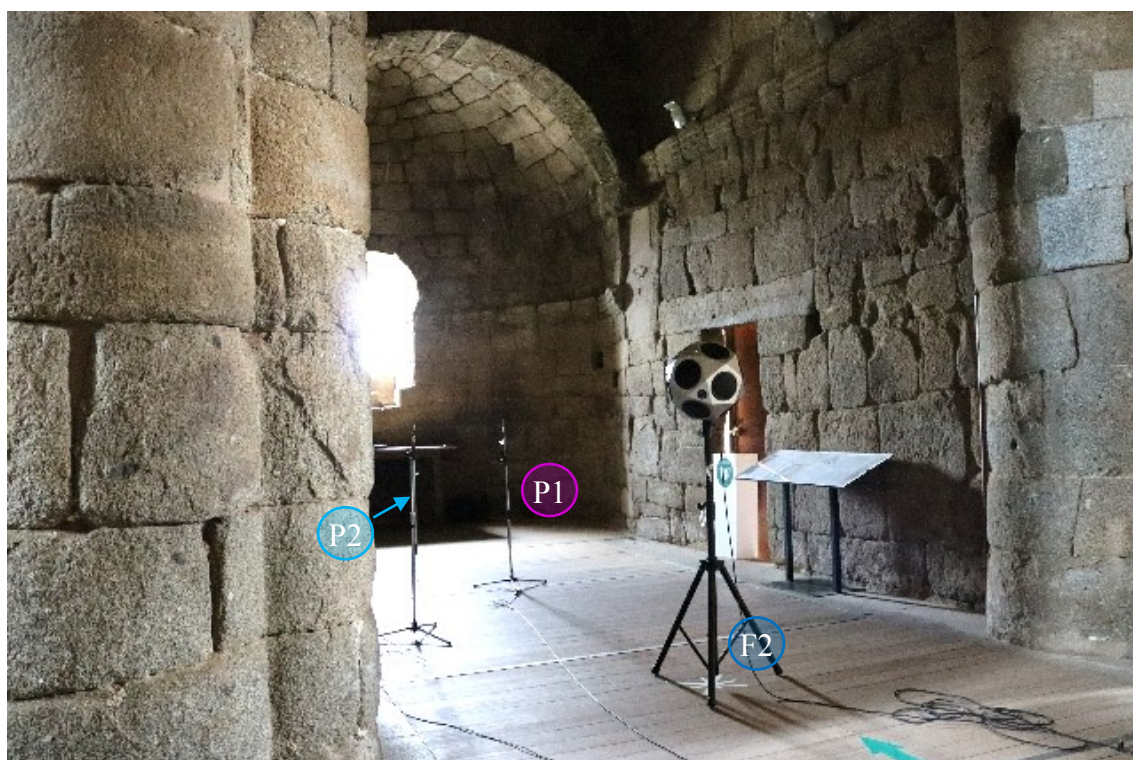
Aprovechando el conocimiento previo generado en la sesión de Pedrero, se planteó una sesión con algunas modificaciones. El interés de estas modificaciones fue adaptar la configuración del instrumental de medida a los planteamientos teóricos relativos al *ordo clericorum* y *ordo laicorum* planteados en esta Tesis, así como a las dos zonas principales de emisión litúrgica, la ubicación del oficiante y la del coro litúrgico. De esta forma, se propuso una configuración basada en la combinación de tres puntos de emisión y ocho de recepción, ofreciendo un total de veinticuatro combinaciones posibles en aras de una máxima representatividad de las distintas subculturas aurales que pudieron hacer uso de la iglesia monástica de Santa María de Melque (Fig. 287).

La primera de las fuentes de Santa María de Melque (F1) se situó en la zona del ábside, justo a la altura en la que pierde la semicircularidad y se integra en la planta rectangular del brazo este del templo (Ilus. 239). La elección de este punto se debe a la voluntad de generar una representatividad de la zona de producción sonora del oficiante litúrgico, manteniendo el criterio de que desempeñó parte de su actividad orientado, mirando hacia el este y, por tanto, hacia el muro de cierre semicircular. Para su elección también se tuvieron en cuenta criterios arqueológicos, como la excavación que dejó al descubierto el suelo original, así como las marcas de los encastrados de los canceles (véase 2.4.8. para una explicación detallada de la articulación del espacio). F1 se colocó justo delante de donde debió estar el par de canceles en un momento pretérito de la iglesia.



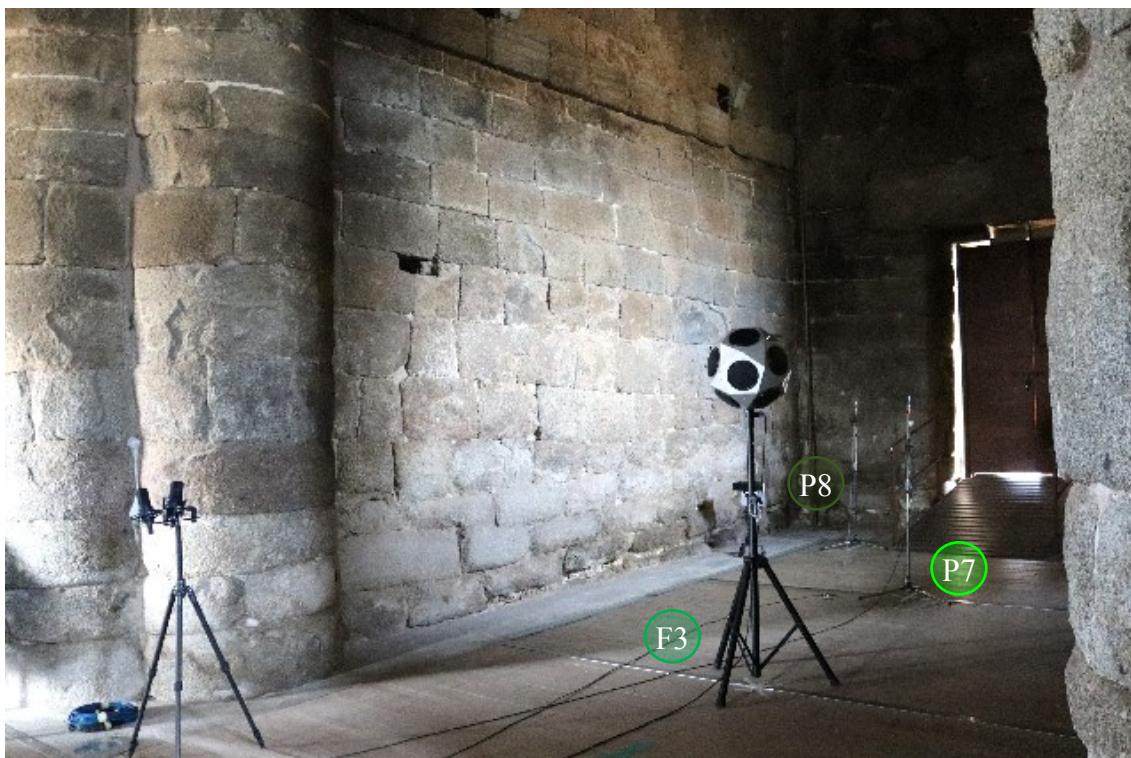
Ilus. 239. F1 en el límite entre el ábside semicircular y la zona rectangular del anteábside en SMM.

La fuente 2 (F2), se posicionó siguiendo el mismo criterio anterior, la existencia de un segundo par de cancelos separando la nave este del transepto está acreditada por la arqueología. Por ello se considera que fue el lugar más probable para la ubicación del coro litúrgico. F2, como en el resto de los templos estudiados que admitían más de una localización de fuente, se ha empleado para caracterizar acústicamente la subcultura aural propia del coro litúrgico y en este caso se ha seguido el mismo criterio, ubicándola justo delante de los hipotéticos cancelos (Ilus. 240).



Ilus. 240. F2 en el extremo oeste del anteábside, justo delante de los hipotéticos cancelos que lo separan del crucero en SMM.

La última de las fuentes, F3, se ubica en el centro de una de las zonas que hipotéticamente pudo ocupar el *populus*, y que por tanto genera representatividad de la emisión en lo que hipotéticamente pudo ser el *ordo laicorum*. Su posición final se determinó que fuera en el brazo oeste de Santa María de Melque, alineada en el eje “y” con las otras dos fuentes (Ilus. 241).

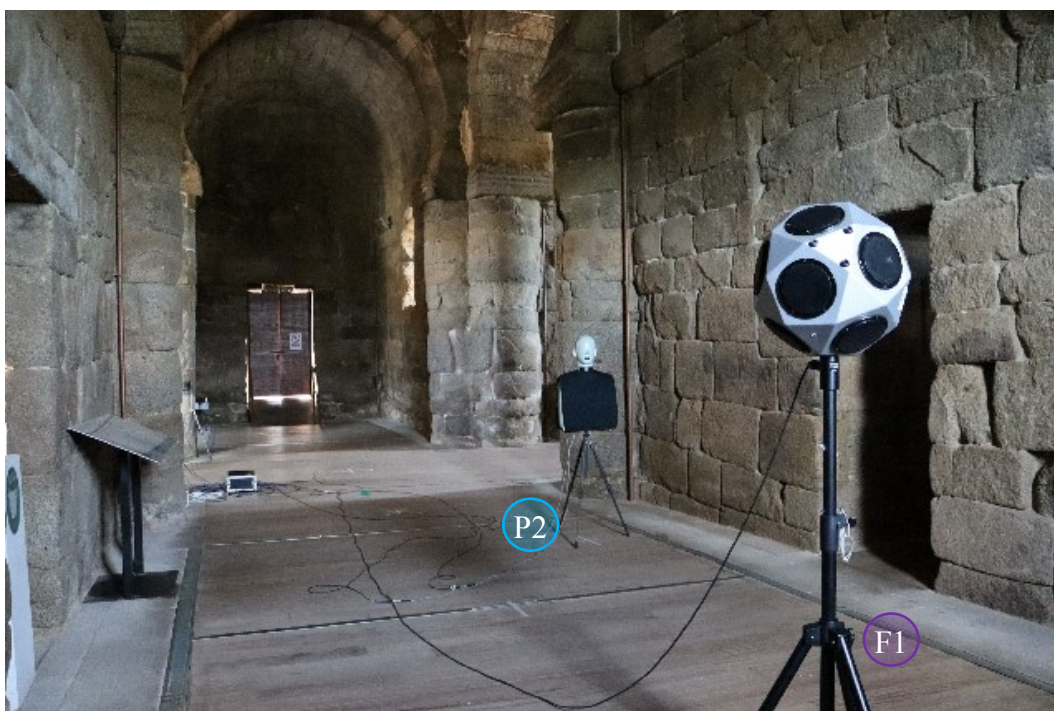


Ilus. 241. F3 junto a P7 y P8 vistas desde el arranque de la nave norte de SMM.

En cuanto a las posiciones de recepción, la primera de ellas (P1) se ubicó tras los cancelos de separación entre el ábside y el anteábside (Ilus. 242), en el centro de un eje transversal que forman sendos vanos laterales, que se abrían a las habitaciones laterales (la norte, aún en pie como volumen; y la sur, que no se ha conservado). Esta posición, a lo largo del estudio, ha recibido la consideración de propioceptiva de F1. Si bien se encuentran a una mayor distancia que en otros de los estudios de caso contenidos en esta Tesis, se ha mantenido este tratamiento de la posición al considerar que su ubicación se corresponde con una zona que probablemente tuvo que estar muy transitada por los religiosos durante la liturgia, precisamente por ese carácter comunicador entre distintos espacios, todos propios del *ordo clericorum*, por tanto se ha considerado que es una posición que genera una importante representatividad de esta subcultura aural. A esta explicación de la gestión del espacio sagrado se añade una justificación acústica, por la que se ha evitado la excesiva cercanía a la superficie curva del ábside, para evitar condicionar excesivamente los resultados y poder incluir esta posición en el promedio general.



Ilus. 242. Relación espacial entre F1 y P1 (con sistema HATS), en el brazo este de SMM.

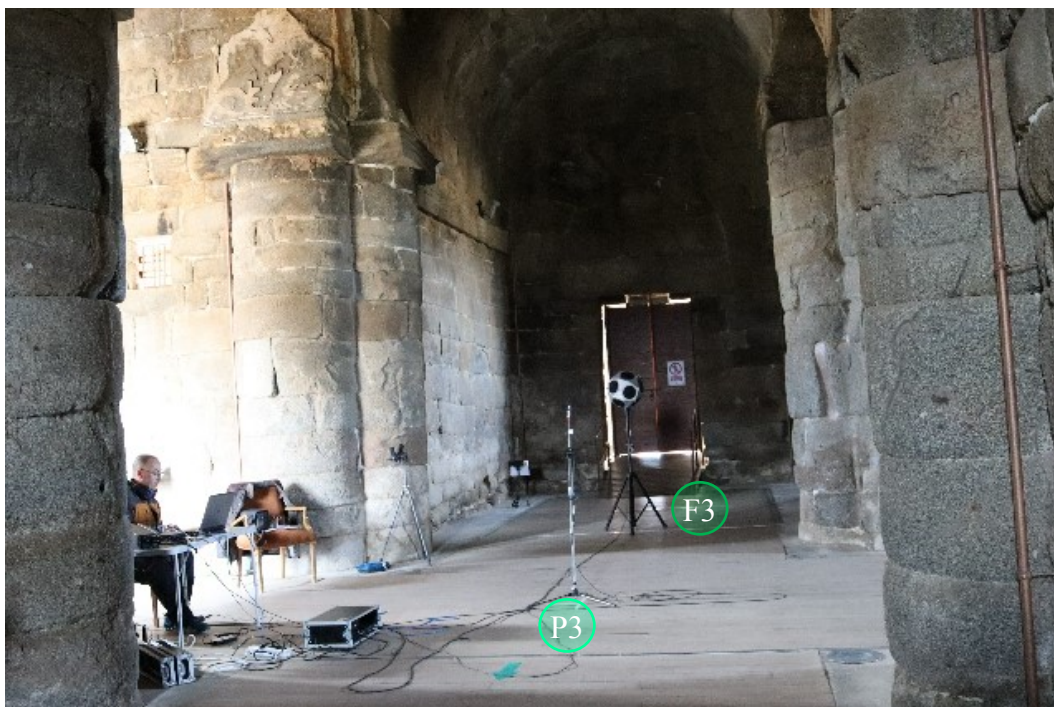


Ilus. 243. F1 (primer plano) y P2, lateralizada en el brazo este de SMM, ambas vistas desde el ábside.

P2 ocupa una posición no muy alejada de P1, pero lo suficiente para entrar en el ámbito de influencia de F2, y considerarse la posición propioceptiva para esta fuente. Además, P2 se distingue de P1 por el hecho de estar lateralizada en el eje “y”, ligeramente

desplazada hacia el norte y más próxima a superficies reflectantes laterales (Ilus. 243). Esto se ha hecho para comparar en los parámetros de espacialidad (ASW y LEV) la influencia de las reflexiones laterales asimétricas en la posición receptora.

Como ya ocurría en el caso de San Pedro de la Nave (5.6.1.), P3 ocupa el centro del crucero (Ilus. 244), en una ubicación mixta entre el *ordo clericorum* y el *ordo laicorum*, siendo una zona de la iglesia que pudo ser utilizada tanto por los religiosos del cenobio al que pertenecían ambas iglesias como por los laicos que participaran en los ritos públicos. Como veremos, esta centralidad en los ejes “x” e “y” condiciona en gran medida sus resultados acústicos, frente a la lateralización de otras posiciones más próximas a los paramentos del edificio y, por ende, expuestas a reflexiones del sonido.



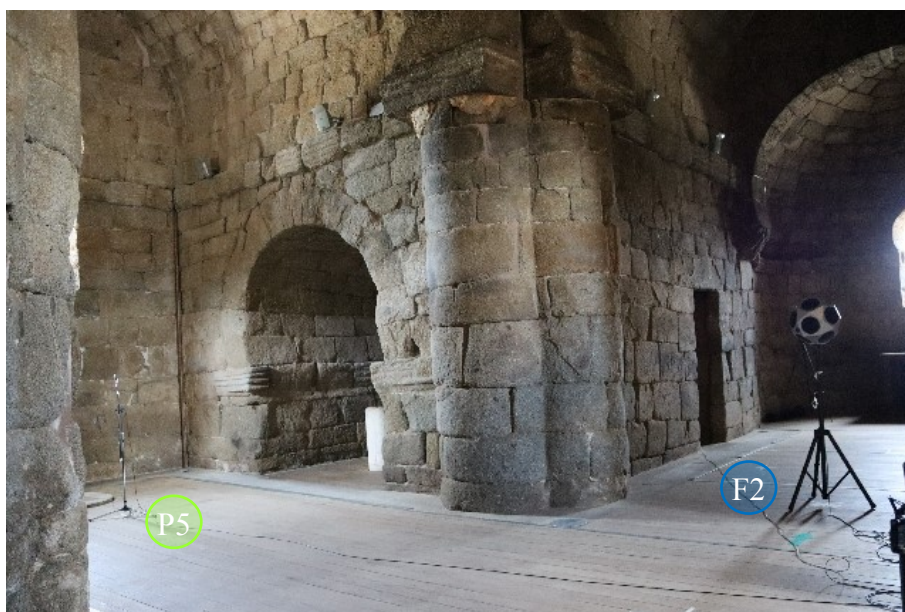
Ilus. 244. P3, en el crucero y F3 en la nave oeste de SMM.

La posición P4 ocupa el centro del brazo sur de Santa María de Melque, en una posición análoga a M5 en el estudio de Pedrero. En la Ilus. 245 puede verse su ubicación a espaldas del equipo de medición que se instaló precisamente en la confluencia de los brazos este y sur. P5 ocupa el mismo lugar que P4, pero en el lado opuesto (brazo norte del transepto). Sin embargo, auralesmente deben ser consideradas de forma diferente, dado que P5 está ubicada frente al ábside lateral norte, y por tanto próxima al espacio acoplado que se genera entre ese ábside y la habitación adyacente (Ilus. 246). Al contar con las dos posiciones (P4 y P5), se puede obtener información acústica que permita reconstruir en

el modelado virtual la acústica de Melque incluyendo el volumen sur derruido que no se conserva actualmente.



Ilus. 245. P4 en la nave sur de SMM, junto a Samuel Quintana Gómez.

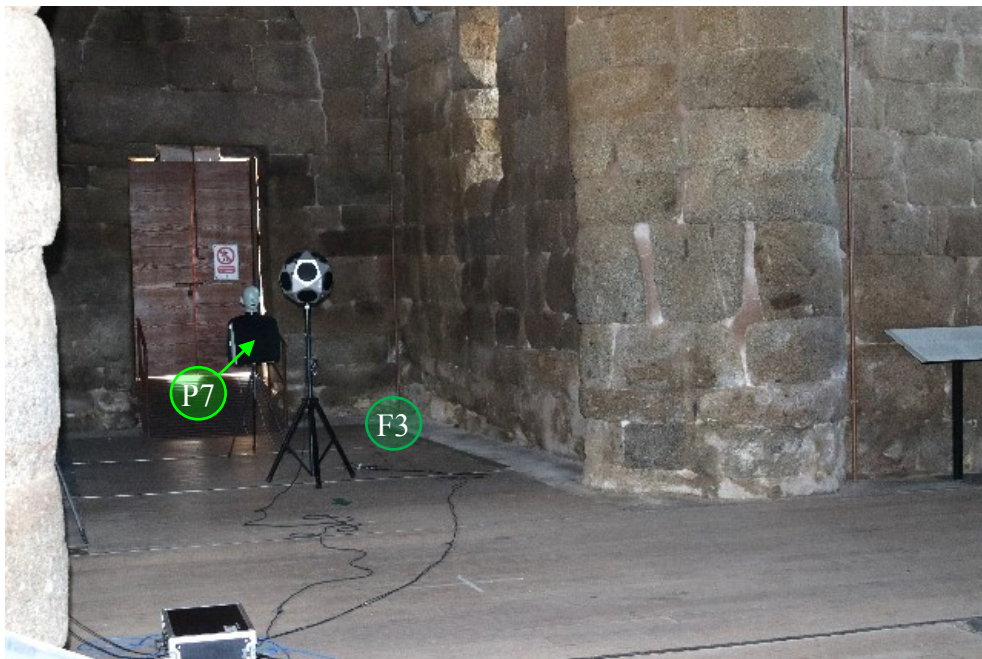


Ilus. 246. Relación espacial entre F2 y P5, en el centro del brazo norte de SMM.

La relación espacial mencionada entre P5 y el volumen adyacente norte se aprecia mejor en la [Ilus. 247](#). En esta imagen, tomada desde el interior de la habitación adyacente, se puede ver en primer plano la posición P6, tras ella, el murete de separación y la columna de la mesa de altar, y al fondo, P5, frente a la puerta que permitía el acceso desde otras dependencias del monasterio.



Ilus. 247. Relación espacial entre P6 (volumen acoplado norte) y P5, en la nave norte de SMM.



Ilus. 248. Ubicación de P7 en relación con F3 en la nave oeste de SMM.

Por último, con P7 y P8 se ha seguido una estrategia similar a P1 y P2. P7 se ha ubicado en el centro del eje “y” (Ilus. 248), constituyéndose en la fuente propioceptiva de F3. Por su parte, P8 se ha situado próxima a P7, pero lateralizada hacia el sur en el eje “y” de la iglesia, para cuantificar diferencias espaciales fruto de la lateralización y las reflexiones laterales asimétricas.

A continuación, en la [Tabla 30](#) se muestra una tabla resumen con las posiciones que ocupa cada una de las fuentes, su pertenencia a un *ordo*, a una subcultura y su código de color, así como su ubicación en base a los ejes de coordenadas y la distancia a la fuente.

E/R	UBICACIÓN	SUBCULTURA AURAL	ORDO	COORDENADAS (m)			DISTANCIA A (m)		
				x	y	z	F1	F2	F3
F1	Ábside	Ministros	OC	3,40	0,00	1,50	[-]	5,66	13,00
F2	Anteábside	Coro	OC	9,06	0,00	1,50	5,66	[-]	7,34
F3	Nave oeste	Populus	OL	16,40	0,00	1,50	13,00	7,34	[-]
P1	Ábside	Ministros	OC	5,99	0,00	1,40	2,59	3,10	10,49
P2	Anteábside	Coro	OC	7,53	1,50	1,40	4,13	2,06	9,01
P3	Crucero	Populus	OL	12,46	0,00	1,40	9,00	3,02	3,95
P4	Transepto (sur)	Populus	OL	12,46	-5,38	1,40	13,50	6,15	6,62
P5	Transepto (norte)	Populus	OL	12,46	5,85	1,40	11,43	6,39	6,95
P6	Ábside norte	Ministros	OC	5,82	5,85	1,40	5,66	6,70	12,12
P7	Nave oeste	Populus	OL	15,24	0,00	1,40	15,47	9,55	2,30
P8	Nave oeste	Populus	OL	21,00	-2,00	1,40	17,63	11,72	4,52

[Tabla 30.](#) Coordenadas de las posiciones de emisión y recepción en Santa María de Melque.

5.8.2. Valores promedio en los parámetros seleccionados

ASPECTO SUBJETIVO PERCIBIDO	MAGNITUD		UMBRAL	REFERENCIA	PROMEDIO
			(JND)	ISO 3382-1	N.º ÚNICO
1. Nivel sonoro	Fuerza sonora	G_m ; (dB)	1 dB	-2dB ; +10dB	14,19
2. Reverberación	Tiempo de reverberación inicial	EDT_m ; (s)	Rel. 5%	1,0 ; 3,0	2,06
	Tiempo de reverberación	T_{30} ; (s)	[-]	[-]	1,98
3. Claridad del sonido	Claridad voz hablada	C_{50} ; (dB)	[-]	[-]	-4,90
	Claridad musical	C_{80} ; (dB)	1 dB	-5dB ; +5dB	-2,30
	Definición	D_{50m}	0,05	0,3 ; 0,7	0,25
	Tiempo central	T_{sm} ; (ms)	10 ms	60ms ; 260ms	154
4. Ancho aparente fuente	Fracción energía lateral	J_{LFm}	0,05	0,05 ; 0,35	0,18
25,14 5. Envoltorio oyente	Magnitud binaural	$IACC_m(0,50)$	0,075	[-]	0,39
		$IACC_m(0,80)$	0,075	[-]	0,31
		$IACC_m(50,+)$	0,075	[-]	0,13
		$IACC_m(80,+)$	0,075	[-]	0,13
6. Inteligibilidad	Curva de ruido	NC	[-]	[-]	30
	Rapid STI	RASTI	[-]	[-]	0,40
	%Alcons	ALC RASTI; (%)	[-]	[-]	25,14
		ALC STI male; (%)	[-]	[-]	32,08

[Tabla 31.](#) Magnitudes analizadas en Santa María de Melque.

La [Tabla 31](#) recoge las distintas magnitudes analizadas agrupadas en los seis aspectos subjetivos en los que se ha articulado esta investigación. Además, se han incorporado los valores de referencia de la norma ISO 3382-1 y el umbral perceptivo (JND) asociado a cada magnitud.

5.8.1.1. Comparación y validación de las sesiones de medida

Al igual que se ha realizado para el estudio de los casos de Santa Lucía del Trampal y San Pedro de la Nave, se ha procedido a una comparación de los resultados obtenidos en la sesión de medición realizada por A. Pedrero para su Tesis y la diseñada para este estudio. A continuación, en las [Fig. 288-Fig. 295](#) se muestran una serie de gráficas que contienen los parámetros con los que operó Pedrero y que han podido ser comparados y validados.

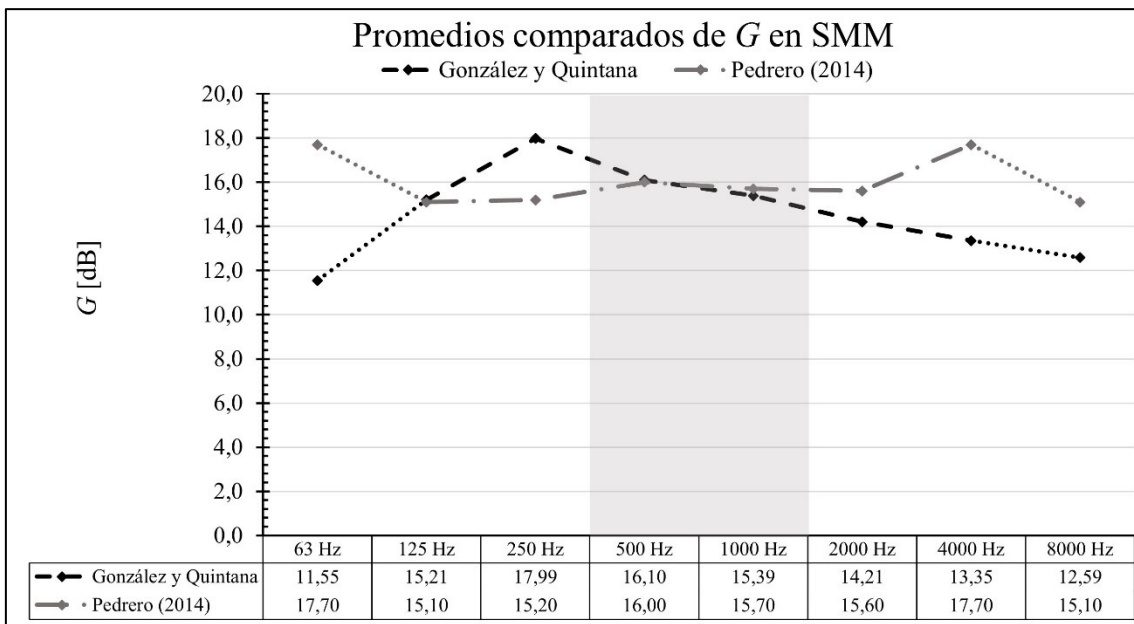


Fig. 288. Promedios comparados de G en la sesión de medición de esta Tesis, y en la de Pedrero.

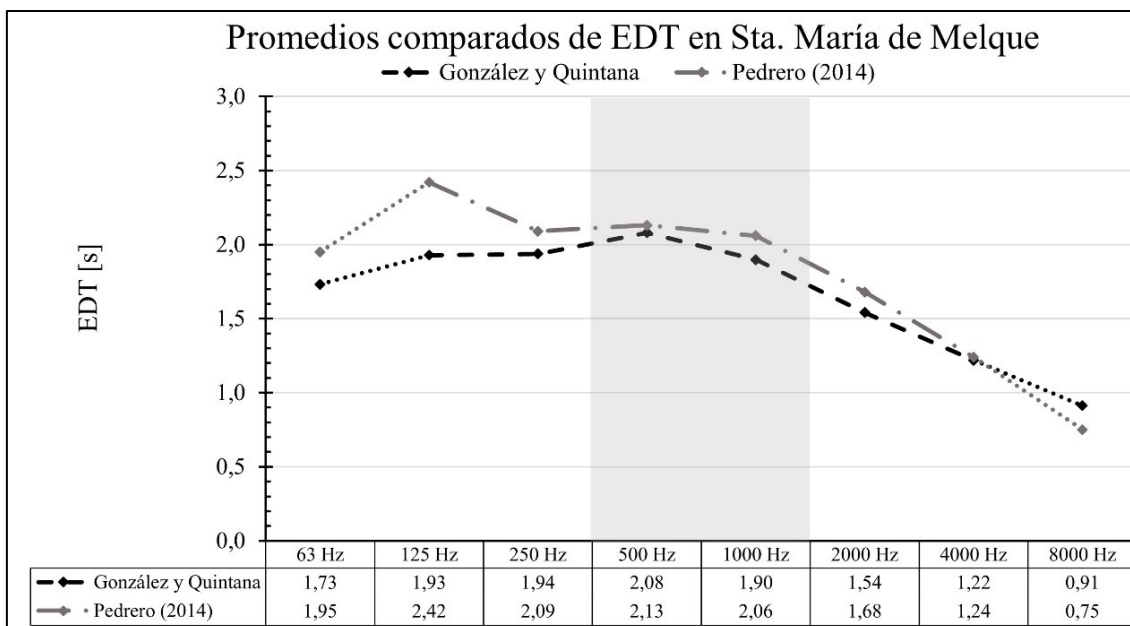


Fig. 289. Promedios comparados de EDT en la sesión de medición de esta Tesis, y en la de Pedrero²³²⁰.

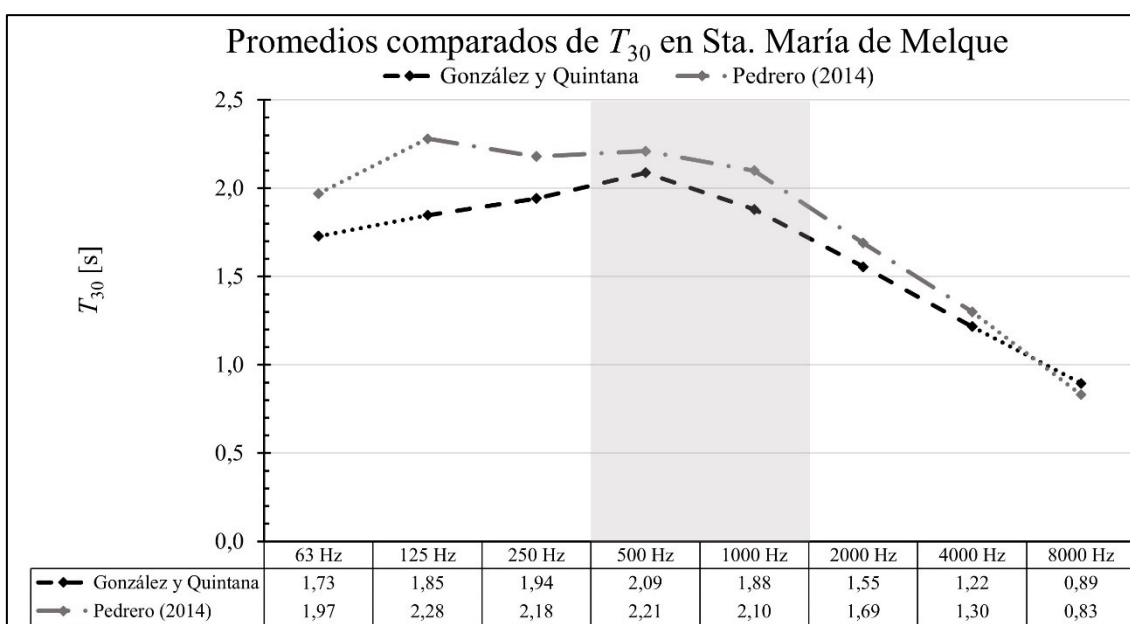


Fig. 290. Promedios comparados de T_{30} en la sesión de medición de esta Tesis, y en la de Pedrero²³²¹.

²³²⁰ PEDRERO GONZÁLEZ, A. *Restauración virtual del patrimonio sonoro...*, op. cit., p. 143.

²³²¹ *Ibid.*, p. 136.

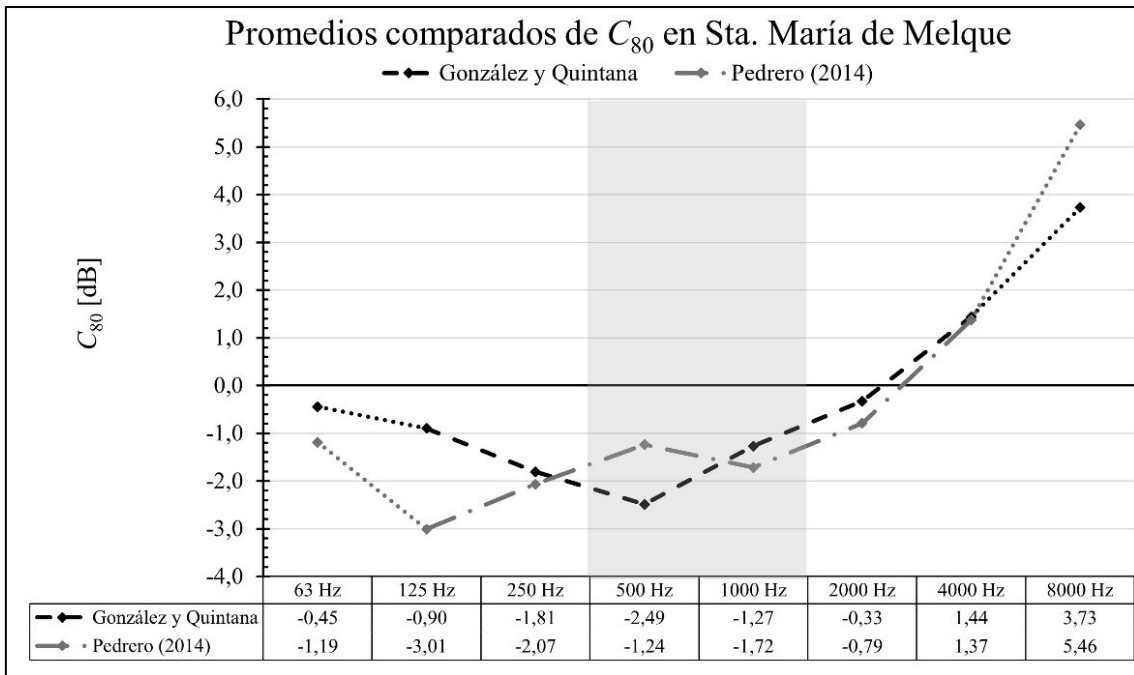


Fig. 291. Promedios comparados de C_{80} en la sesión de medición de esta Tesis, y en la de Pedrero²³²².

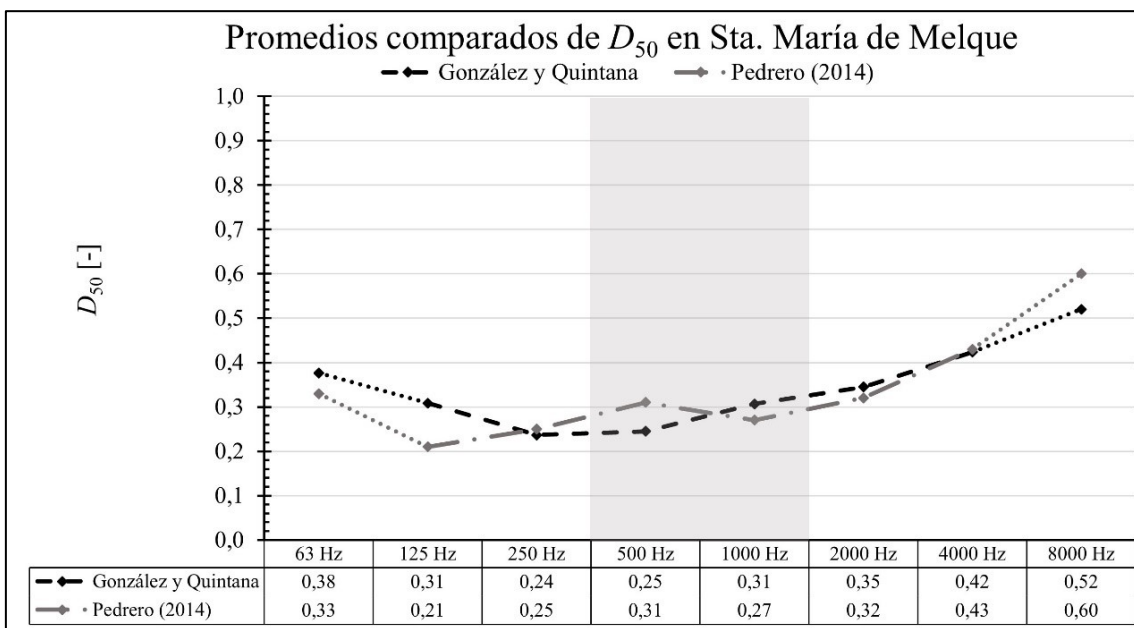


Fig. 292. Promedios comparados de D_{50} en la sesión de medición de esta Tesis, y en la de Pedrero²³²³.

²³²² *Ibid.*, p. 144.

²³²³ *Ibidem.*

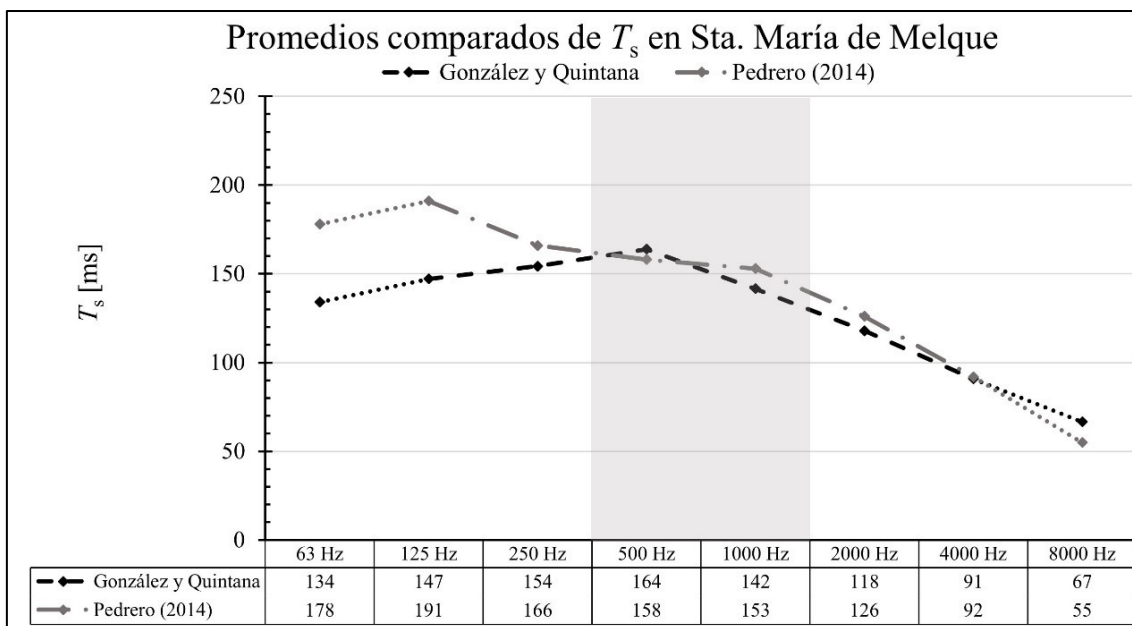


Fig. 293. Promedios comparados de T_s en la sesión de medición de esta Tesis, y en la de Pedrero²³²⁴.

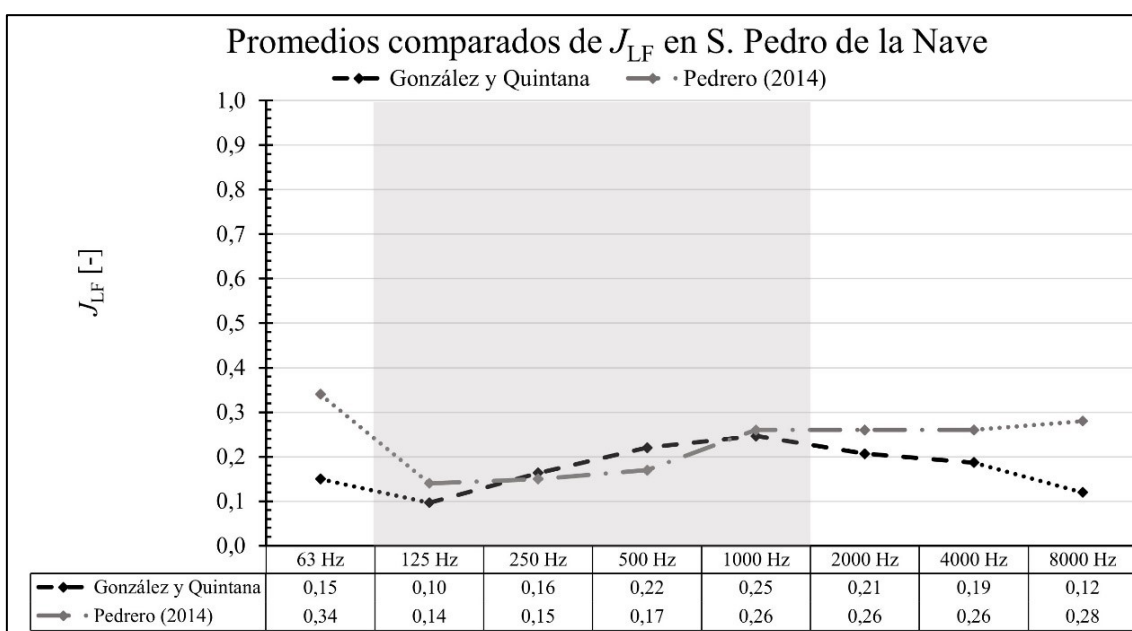


Fig. 294. Promedios comparados de J_{LF} en la sesión de medición de esta Tesis, y en la de Pedrero²³²⁵.

²³²⁴ *Ibid.*, p. 145.

²³²⁵ *Ibidem.*

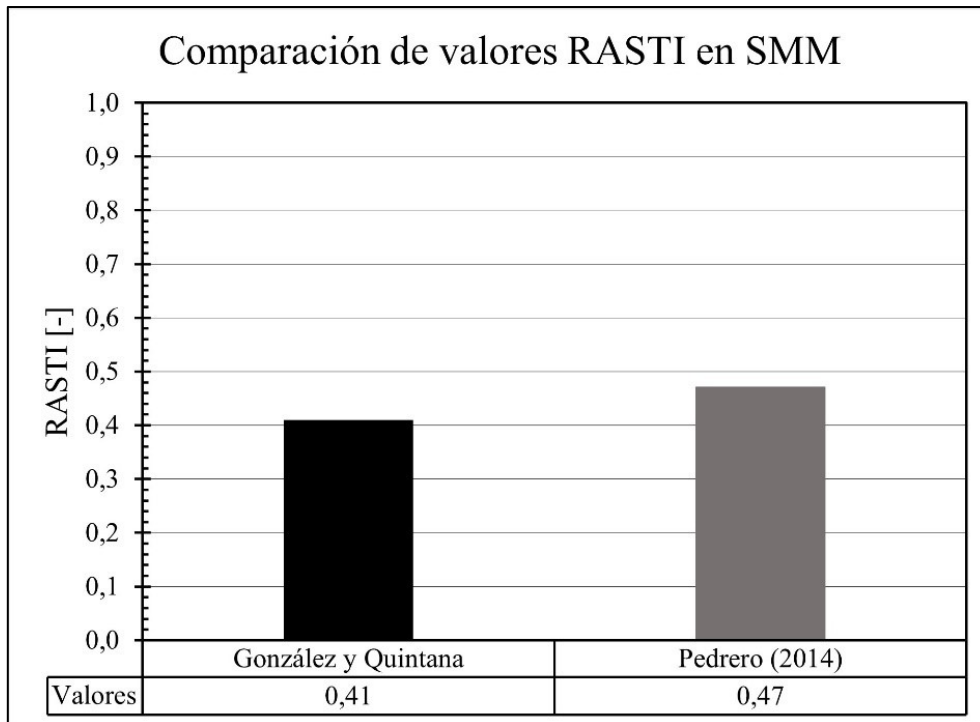


Fig. 295. Promedios comparados de RASTI en la sesión de medición de esta Tesis, y en la de Pedrero²³²⁶.

La comparación de ambas sesiones se ha iniciado con la magnitud G , para evaluar el refuerzo sonoro medido en cada uno de los estudios. En la Fig. 288 se puede observar cómo los valores en la franja de 500-1000 Hz son prácticamente idénticos, sin embargo, el comportamiento de las curvas no es exactamente igual. Pedrero obtuvo unos valores muy lineales en todo el espectro, salvo en 4000 Hz, donde detectó un pico. Por el contrario, en esta investigación se ha obtenido un valor máximo de G en 4000 Hz, y un paulatino descenso inversamente proporcional al aumento de la frecuencia. Esta diferencia en el comportamiento debemos atribuirlo a la selección de distintos puntos de medida, pero probablemente también puede haber una pequeña influencia del diferente instrumental empleado, especialmente de la respuesta más o menos plana de los micrófonos que han actuado como receptores en cada caso.

El segundo de los parámetros con los que se han comparado ambas sesiones de medición es el tiempo de reverberación temprana (*Early Decay Time*). En la Fig. 289 se puede apreciar cómo ambas curvas son muy similares en su comportamiento espectral, especialmente en la zona estipulada por la norma ISO 3382-1. Las diferencias, algo mayores en bajas frecuencias, si bien superan el umbral perceptivo en algún caso aislado,

²³²⁶ *Ibid.*, p. 147.

entran dentro de lo plausible dadas las pequeñas diferencias en la ubicación de fuentes y de receptores. El comportamiento en medias y altas frecuencias (500-8000 Hz) es prácticamente idéntico en su evolución, manteniendo el paralelismo, donde la sesión realizada para esta Tesis por González y Quintana se mantiene en todo momento en unos tiempos de *EDT* ligeramente más bajos que los obtenidos por Pedrero.

El comportamiento de T_{30} guarda un claro paralelismo con el anterior (Fig. 290). La evolución de ambas curvas es coherente con la relación que guardan habitualmente el *EDT* y T_{30} . Las curvas de ambas sesiones tienen una evolución en el espectro paralela, y las diferencias entre ambas, más acusadas que en la gráfica anterior (Fig. 289) se explican fácilmente por las diferencias espaciales en la configuración de las posiciones de emisión y recepción.

En cuanto a los distintos parámetros que cuantifican la claridad percibida en Santa María de Melque, podemos ver cómo la evolución de la gráfica para C_{80} sigue un claro paralelismo entre ambas sesiones (Fig. 291), si bien no tan marcado como en los parámetros propios de la reverberación. La relación energética en bajas frecuencias difiere algo más y acusa en mayor grado las diferencias espaciales de fuentes y receptores, En cambio, a partir de los 1000 Hz las diferencias entre ambas sesiones se vuelven mínimas. Este comportamiento, más diferenciado en bajas frecuencias y muy similar en altas es el que veremos también cuando se presenten los promedios separados por cada una de las fuentes.

La relación entre la energía precoz y la energía total (D_{50}) es una de las más estables de toda la serie de comparaciones (Fig. 292). Los valores en todo el espectro se mantienen en unos márgenes muy estrechos que evidencian la semejanza y validez en ambas sesiones de grabación. Por último, el *Tiempo Central* se comporta de una forma coherente con C_{80} y D_{50} y en ambas sesiones los resultados se vuelven muy homogéneos y similares a partir de los 250 Hz (Fig. 293).

Uno de los parámetros que más diferencias podía arrojar era el J_{LF} , la fracción de energía lateral que permite cuantificar la espaciosidad del sonido percibida. Esto se debe al hecho de que es un parámetro muy dependiente del espacio y, por tanto, de la ubicación del instrumental de medida. Sin embargo, pese a las distintas situaciones de fuentes y micrófonos elegidas en cada estudio (5.8.1.), los valores han resultado ser muy semejantes, y transcurren en paralelo en todo el rango frecuencial (Fig. 294). Ambos valores muestran un comportamiento acústico en el cual la imagen sonora del recinto se

construye en gran medida gracias al aporte de la energía lateral, como corresponde a un recinto ancho y diáfano como es Santa María de Melque.

Por último, la inteligibilidad ha sido comparada mediante el índice RASTI. En este índice se han obtenido los que probablemente sean los resultados más diferenciados entre ambas sesiones (Fig. 295). Los menores resultados de inteligibilidad obtenidos en esta Tesis se explican por el hecho de haber empleado una fuente direccional que imita la voz humana (*Echo Speech Source*), a diferencia del estudio de 2014 en el que se utilizó una fuente omnidireccional. Esta diferencia de fuente, unida a las ubicaciones distintas de los micrófonos, ha llevado a un menor nivel de inteligibilidad obtenida en la caracterización de Santa María de Melque.

En conclusión, como también ha ocurrido en los casos de Santa Lucía del Trampal (5.5.2.1.) y San Pedro de la Nave (5.6.2.1.), la comparación paramétrica de ambas sesiones de medida ha demostrado que el método seguido en ambas es válido, coherente y consistente. En ambos se ha respetado las indicaciones normativas de ISO 3382-1, adaptándola a los condicionantes litúrgicos y arquitectónicos de las iglesias. Los valores, muy similares en ambas sesiones ha permite consolidar la validez y la adecuación del sistema de medida y su análisis, ofreciendo garantías de cara al análisis pormenorizado que se presentará en los próximos epígrafes.

5.8.3. Resultados pormenorizados e interpretación

Tras confirmar la validez de ambas sesiones de medición, y la similitud de resultados promediados vamos a abordar en este apartado la cuantificación pormenorizada de las relaciones aurales entre fuentes y receptores, dando prioridad a aquellas posiciones de emisión y recepción que resulten más significativas para la iglesia, y que aporten una mayor información sobre sus particularidades acústicas fruto de su singular planta y volúmenes. De esta forma, una vez obtenida la garantía de validez del procedimiento de medida, es posible analizar de forma individual la acústica del recinto, a partir de los presupuestos teóricos que nos han llevado a hablar de contextos aurales y que permiten enriquecer la percepción sonora del recinto a partir de la Arqueología de los Sentidos y de una mirada más sensible a los flujos de emisión-recepción.

5.8.3.1. Nivel sonoro subjetivo²³²⁷

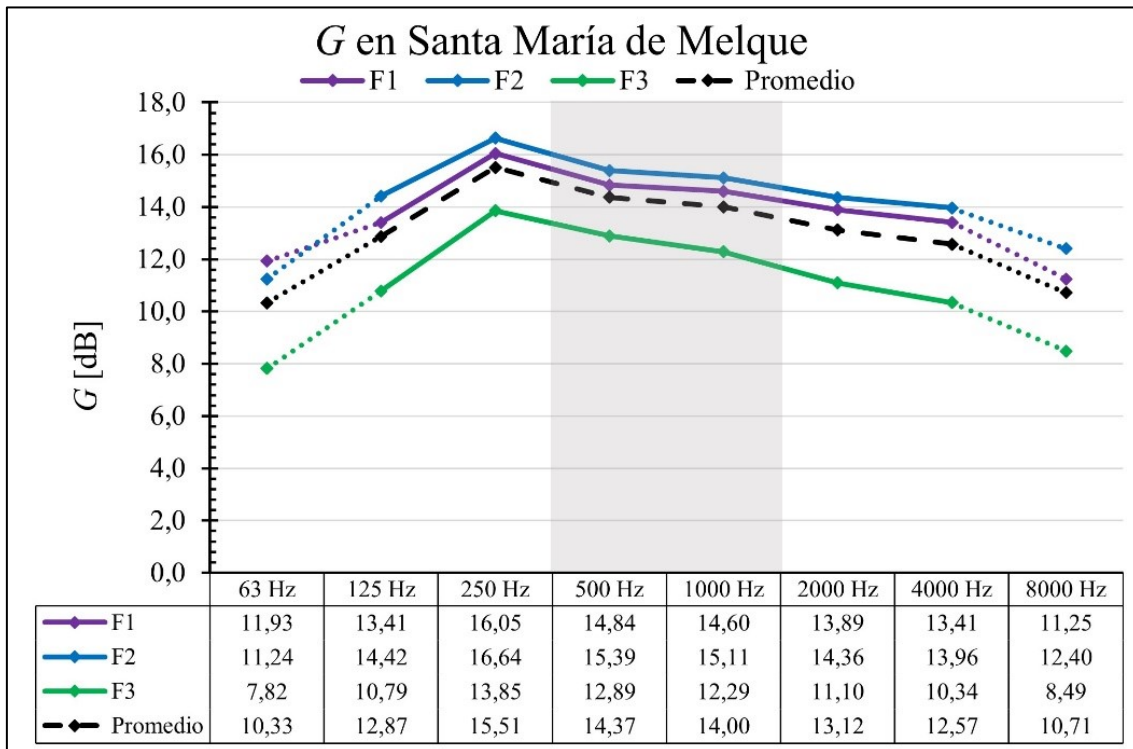


Fig. 296. Valores promedio de *G* para cada posición de fuente en Santa María de Melque.

En la Fig. 296 podemos observar como el refuerzo sonoro de Santa María de Melque enfatiza de forma bastante perceptible las posiciones de emisión de los religiosos, frente a la posición hipotética del *populus*. Entre las posiciones del coro litúrgico y del celebrante vemos que existe una pequeña diferencia, no demasiado perceptible, que provoca un mayor realce en la intensidad del coro, que se ve beneficiado por su mayor proximidad al crucero. Este comportamiento concuerda con el uso principal del recinto, que es la celebración de la eucaristía, y con los ejes de oralidad-auralidad que se generan en el transcurso de esta. En este sentido, se ha podido comprobar empíricamente cómo el recinto jerarquiza la comunicación sonora en la misma línea de sacralización de la voz religiosa que hemos visto previamente.

²³²⁷ El nivel sonoro, como aspecto subjetivo, tiene su correlación física con la magnitud fuerza sonora (*Sound Strength*, *G*), que permite analizar la influencia que tiene una sala en la intensidad sonora percibida de una fuente, es decir, en cómo un recinto amplifica esa intensidad. La medición de este parámetro permite valorar la capacidad que tiene un recinto para intensificar el sonido en una posición dada. Esto se logra por comparación con una medición previa, en una cámara anecoica o en campo libre, que permite calibrar el sistema. Véase 4.3.1.

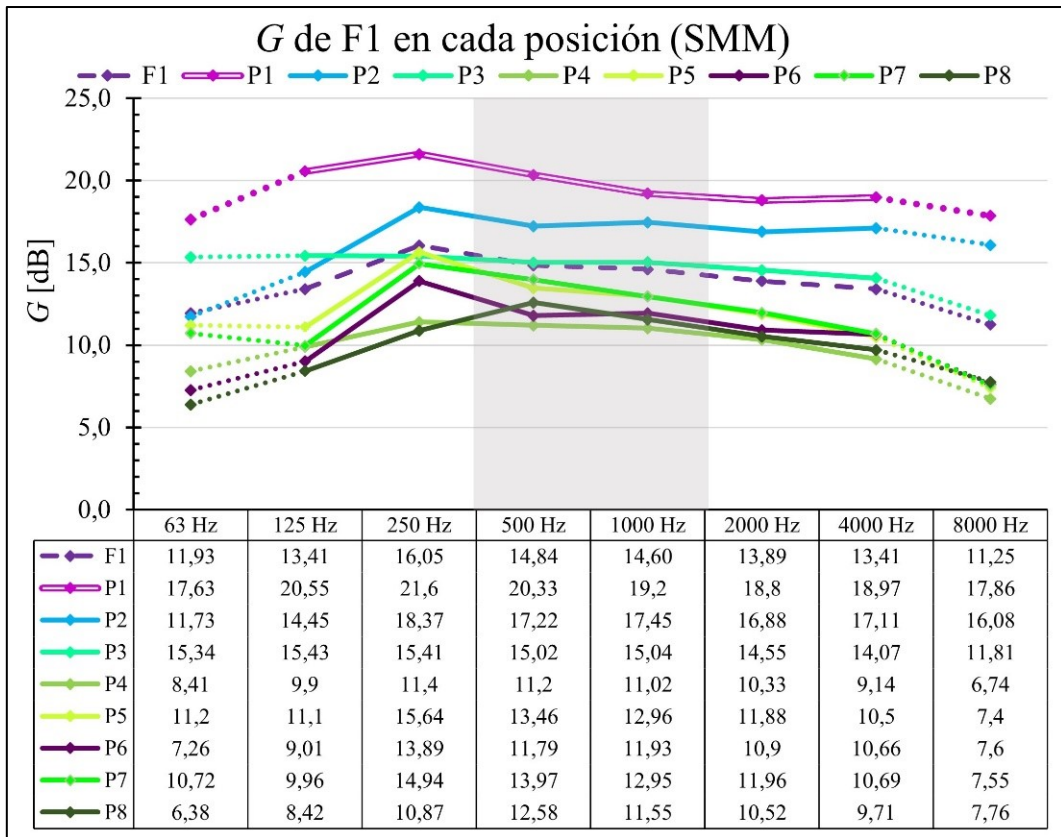


Fig. 297. Valores de G en F1 individualizados para cada posición de recepción en SMM.

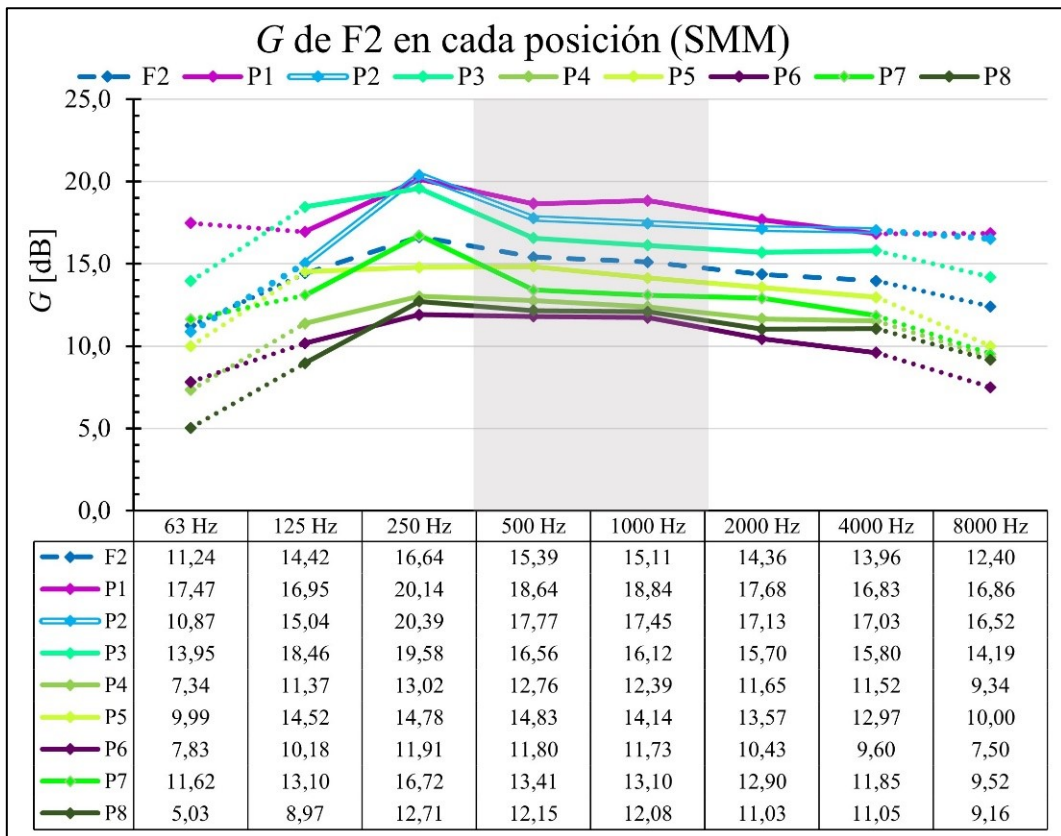


Fig. 298. Valores de G en F2 individualizados para cada posición de recepción en SMM.

El refuerzo sonoro que proporciona el recinto de SMM al emitir en F1 muestra una clara diferencia entre las posiciones de recepción destinadas a los ministros iniciados y participantes en la liturgia (P1 y P2) frente al resto de posiciones que obtienen un refuerzo sensiblemente menor, en una prelación de ubicaciones muy dependiente de la distancia a la fuente. Destaca muy especialmente el refuerzo sonoro en P1, posición dependiente de la focalización del sonido provocada por el ábside semicircular.

En cuanto a F2, la diferencia entre posiciones no es tan acusada, integrándose P1 y P2 de forma más lineal en el comportamiento general. La recepción en estas ubicaciones sigue gozando de un mayor refuerzo por parte de SMM (gracias al ábside y a la cercanía a la fuente), pero vemos como P3 y P5 también obtienen valores elevados, coherentes con la mayor distancia a la fuente. Comparando F1 y F2 vemos como la fuerza sonora obtenida encada posición es coherente con la voluntad comunicativa de cada fase litúrgica, con una participación del coro litúrgico más amplificadas por el edificio.

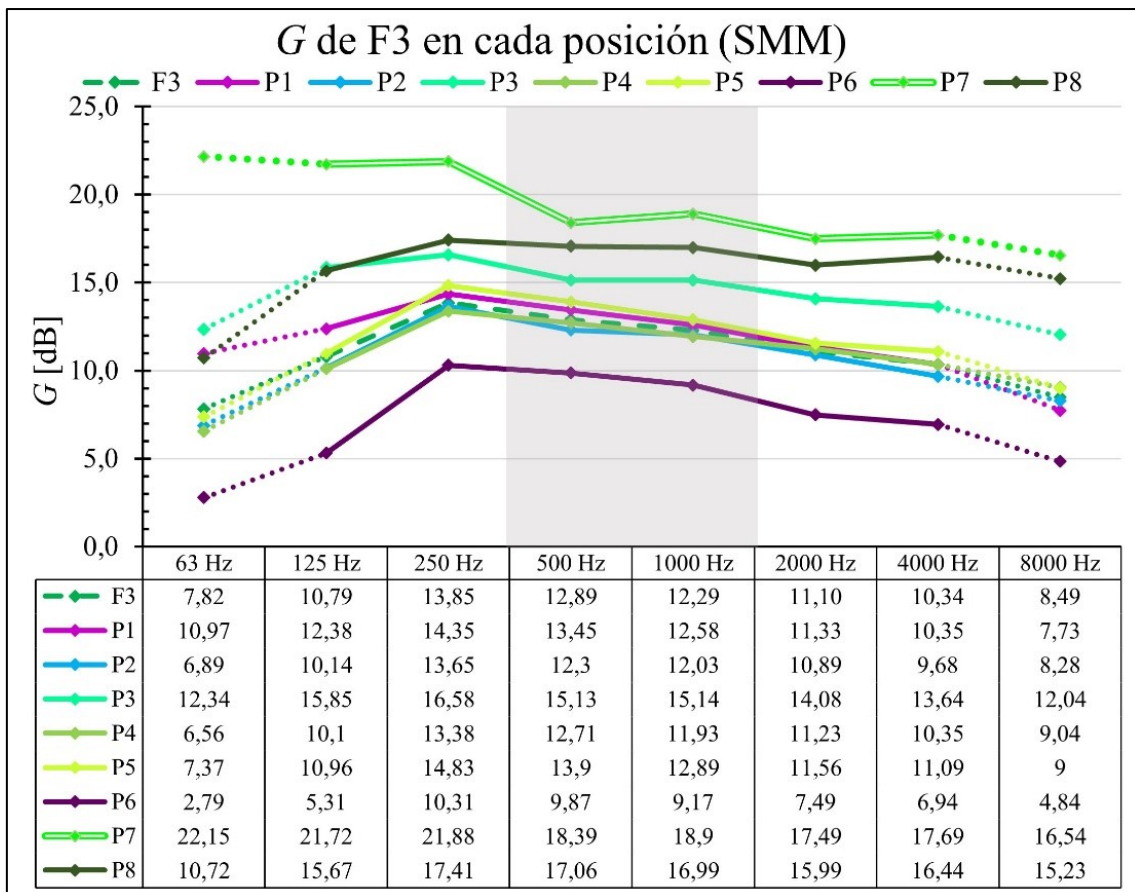


Fig. 299. Valores de G en F3 individualizados para cada posición de recepción en SMM.

Por último, vemos cómo en F3 la relación entre posiciones prioriza a las ubicaciones de recepción del *populus*, destacando especialmente la ubicación propioceptiva de la asamblea. Nuevamente aquí vemos como la dependencia de P1 respecto al ábside mejora sus resultados de refuerzo sonoro, especialmente en relación con P3 y P4, que pese a estar más próximas a F3 obtienen unos valores inferiores. Por último, se constatada la independencia aural de P6, operando al margen de la celebración que se desarrolla en los espacios principales de SMM:

5.8.3.2. Reverberación percibida²³²⁸

Dentro del conjunto de iglesias altomedievales hispanas inventariadas y analizadas, Santa María de Melque es una de las más grandes y con mayor volumen, sólo superada por San Julián de los Prados y San Cebrián de Mazote. Sin duda debieron de existir iglesias más grandes, como las sedes episcopales principales, pero ninguna de ellas se ha conservado.

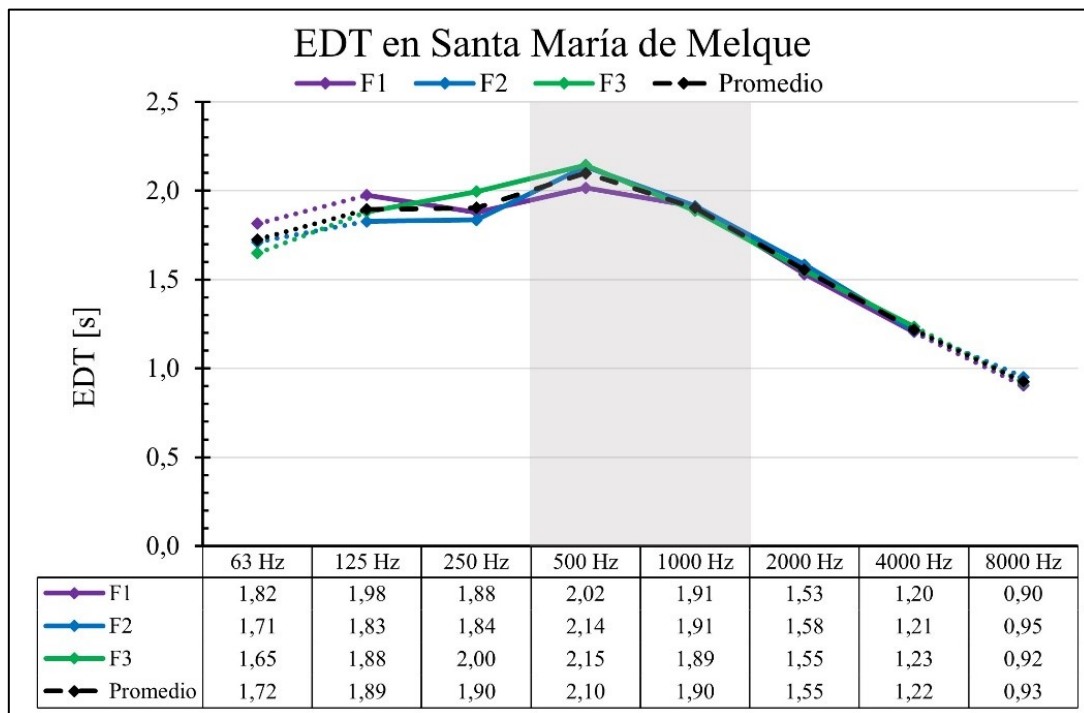


Fig. 300. Valores promedio de EDT para cada posición de fuente en Santa María de Melque.

²³²⁸ La reverberación percibida, aspecto subjetivo, se mide objetivamente mediante el tiempo de reverberación. El tiempo de reverberación, expresado en segundos, fue concebido por W. C. Sabine a principios del siglo XX, e indica el tiempo necesario para que la presión sonora experimente una disminución de 60 dB, por lo que se suele expresar como T_{60} . No obstante, se emplean distintas ventanas temporales en función de los intereses de investigación, como el tiempo de reverberación temprana (*EDT*) o T_{30} . Véase [4.3.2.](#)

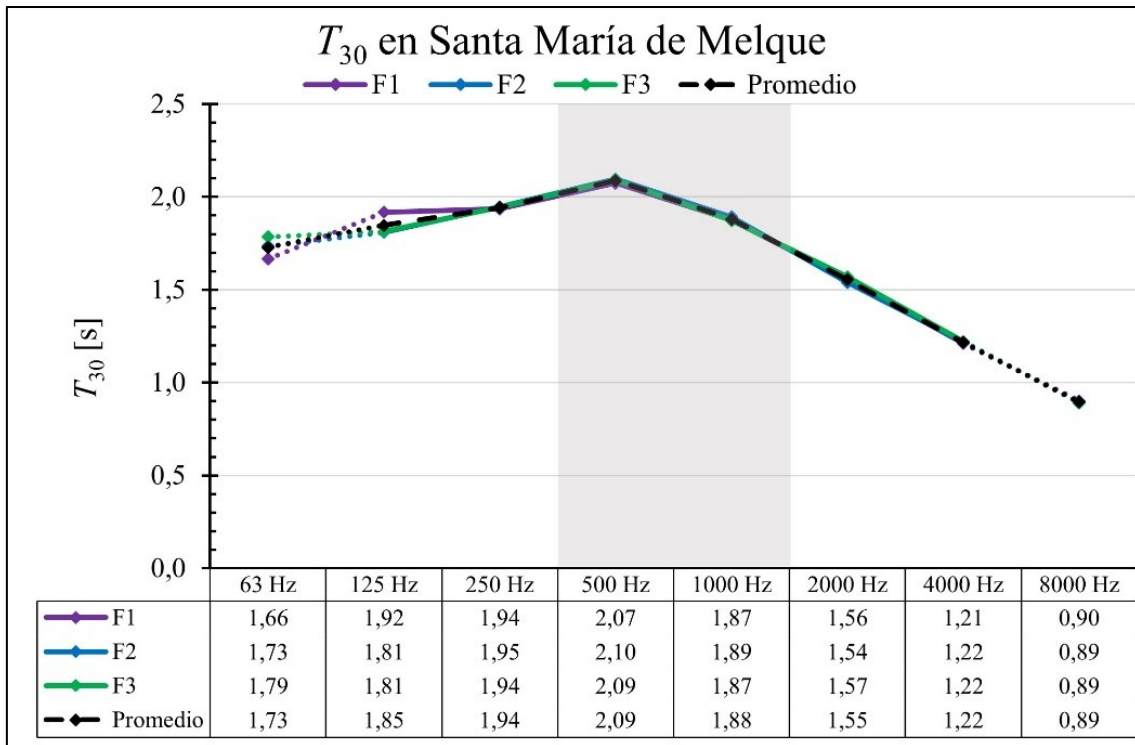


Fig. 301. Valores promedio de T_{30} para cada posición de fuente en Santa María de Melque.

Este gran volumen para los parámetros de la época podía haber contribuido a unos tiempos de reverberación mayores, pero la medición no ha mostrado un gran aumento de los valores. En la Fig. 300 se puede ver cómo el tiempo de reverberación temprana (EDT) para las tres fuentes es bastante homogéneo en bajas y medias frecuencias, con un ligero pico en la franja de 500 Hz. A partir de 1000 Hz, los tiempos de reverberación se reducen por la absorción del aire, tal y como es habitual. En la cuantificación promediada apenas se han detectado diferencias entre las fuentes, tan solo existe una pequeña preponderancia de F3 entre 250-500 Hz, pero que prácticamente no llega a superar los umbrales perceptivos. Entre los templos estudiados SMM es uno de los que obtiene menores diferencias. Esto probablemente lo podamos vincular a su tamaño pero también a su articulación interna del espacio, con notables simetrías en sus cuatro brazos, y su estructura de cruz central con cimborrio. La distribución de las posiciones de recepción en los cuatro brazos y el carácter diáfano de su espacio ha llevado a generar estos resultados tan regulares al medir el Tiempo de Reverberación Temprana.

Para el tiempo de reverberación medido con la magnitud T_{30} la evolución de la curva coincide con la anterior, con un pequeño realce en la franja de 500 Hz y una reducción en altas frecuencias por la absorción del aire (Fig. 301). También se puede apreciar cómo

este método de promedios para cada fuente no permite caracterizar de forma adecuada las distintas subculturas aurales que interaccionaban sonoramente en Santa María de Melque.

El análisis pormenorizado del comportamiento de cada posición al emitir en F1 muestra una marcada diferencia entre *ordo clericorum* y *ordo laicorum*, donde únicamente P6 rompe la clara tendencia imperante (Fig. 302). Las dos posiciones representativas de los religiosos (P1 y P2) obtienen los valores más bajos de tiempo de reverberación temprana, motivado por su cercanía a la fuente y mayor *Fuerza sonora*. En cambio, aquellas posiciones que se encuentran en el transepto y en la nave oeste de SMM arrojan unos resultados perceptiblemente superiores. El caso aislado de P6 se explica, evidentemente, por su particular ubicación en el volumen adyacente norte, muy próximo a la fuente, pero condicionado por un sonido reverberante que llega por dos vanos diferentes. La tónica general por la cual el EDT aumenta con la distancia entre la fuente y el receptor provoca que el *populus* perciba con una mayor cola reverberante la palabra y el mensaje divino.

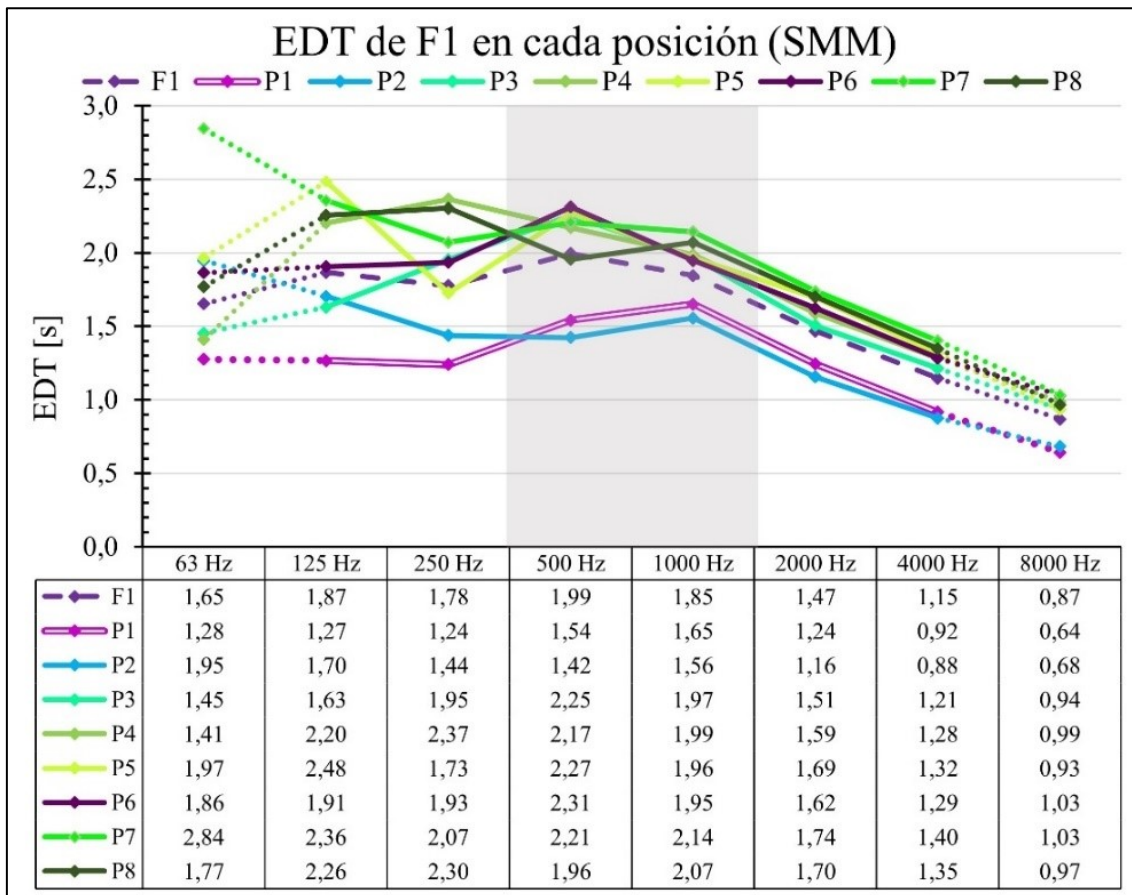


Fig. 302. Valores de EDT en F1 individualizados para cada posición de recepción en SMM.

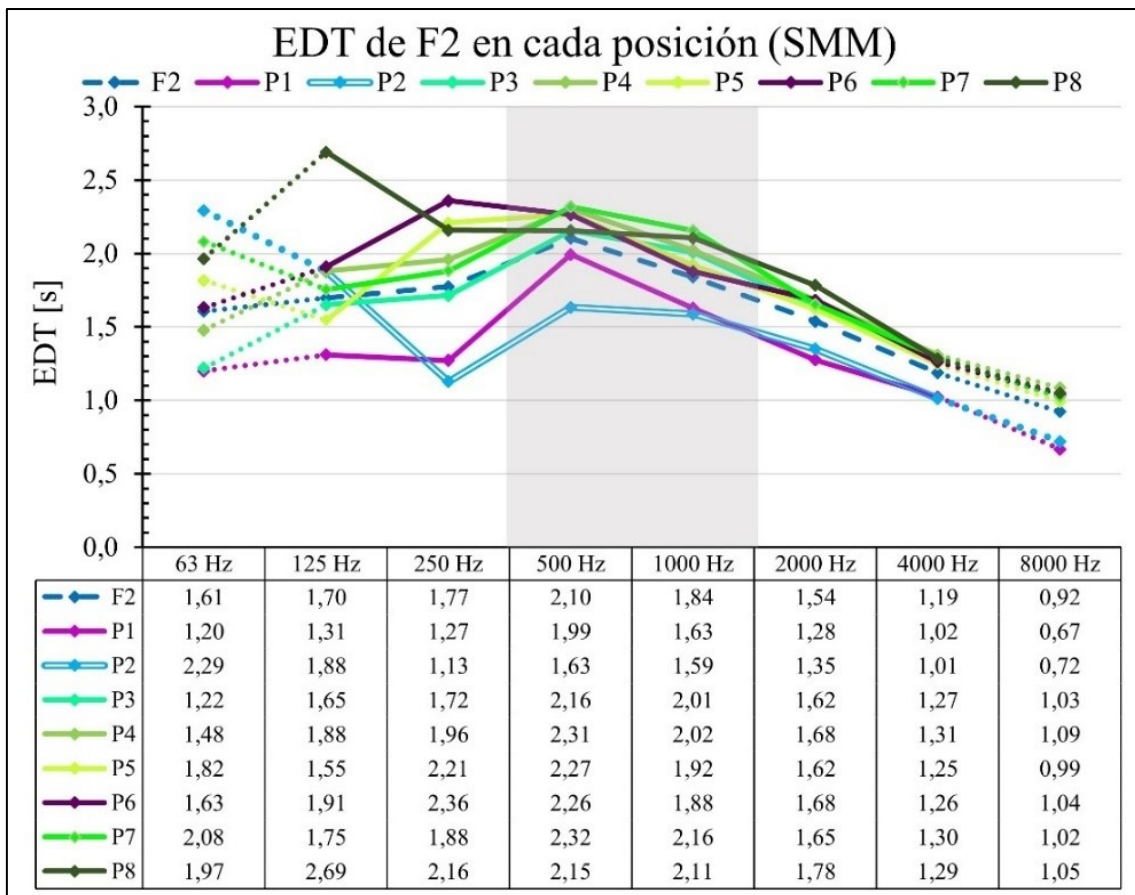


Fig. 303. Valores de EDT en F2 individualizados para cada posición de recepción en SMM.

Los resultados para F2 presentan una relación de posiciones muy similar a la anterior, con una articulación zonal muy evidente que agrupa las dos subculturas aurales del *ordo clericorum* y las distingue de la subcultura aural del *populus* (Fig. 303).

Por último, en F3 se produce una inversión de los resultados, en línea con lo anteriormente mencionado (Fig. 304). El *populus* se escucha a sí mismo con una perceptible reducción del tiempo de EDT, en cambio, las posiciones más alejadas, correspondientes al *ordo clericorum* (especialmente P6), ven aumentar su valor temporal.

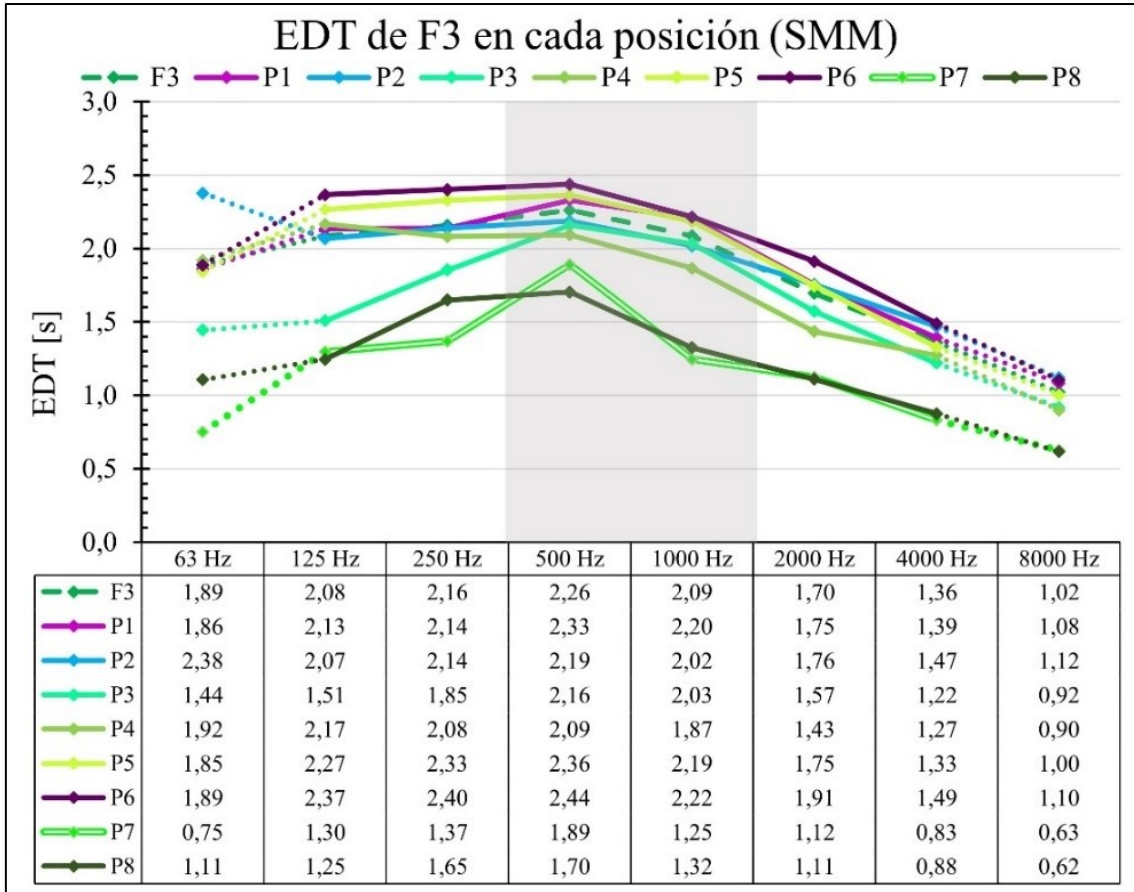


Fig. 304. Valores de EDT en F3 individualizados para cada posición de recepción en SMM.

5.8.3.3. Claridad del sonido percibida²³²⁹

La claridad del sonido percibida ofrece resultados negativos para la cantidad de energía acústica temprana, tanto en la ventana temporal de 50 ms (C_{50}) (Fig. 305) como en la de 80 ms (C_{80}) (Fig. 306). Para la magnitud C_{50} , propia de la voz hablada²³³⁰, todos los valores tomados en consideración de forma normativa (125-4000 Hz) son inferiores a 0,0, lo que pone de manifiesto una relación energética por la cual la energía acústica temprana es bastante inferior a la total, que se ve reforzada por el edificio (Fig. 305). La curva del gráfico sigue un comportamiento inverso a los tiempos de reverberación, con un valle en los valores que coincide precisamente con el realce de los tiempos de reverberación vistos en el epígrafe anterior (5.8.3.2.). En este parámetro sí que se han

²³²⁹ Valorar la claridad del sonido percibida implica analizar la relación entre la energía precoz y la energía tardía, para ello se emplean de forma habitual tres magnitudes, la Claridad (C), la Definición (D) y el Tiempo Central (T_s), con distintas ventanas temporales, especialmente los 50 u 80 milisegundos iniciales. Véase 4.3.3.

²³³⁰ C_{50} es la relación directa entre la energía acústica precoz y la tardía, estableciendo la división entre ambos tipos de energía en los 50 ms iniciales. Se utiliza habitualmente para cuantificar la palabra hablada. Véase 4.3.3.

podido cuantificar diferencias perceptibles entre fuentes. De esta manera, cuando la subcultura emisora es F2, los resultados de claridad muestran una mayor cantidad de energía acústica temprana frente al total. Este resultado se puede explicar fácilmente por la centralidad de F2, que es la fuente más próxima al crucero, y, por tanto, la que obtiene una menor distancia media a las posiciones de recepción. Por el contrario, es F3 la que obtiene un resultado promediado con menor claridad percibida en la ventana de 50 ms. De esta forma, vemos cómo las dos fuentes propias del *ordo clericorum*, las dos fuentes necesarias para el desarrollo adecuado de la liturgia Hispana obtienen unos resultados de claridad percibida manifiestamente superiores a los del *ordo laicorum*.

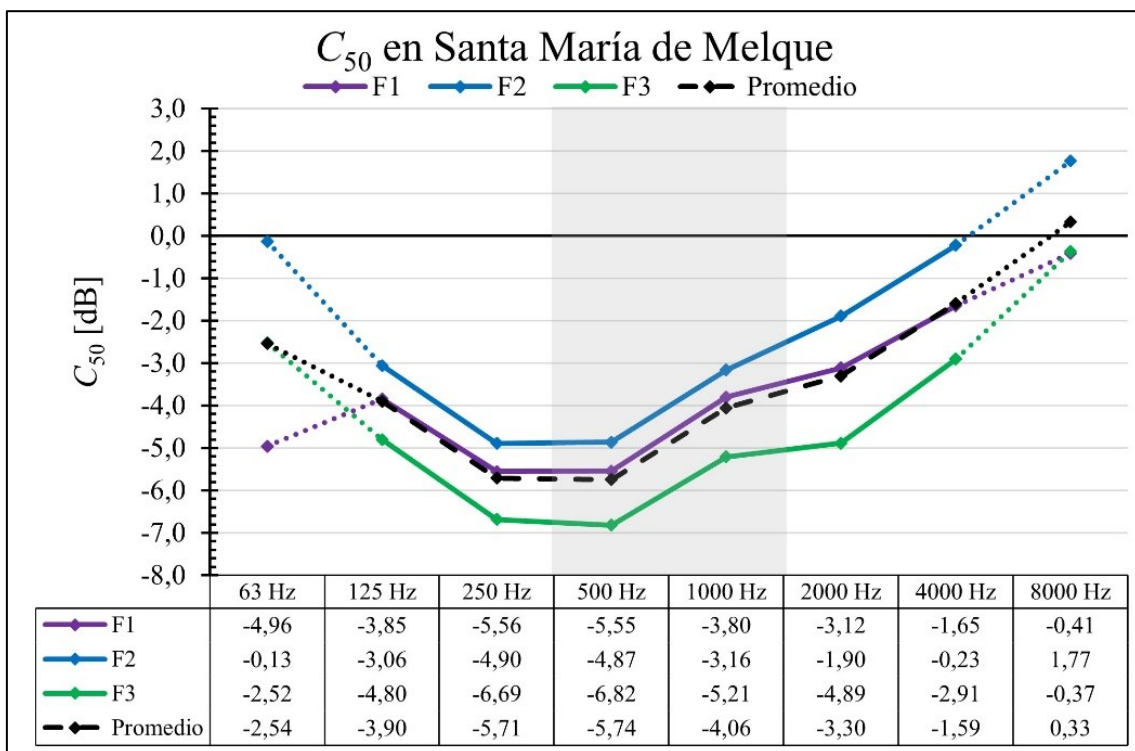


Fig. 305. Valores promedio de C_{50} para cada posición de fuente en Santa María de Melque.

En la Fig. 305 vemos cómo los resultados generales, aun siendo bajos, ofrecen importantes matizaciones. Los resultados pormenorizados para F1 muestran dos grupos claramente separados a partir de 500 Hz, con comportamientos por encima y por debajo del promedio respectivamente (Fig. 306). Estos valores resultan lógicos tanto desde el punto de vista de la predicción de su comportamiento en base a los criterios arquitectónicos observados como por los resultados obtenidos en el epígrafe anterior relativos a los tiempos de reverberación percibidos (5.8.3.2.). Las posiciones P1, P2 y P3 representan un grupo diferenciado, por encima del promedio, caracterizado por unos

mayores niveles de energía acústica temprana en su relación con la energía acústica total. Como era previsible, la posición propioceptiva se destaca especialmente, siendo la única que alcanza valores por encima de 0,0 dB dentro del rango 500-1000 Hz, estipulado por la norma ISO 3382-1 como de referencia para esta magnitud. P2 se ve lastrada tanto por su mayor distancia a la fuente como, especialmente, por su lateralización que condiciona su respuesta. Por su parte, P3, que ocupa el crucero, representa una zona intermedia entre el *ordo clericorum* y el *ordo laicorum*, y sus valores de C_{50} en el espectro también lo son, no alcanza los resultados de P1 y P2, pero sí obtiene una relación de energía temprana bastante superior a las de las otras posiciones del *ordo laicorum*. El resto de las posiciones sigue un comportamiento y una relación entre ellas dentro de lo esperado, en base a su alineación con la fuente en el eje “y”, su lateralización o contexto arquitectónico. Especialmente evidente resulta la baja energía acústica temprana percibida por un hipotético auditor en P5, lastrada por su frontalidad al espacio acoplado norte, que genera una gran cantidad de energía reverberante y condiciona la relación entre ambas energías para el límite temporal C_{50} .

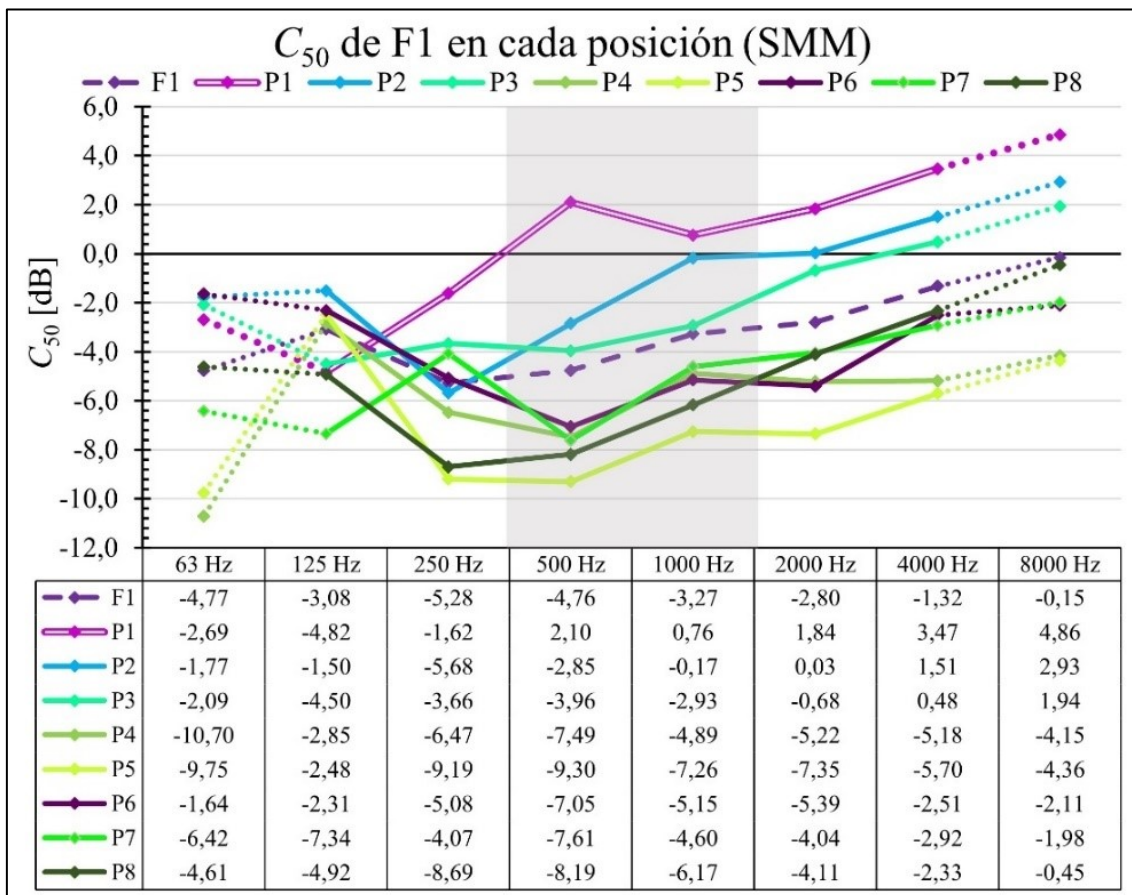


Fig. 306. Valores de C_{50} en F1 individualizados para cada posición de recepción en SMM.

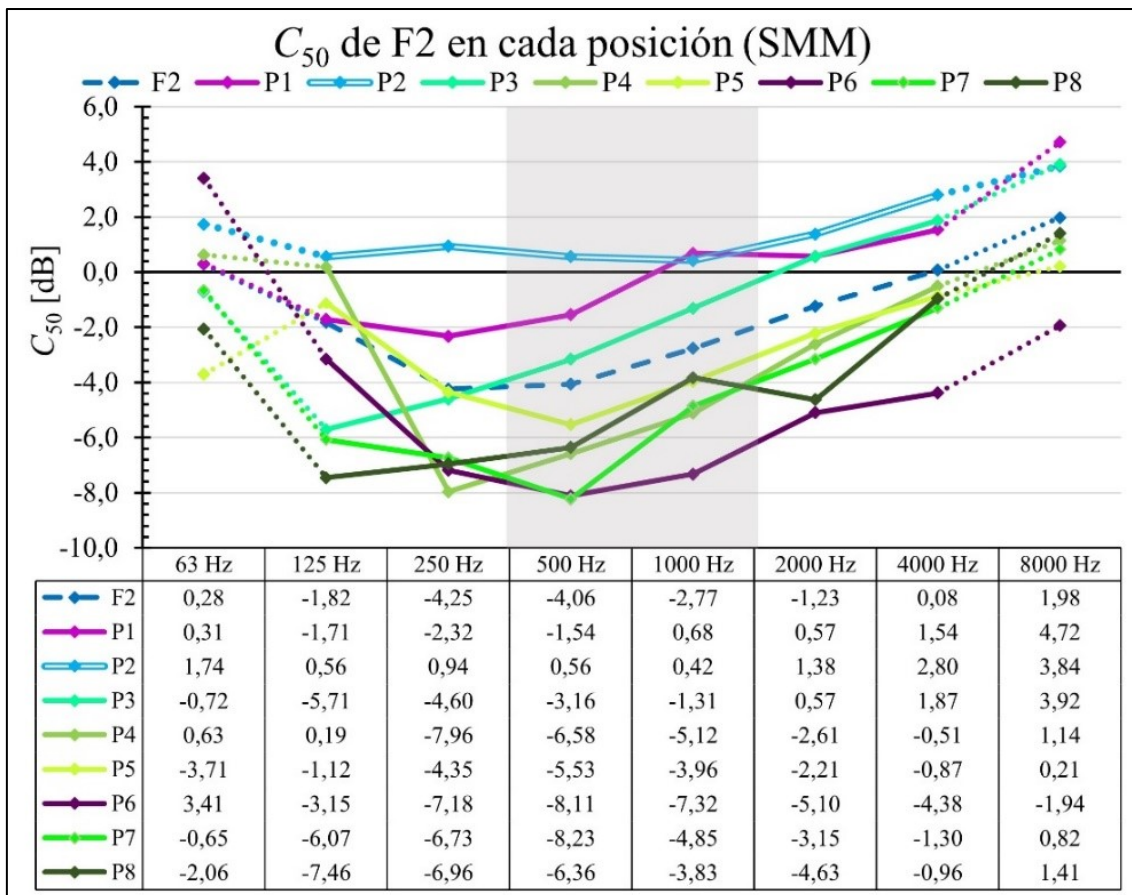


Fig. 307. Valores de C₅₀ en F2 individualizados para cada posición de recepción en SMM.

Los resultados obtenidos en F2 mantienen la misma división entre posiciones por encima del promedio y por debajo, siendo las mismas en ambos grupos (Fig. 307). P1, P2 y P3 presentan los valores más elevados de energía acústica temprana dentro del límite temporal de 50 ms, pero su ordenación cambia al ser P2, posición propioceptiva, la que arroja unos valores más altos, manteniéndose por encima de 0,0 dB en todo el espectro de frecuencias. Entre las frecuencias con valores inferiores al promedio, se aprecia cómo aquellas pertenecientes al *ordo laicorum* obtienen una relación energética superior a la que se percibía en F1. Es decir, la cantidad de energía acústica temprana en relación con el total es más elevada en F2. El caso contrario ocurre con P6, que ofrece la serie de resultados más bajos de todas las posiciones, afectada por la gran cantidad de energía reverberante y por ende tardía que le llega al emitir en F2. Todo ello obliga a plantearse la cuestión de la gestión del espacio en base a los intereses del mensaje sonoro. La existencia de dos zonas claramente articuladas propias del *ordo clericorum* (ábside y anteábside), con dos subculturas aurales identificadas, y una relación diferenciada de las fuentes allí ubicadas con las posiciones receptoras del *ordo laicorum* permite la

flexibilidad y selección de la emisión en base al interés por clarificar el sonido y lograr una mayor articulación del sonido que afectará también a la inteligibilidad (5.8.3.6). De esta forma, los religiosos que ofician la liturgia pueden optar por la menor claridad y mayor energía reverberante que aporta el ábside, o la mayor claridad del anteábside, zona que pudo ser privilegiada para aquellos momentos de la liturgia en los que se requería una mejor comprensión de la palabra, pudiéndose alternar posiciones en las distintas fases de la liturgia de la Palabra y la liturgia Eucarística (1.3.3.2).

La *Claridad* C_{80} obtiene unos resultados superiores en decibelios, pero muy similares tanto en comportamiento de la curva como en jerarquía de las fuentes (Fig. 308)²³³¹. La curva arroja sus menores valores en la franja de mayor reverberación de la iglesia, y mejora sustancialmente en altas frecuencias. La relación entre las fuentes mantiene la preponderancia de F2, con una claridad perceptiblemente mayor que la de F1 y especialmente que la de F3.

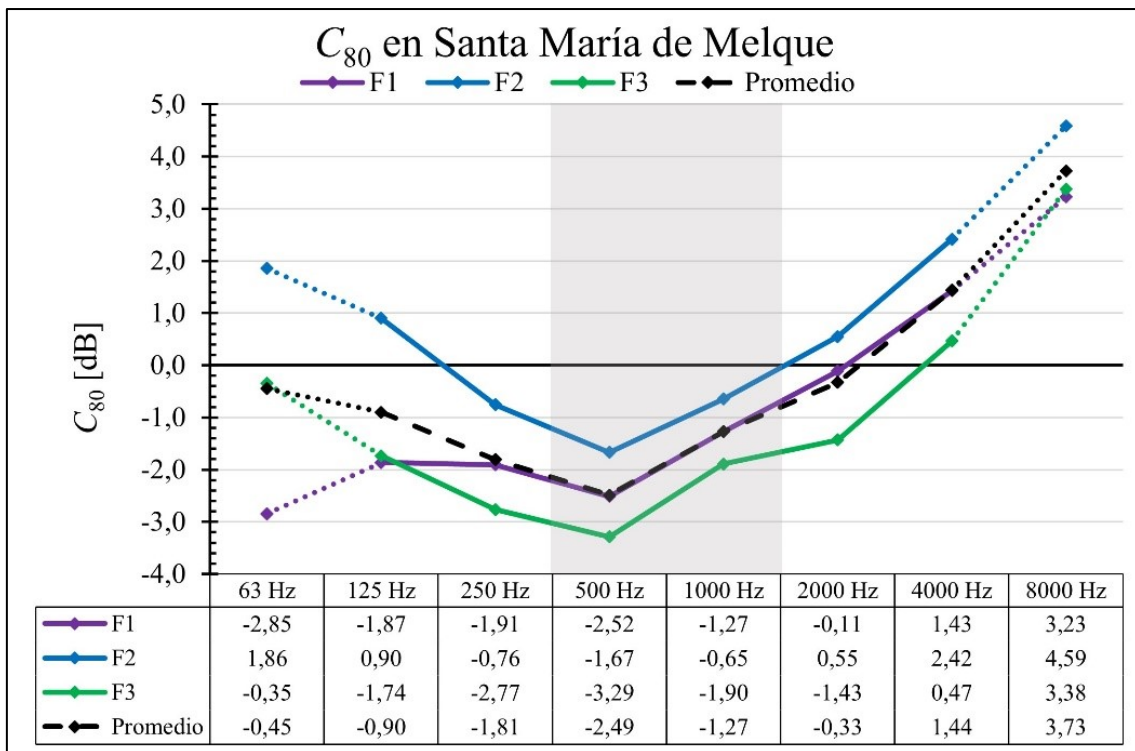


Fig. 308. Valores promedio de C_{80} para cada posición de fuente en Santa María de Melque.

²³³¹ C_{80} es la relación directa entre la energía acústica precoz y la tardía, estableciendo la división entre ambos tipos de energía en los 80 ms iniciales. Se utiliza habitualmente para cuantificar la práctica musical. Véase 4.3.3.

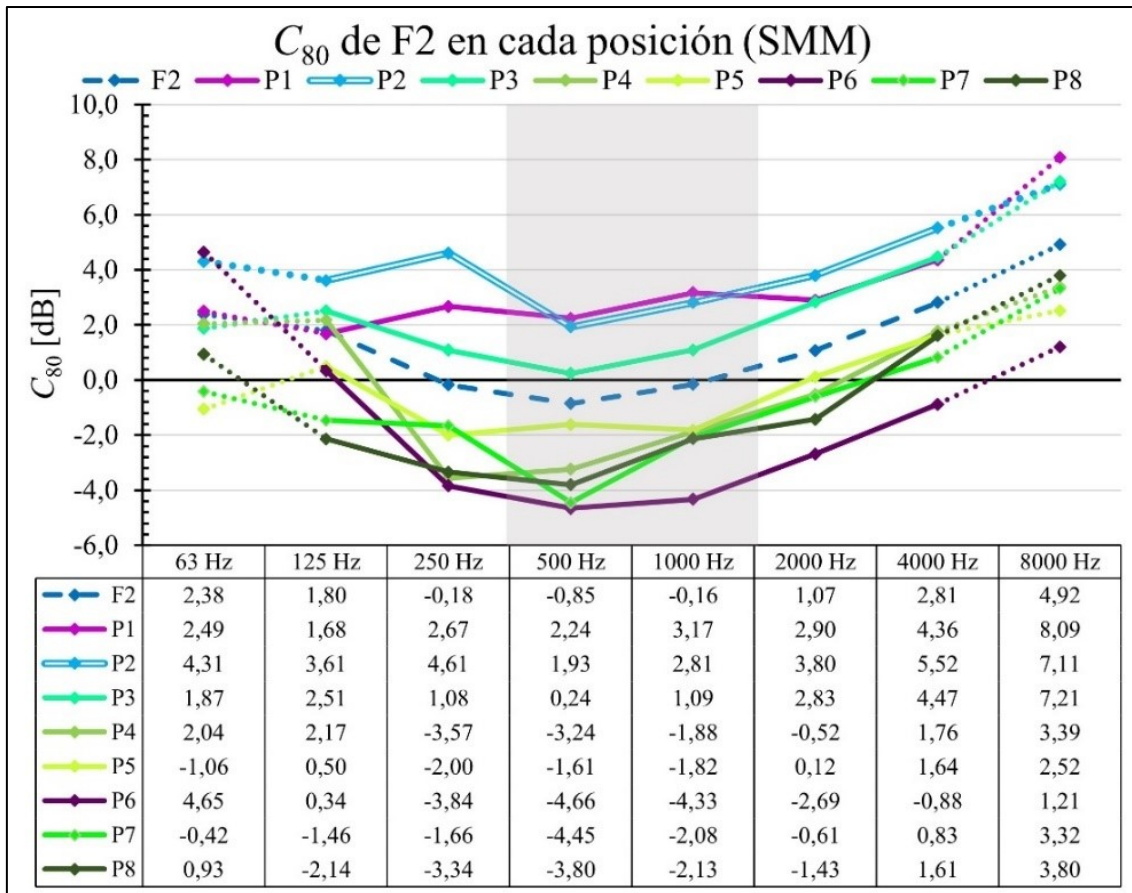


Fig. 309. Valores de C_{80} en F2 individualizados para cada posición de recepción en SMM.

La mejora de los valores para el límite temporal de 80 ms se confirma al evaluar de forma individualizada cada una de las posiciones en F2 (Fig. 309). Los niveles de energía acústica temprana relativa al total son superiores en todos los casos, la evolución de la curva es muy similar y la ordenación de fuentes de mayor a menor cantidad de energía se mantiene también en la mayor parte de los casos. El único cambio detectado es que con la ampliación de la ventana temporal P1 y P2 se igualan bastante más en sus resultados.

Durante el transcurso de las celebraciones religiosas, ya fuesen litúrgicas o no, pudo darse el caso de que se cantara desde distintas zonas del templo. F3 trata de recrear la representatividad sonora de la emisión por parte del *populus*, los laicos que acudirían a la iglesia. Pero teniendo en cuenta que Santa María de Melque, como otros de los casos estudiados, fue un monasterio, se debe contemplar la opción de que los propios monjes cantasen en distintas zonas del espacio (de forma procesional o estática), generando efectos antifonales propios del canto de salmos. Ya fueran laicos o religiosos, parece bastante normal que se empleara la nave oeste de SMM para cantar por lo que se ha

querido comparar la respuesta del índice de *Claridad* habitualmente empleado en contextos musicales: C_{80} .

A través de la comparación de F3 con F2 se puede comprobar como los resultados son sistemáticamente más bajos en esta posición (Fig. 310). Como era previsible, los resultados obtenidos en P7 (posición propioceptiva) y P8 son superiores en F3. El resto de las posiciones obtiene valores de energía acústica temprana inferiores, especialmente P6, que queda muy por debajo del resto. La comparación permite enfatizar la importancia de la selección del espacio ocupado por F2 como zona del coro litúrgico, al ser la ubicación que mejor claridad de sonido musical permite percibir en todo el templo.

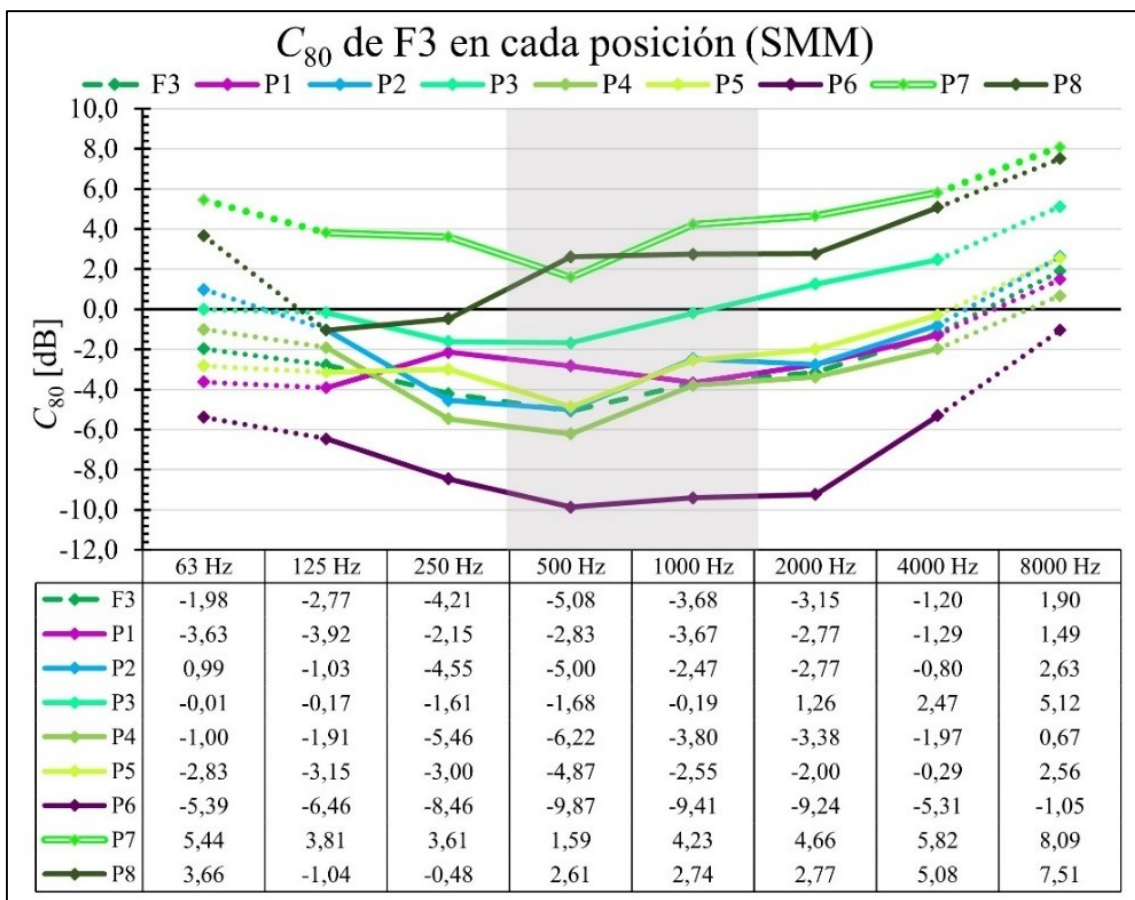


Fig. 310. Valores de C_{80} en F3 individualizados para cada posición de recepción en SMM.

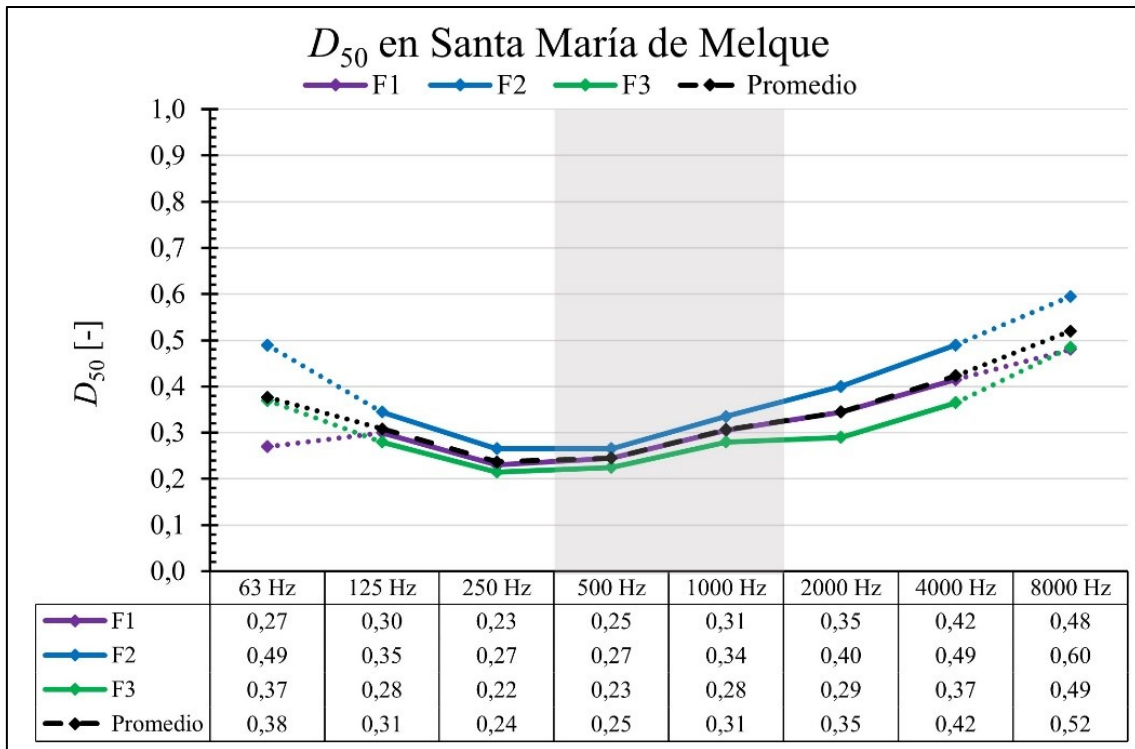


Fig. 311. Valores promedio de D_{50} para cada posición de fuente en Santa María de Melque.

D_{50} muestra una ratio entre la energía acústica temprana y la tardía en la cual la segunda obtiene una mayor cantidad, y por tanto los resultados de *Definición* son bajos (Fig. 311)²³³². Las diferencias entre fuentes percibidas en los parámetros anteriores se ven bastante reducidas en esta magnitud, pero se mantiene la relación de fuentes observada en las magnitudes C_{50} (Fig. 305) y C_{80} (Fig. 308).

Por último, el comportamiento del *Tiempo Central* se muestra coherente con las otras magnitudes analizadas. F3, la fuente con menor claridad percibida, es la que requiere de un mayor tiempo para estabiliza su energía (Fig. 312). En cambio, F2 es la que obtiene unos valores más reducidos. Las diferencias entre los emisores de cada subcultura aurale se mantienen perceptibles tal y como ocurría con C_{50} (Fig. 305) y C_{80} (Fig. 308).

²³³² D_{50} es una ratio de valores comprendido entre 0 y 1 que permite establecer la relación entre la energía acústica precoz (50 ms iniciales) con respecto al total energético. Véase [4.3.1.3.](#)

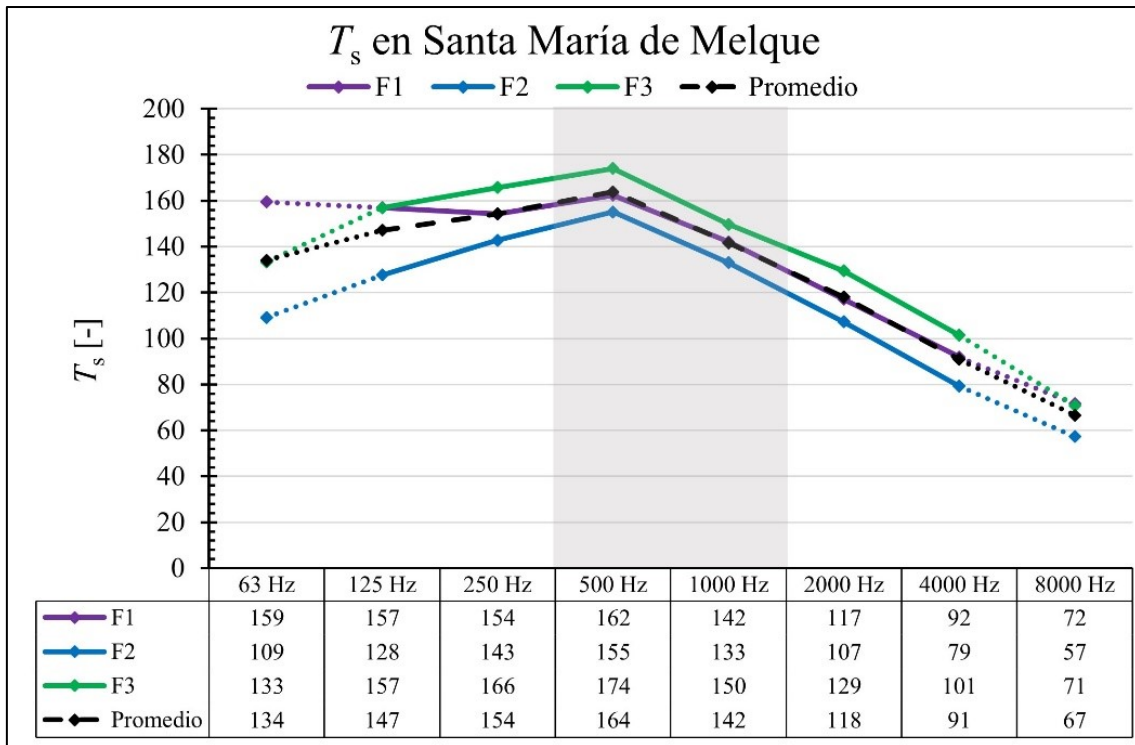


Fig. 312. Valores promedio de T_s para cada posición de fuente en Santa María de Melque.

5.8.3.4. Ancho aparente de la fuente (ASW)²³³³

Los resultados obtenidos en Santa María de Melque para la magnitud J_{LF} son especialmente bajos en relación con los casos estudiados (Tabla 39). La energía lateral puesta en relación con la energía total omnidireccional recibida muestra que el refuerzo de energía lateral que realiza el recinto es bastante escaso. Pese a este resultado, los valores en Santa María de Melque para la magnitud J_{LF} arrojan un comportamiento habitual para este parámetro, con unos valores máximos que se alcanzan en torno a los 1000 Hz (Fig. 313), franja donde aumenta el refuerzo lateral, para posteriormente descender paulatinamente cuanto más alta es la frecuencia. La menor anchura aparente se produce en baja frecuencia, en la octava de los 125 Hz, algo bastante habitual también.

²³³³ Se explica como la fusión temporal y espacial de una imagen sonora con la imagen sonora directa. Es decir, se mide el sonido que llega al receptor de forma directa (generalmente 80 ms) en relación con el sonido completo que llega procedente de las reflexiones que se han producido en el recinto y que el auditor capta englobadas en el sonido, creando una imagen sonora completa. Véase 4.3.3.4.

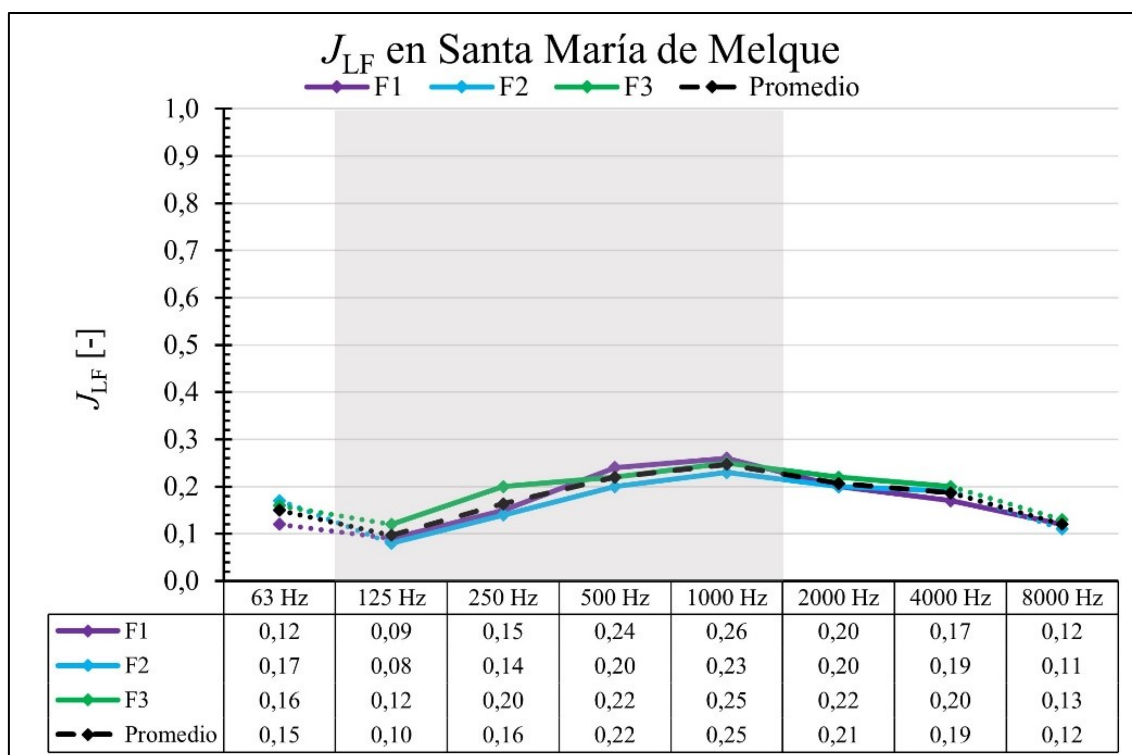


Fig. 313. Valores promedio J_{LF} para cada posición de fuente en Santa María de Melque.

La percepción de la energía lateral relativa al total en las distintas posiciones de Santa María de Melque se mueve en unos valores moderados al emitir en F1 (Fig. 314). La tendencia de la mayoría de los receptores se mueve dentro del comportamiento habitual de este parámetro, valores muy reducidos en bajas frecuencias que ascienden hacia un pico en torno a los 1000 Hz, para volver a bajar. Así es a grandes rasgos como se comporta tanto el promedio como muchas de las posiciones. Sin embargo, hay dos fuentes que difieren de esta tónica general. P4 y P8. En el caso de P8, su lateralización y ubicación en el extremo de la nave oeste, muy próxima a dos superficies reflectantes en 90° (Fig. 287), explican este comportamiento. Su ubicación en el ángulo noroeste provoca un refuerzo de la energía lateral precisamente en esa octava, con el resto de los valores por debajo del promedio. Más difícil de explicar es el comportamiento de P4. Tanto esta posición como P5 obtienen los picos más elevados de energía lateral. Su ubicación en el transepto, en las naves perpendiculares del templo, explican este refuerzo energético del edificio. La diferencia de una octava entre el pico de una P4 y P5, quizá deba explicarse por la proximidad de P5 al espacio acoplado norte, donde precisamente P6 posee también el pico de refuerzo de energía lateral en 1000 Hz. Por último, otro aspecto que cabe destacar es la importancia de la lateralización del receptor en P2 (Ilus. 249), especialmente

si se compara con P1. La superioridad de los valores de P2 es claramente perceptible en bajas frecuencias hasta 500 Hz.

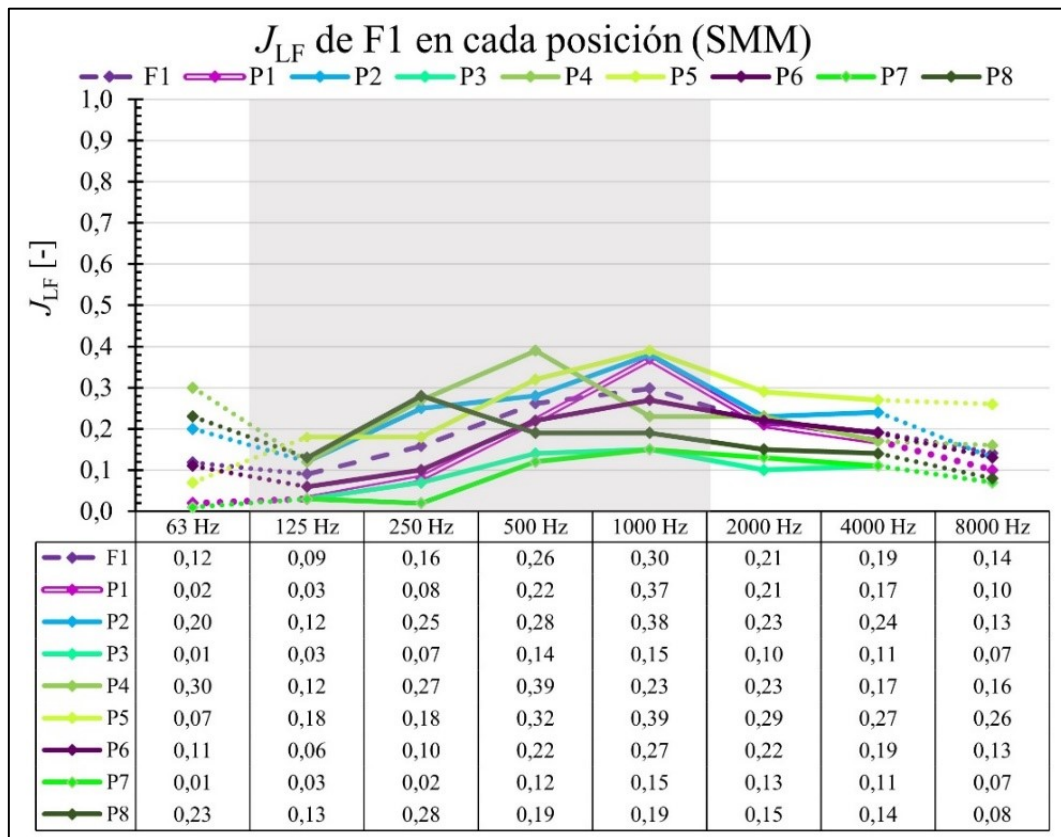
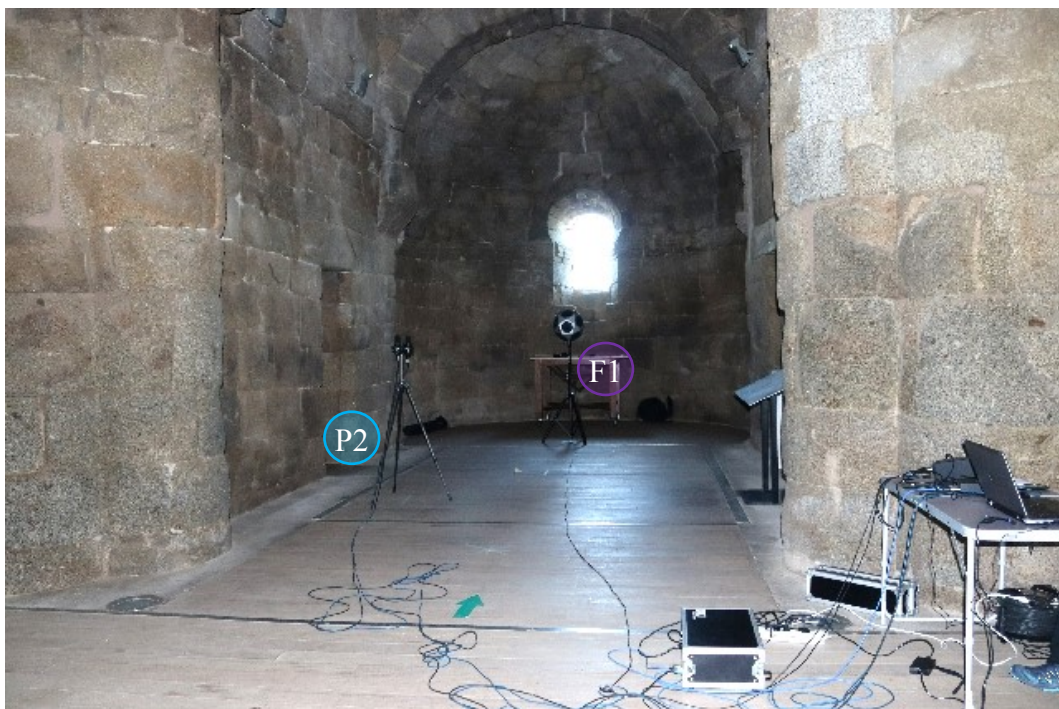


Fig. 314. Valores de J_{LF} en F1 individualizados para cada posición de recepción en SMM.



Ilus. 249. P2 lateralizada hacia el norte en el anteábside de Santa María de Melque.

El principal cambio en la energía acústica lateral percibida al emitir en F2 se produce en las posiciones P4 y P5 (Fig. 315). Al estar F2 mucho más próxima al transepto, estas posiciones reciben mucho más sonido directo, y, por tanto, la relación entre la energía acústica lateral y la omnidireccional se ve reducida. P3, ya era muy sensible a esta relación al emitir en F1, y aún lo es más en F2, por la cercanía y frontalidad a la fuente (Ilus. 250) Este cambio no es sólo de cantidad, sino que el comportamiento espectral también se ve modificado. P4 pasa a tener su pico de energía en la franja de 250 Hz, mientras que P5 estabiliza su máxima cantidad de energía en altas frecuencias (1000-4000 Hz). Destaca también el comportamiento de P1, que obtiene los valores más elevados en la franja 500-1000 Hz, probablemente debido a la focalización del sonido y las reflexiones del sonido del ábside semicircular.

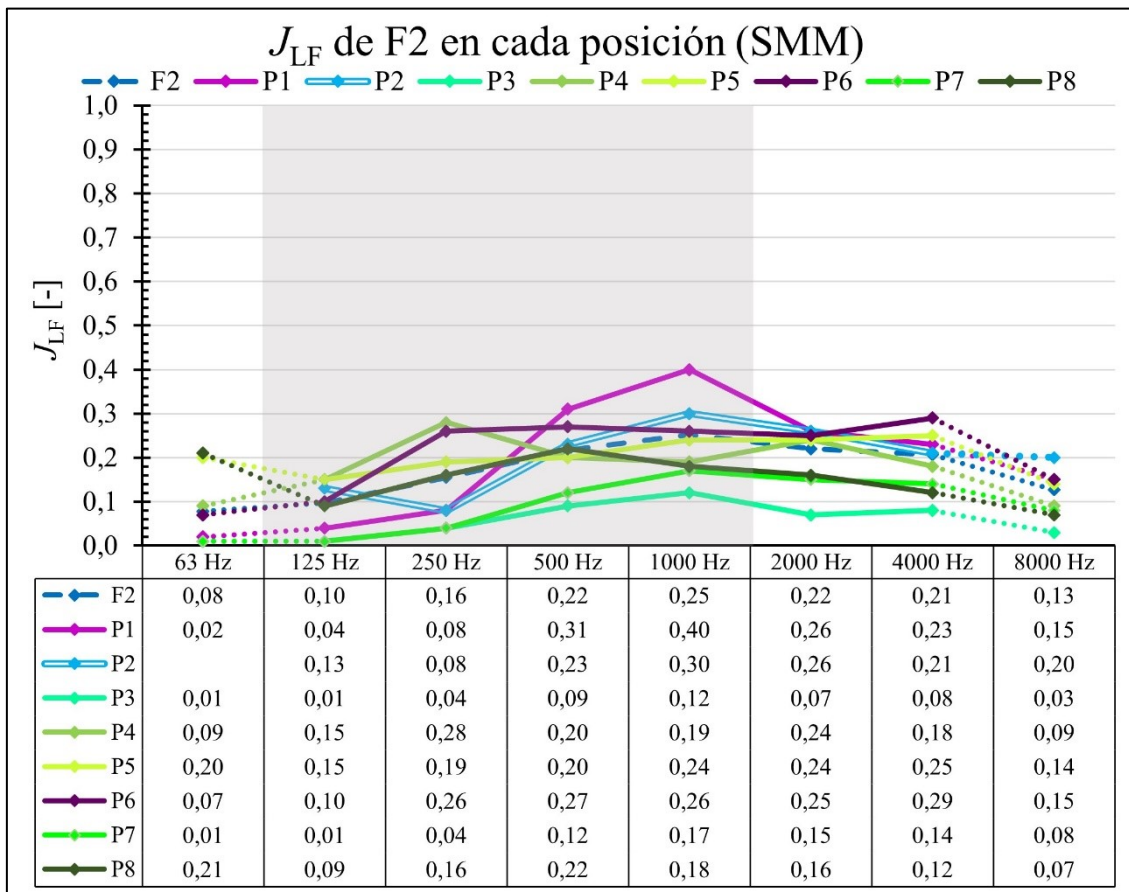


Fig. 315. Valores de J_{LF} en F2 individualizados para cada posición de recepción en SMM.



Ilus. 250. Relación espacial entre F2 y P3 en Santa María de Melque.

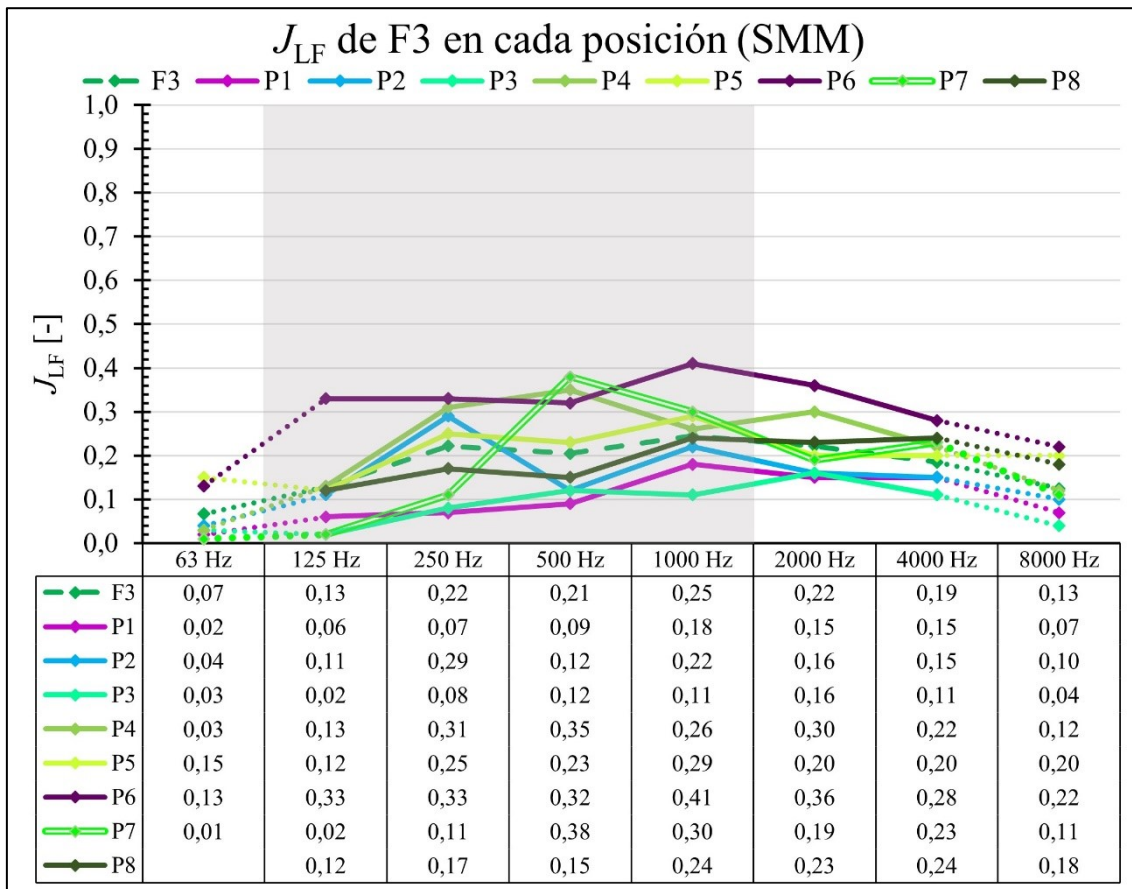


Fig. 316. Valores de J_{LF} en F3 individualizados para cada posición de recepción en SMM.

Muy diferente es la caracterización de J_{LF} cuando se emite en F3 (Fig. 316). Las posiciones P4 y P5 mantienen unos valores similares a los anteriores, justificables por la casi simetría entre la relación espacial de estas posiciones con todas las fuentes. En cambio, las posiciones del *ordo laicorum* y del *ordo clericorum* modifican mucho su percepción. P1 y P2 poseen unos niveles de energía lateral mucho más bajos que en las fuentes anteriores, en cambio, P6 ha obtenido los valores más elevados de energía lateral frente al total. Esto se debe a la gran cantidad de energía reverberante que llega a la posición, sumado a que esta llega por dos vías, el vano del ábside lateral norte y el vano que comunica con la nave central, a lo que hay que sumar la colocación orientada de los micrófonos simulando una mirada humana (Ilus. 251).



Ilus. 251. P6 (con configuración para J_{LF} en el interior del ábside lateral norte de SMM).

5.8.3.5. Envoltente del oyente (LEV)²³³⁴

El segundo de los aspectos subjetivos relacionados con la espacialidad del sonido ha sido la envoltente del oyente (LEV), medida mediante el sistema HATS. Los valores

²³³⁴ La envoltente del oyente suele medirse mediante la magnitud biaural, a través de los coeficientes de correlación cruzada interaural (IACC). La relación entre este aspecto subjetivo y la magnitud biaural expresada en índices permite cuantificar, a través de fórmulas matemáticas la similitud existente entre las señales recibidas en ambos oídos. Véase [4.3.3.5.](#)

obtenidos son coherentes con las medidas efectuadas en otras de las iglesias de este estudio (Tabla 40). Las cuatro ventanas temporales con las que se ha trabajado poseen una curva similar, con una escucha predominantemente monoaural en bajas frecuencias, y un acusado cambio entre 250-500 Hz, cuando la escucha pasa a ser binaural y mucho más envolvente (Fig. 317). Lo que diferencia a estas cuatro ventanas es la cuantificación de ese cambio en la percepción aural, y los valores totales a partir de 500 Hz. Las ventanas que operan con reflexiones tardías, IACC (50,+) e IACC (80,+) experimentan un gran cambio, de 0,5 en la ratio, entre 250-500 Hz, al producirse el paso a escucha binaural, y no tienen diferencias entre ellas. Por su parte, las ventanas de las reflexiones tempranas, IACC (0,50) e IACC (0,80) no tienen un salto tan marcado entre esas franjas. Sus comportamientos, que eran muy similares en bajas frecuencias, empiezan a divergir perceptiblemente a partir de 500 Hz, cuando IACC (0,80) aumenta la percepción envolvente del oyente.

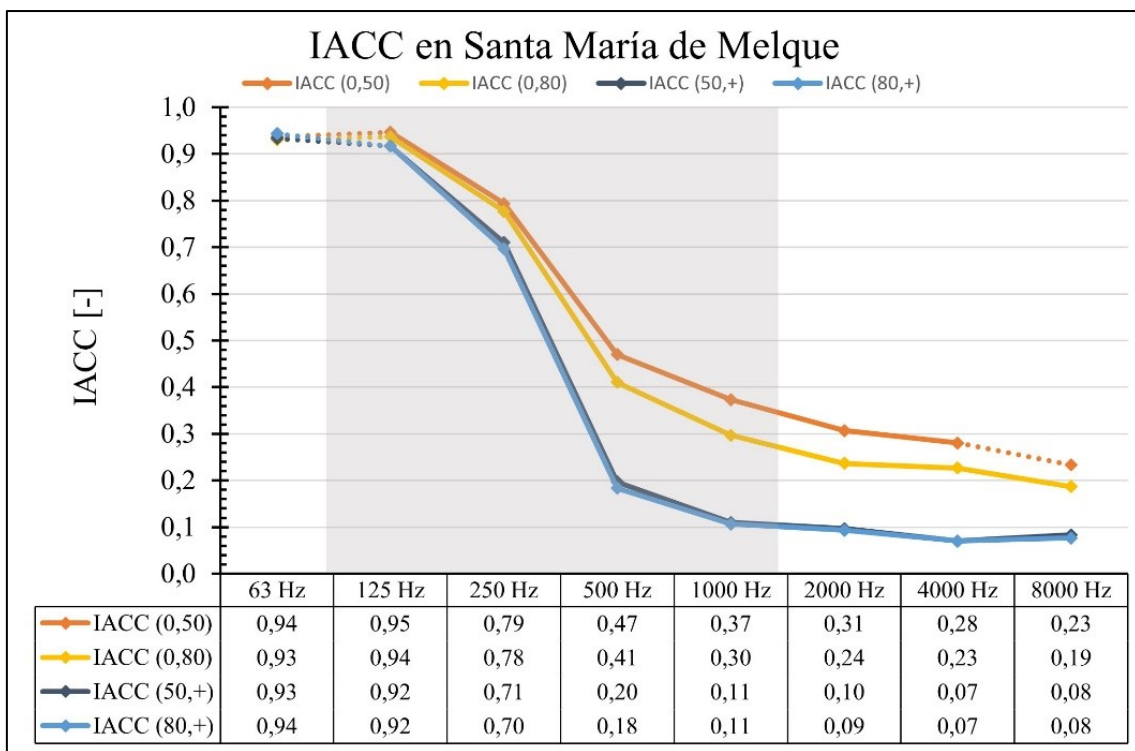


Fig. 317. Valores promedio de todas las fuentes para cuatro ventanas de IACC en SMM.

La presentación de cada una de las fuentes promediadas por separado en las cuatro ventanas temporales muestra una vez más cómo la única que ofrece resultados diferenciados significativos es IACC (0,50) (Fig. 318). El resto de las ventanas, al trabajar con unos límites temporales mayores y promediarse sus resultados, no ofrecen una

información que permita caracterizar cada subcultura aural (Fig. 319-Fig. 321). Los valores de IACC (0,50) muestran unos promedios de fuente muy similares también aquí, pero sí que se han cuantificado algunas pequeñas diferencias, especialmente a partir de 500 Hz, los comportamientos entre F1, F2 y F3 pierden el paralelismo que les había caracterizado.

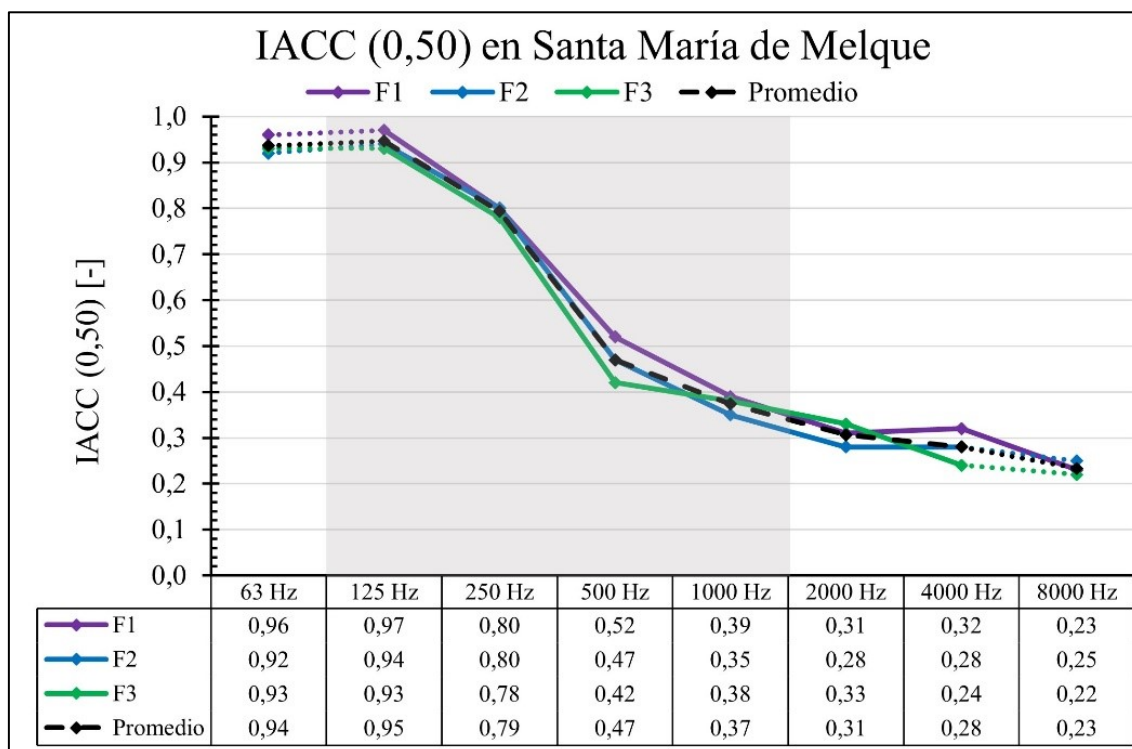


Fig. 318. Valores promedio de IACC (0,50) para cada posición de fuente en SMM.

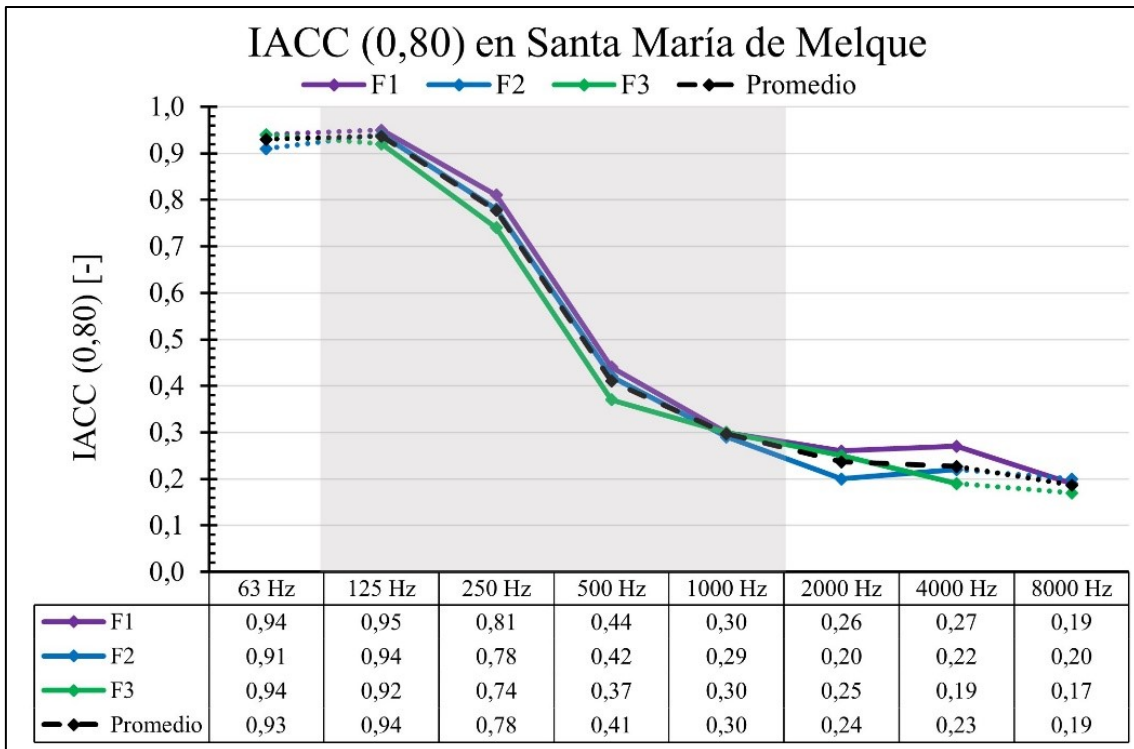


Fig. 319. Valores promedio de IACC (0,80) para cada posición de fuente en SMM.

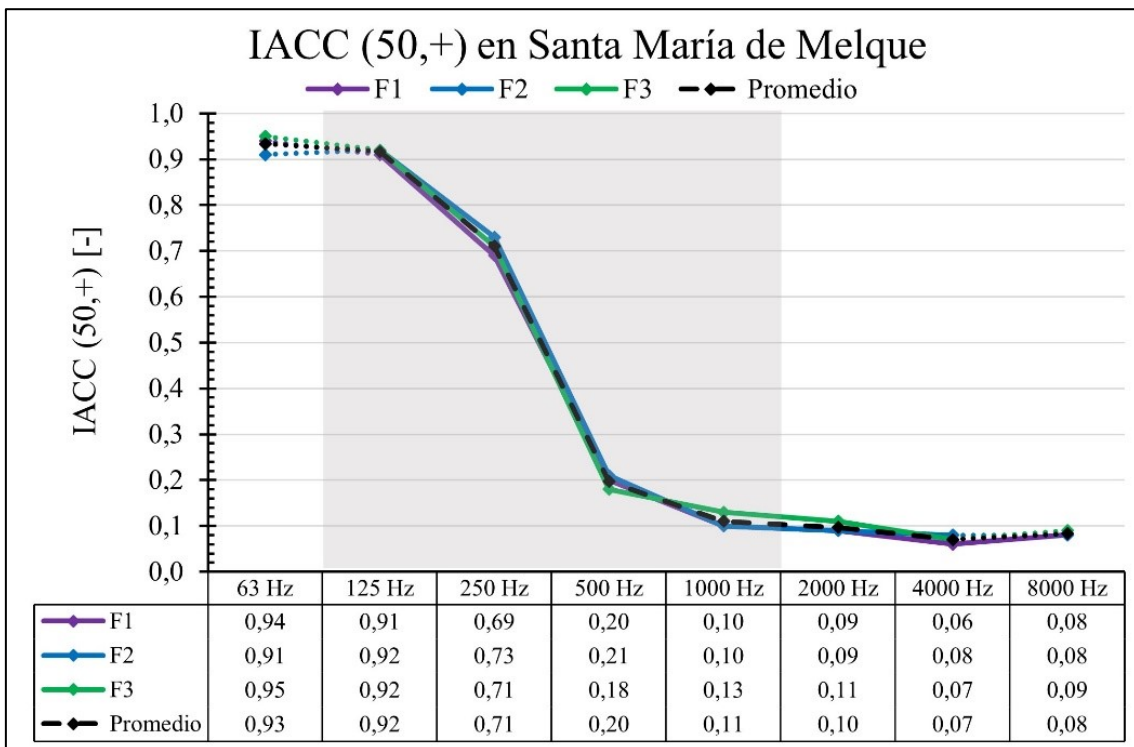


Fig. 320. Valores promedio de IACC (50,+) para cada posición de fuente en SMM.

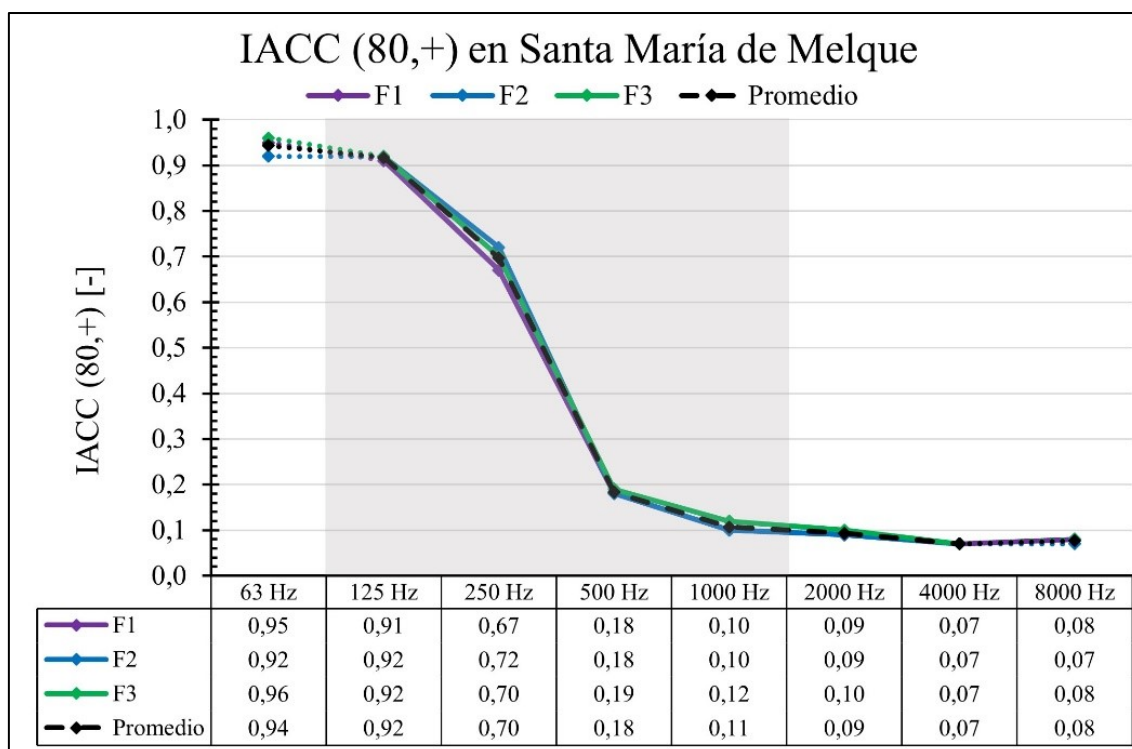


Fig. 321. Valores promedio de IACC (80,+) para cada posición de fuente en SMM.

Muy distinta es la aproximación que se produce a este aspecto subjetivo si individualizamos los resultados en cada una de las posiciones de recepción. Tal y como se ha podido comprobar en los otros casos de estudio, esta opción sí que permite no sólo caracterizar la acústica del recinto sino caracterizar también la percepción aurales de cada subcultura, y aumentar la comprensión del contexto perceptivo de los participantes en la liturgia Hispana, determinando particularidades de comportamiento en los ejes de oralidad-auralidad representativos de cada subgrupo perceptivo.

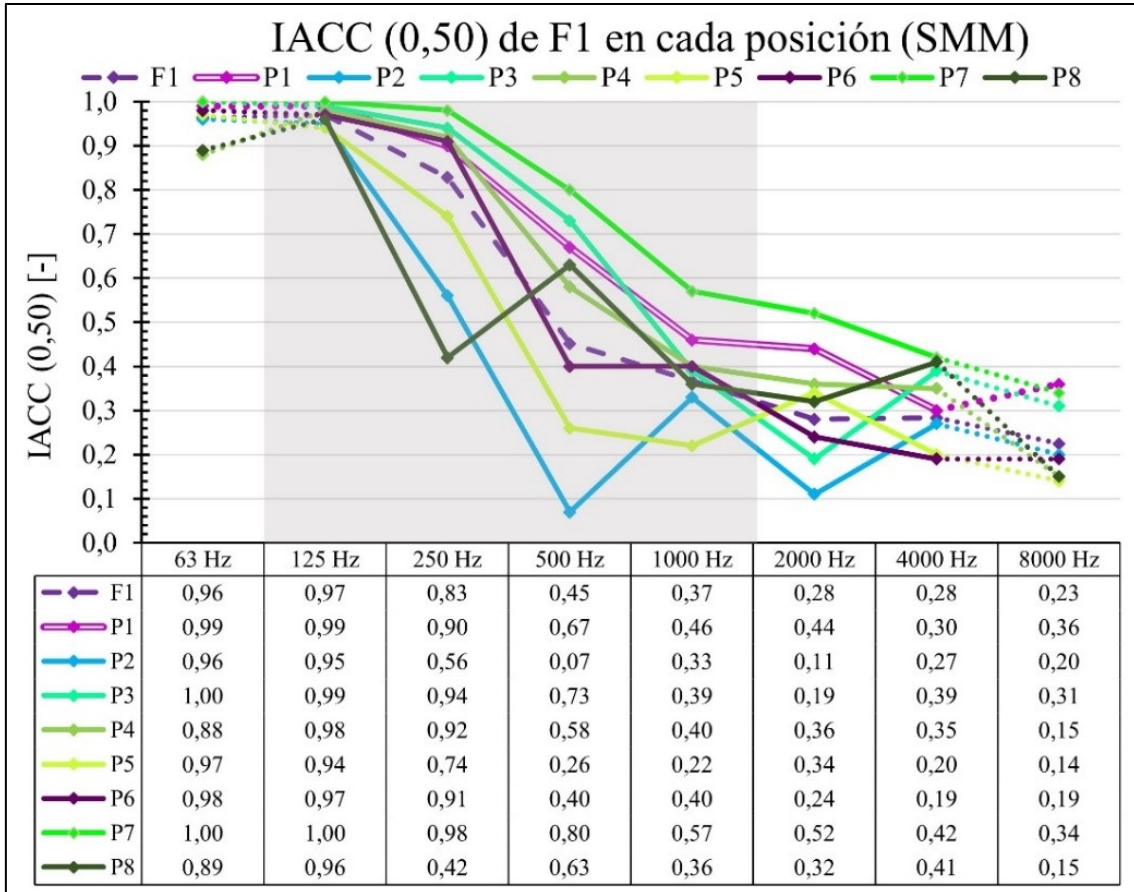
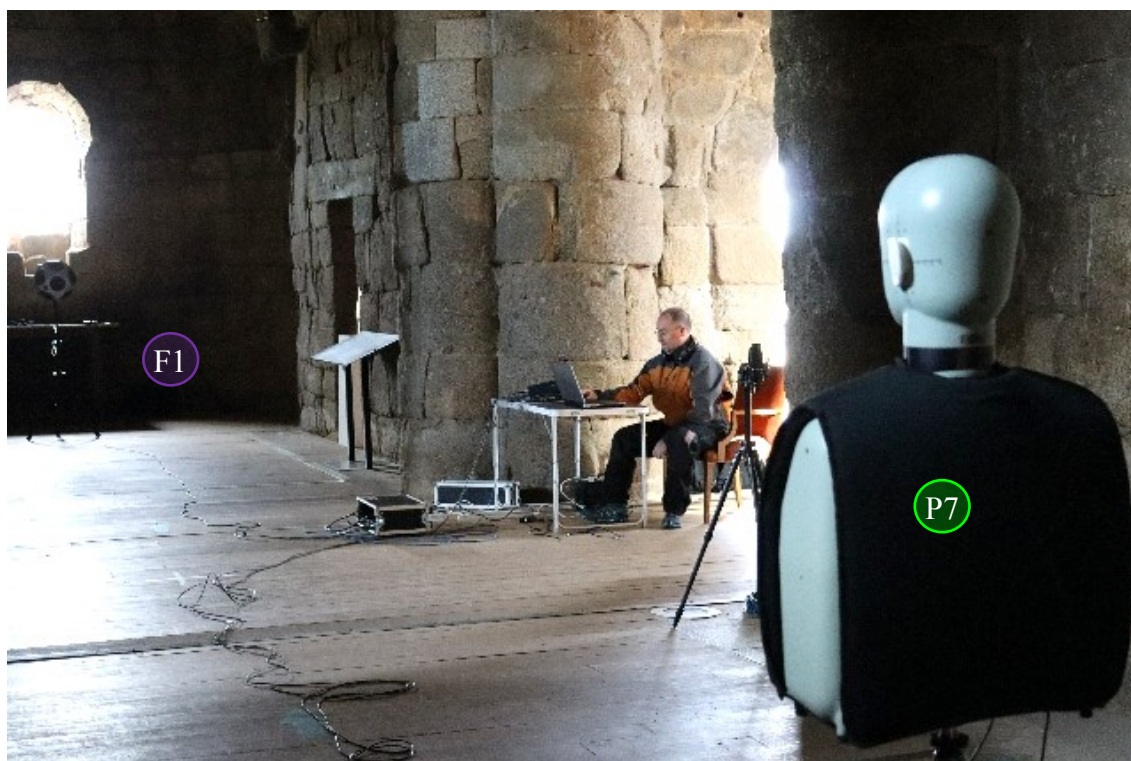


Fig. 322. Valores de IACC (0,50) en F1 individualizados para cada posición de recepción en SMM.

La percepción de la envolvente del oyente en cada una de las posiciones emisoras de Santa María de Melque permite una caracterización pormenorizada que muestra las elevadísimas diferencias posicionales que no deja traslucir un único valor promediado. En algunas bandas de octava, las diferencias entre posiciones llegan a ser de más de 0,7 puntos en la ratio, y con grandes desviaciones estándar. Al leer la gráfica contenida en la Fig. 322 se aprecia rápidamente el singular comportamiento de P2, a quien afecta enormemente una combinación de fuerte lateralización y cercanía a la fuente. En ella se generan una serie de picos y valles muy característicos, que no se repiten en ninguna otra posición. También presenta un comportamiento singular P5, cuyas diferencias entre el canal izquierdo y el derecho son muy acusadas, especialmente a partir de 250 Hz, condicionada como ya se ha comentado por su ubicación en el espacio acoplado norte al que el sonido llega por dos aperturas. Frente a estas posiciones tan marcadamente biaurales y con una percepción del sonido muy envolvente, las posiciones alineadas en el eje en el eje “y” con la fuente obtienen los valores de ratio más elevados, y, por tanto,

perciben el sonido de una forma mucho más monoaural, incluso por encima de 2000 Hz en el caso de P7 (Ilus. 252).



Ilus. 252. Relación espacial entre F1 y P7 en SMM.

Completamente diferente es el comportamiento de las posiciones de recepción al emitir en F2 (Fig. 323). P3 (Ilus. 253) y P7 muestran curvas diferentes, pero siempre siendo las posiciones con mayor envolvente del oyente. En cambio, las curvas de P1 y P6, dos de las tres posiciones pertenecientes al *ordo clericorum*, modifican por completo su comportamiento. De hecho, la curva de ambas ubicaciones evoluciona en paralelo a distancia de octava. En ellas, la percepción aurale es mucho más envolvente en F2, con unas grandes variaciones entre ambos canales del sistema binaural.

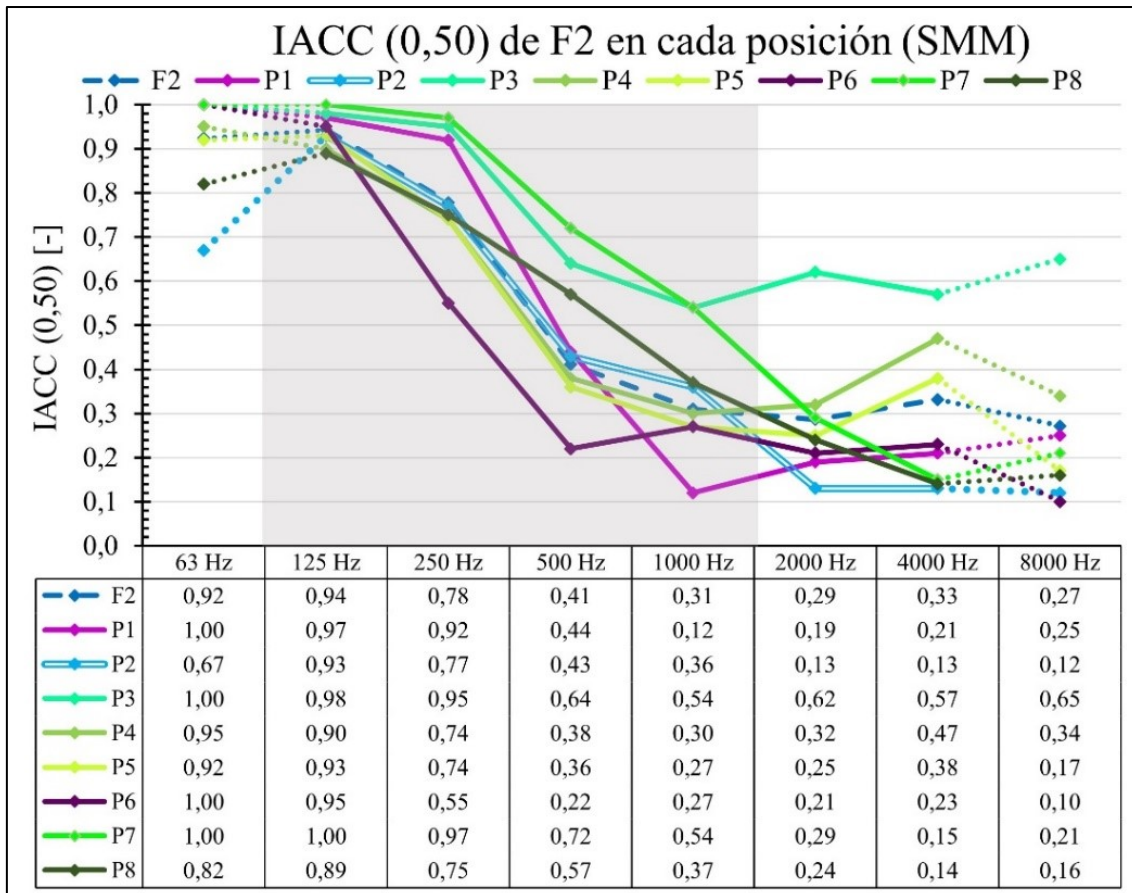


Fig. 323. Valores de IACC (0,50) en F2 individualizados para cada posición de recepción en SMM.



Ilus. 253. A la izq., P3 frente a ella F2, en la esquina derecha, Samuel Quintana en SMM.

También muy diferente es la evolución de las curvas con la fuente ubicada en F3. En la Fig. 324 podemos comprobar cómo las fuentes propias del *ordo laicorum*, aumentan muchísimo su sensación envolvente a partir de los 500 Hz. En este caso sorprenden los altos valores biaurales en la posición propioceptiva P7, cuando, por su centralidad en el eje “y” y su cercanía a la fuente, podría pensarse en una mayor sensación monoaural. Sorprendentes y poco previsibles son también los resultados obtenidos en P6 y P1, por su elevada sensación monoaural. Especialmente en el primer caso, la ubicación de P6 (Ilus. 254) invita a pensar en una mayor diferencia entre ambos canales del sistema HATS, y por tanto con una sensación biaural y envolvente mucho mayor, pero no se confirma esta percepción hasta los 1000 Hz.

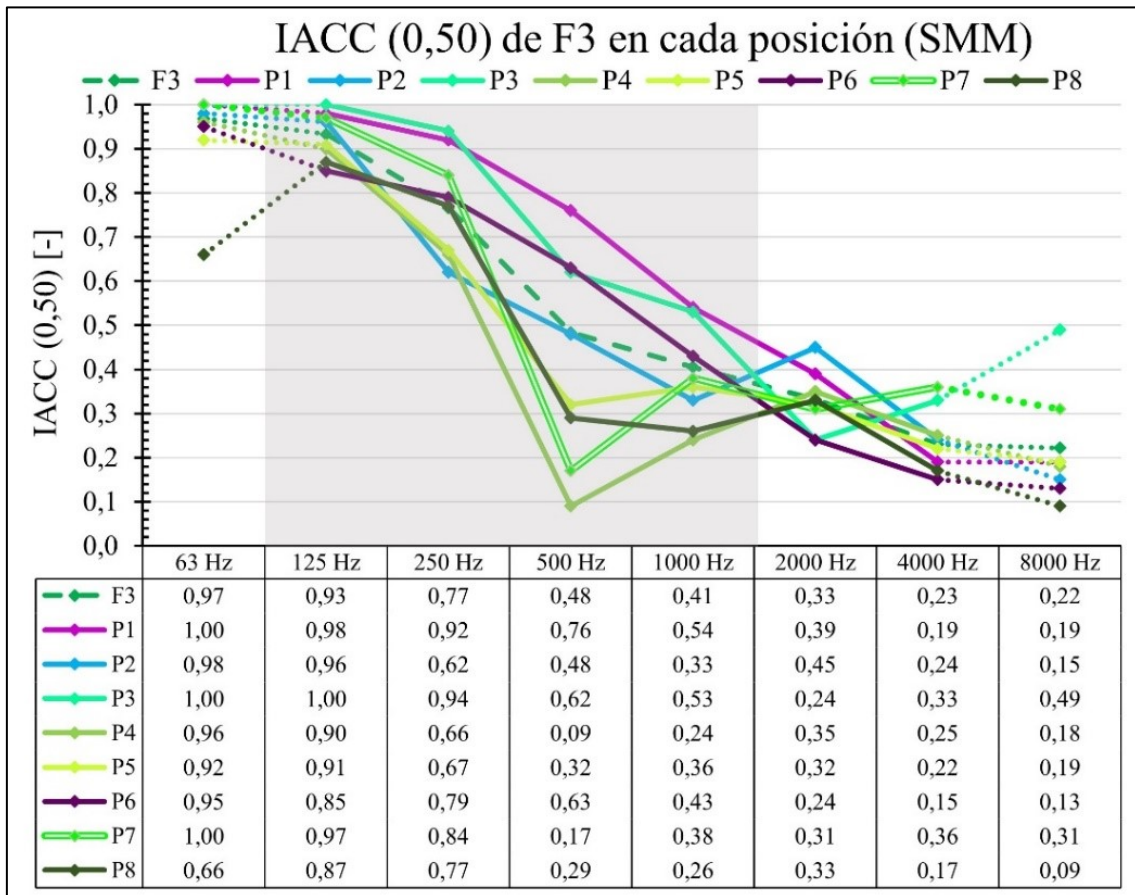


Fig. 324. Valores de IACC (0,50) en F3 individualizados para cada posición de recepción en SMM.



Ilus. 254. HATS ubicado en P6, en el interior del ábside lateral norte en SMM.

5.8.3.6. Inteligibilidad²³³⁵

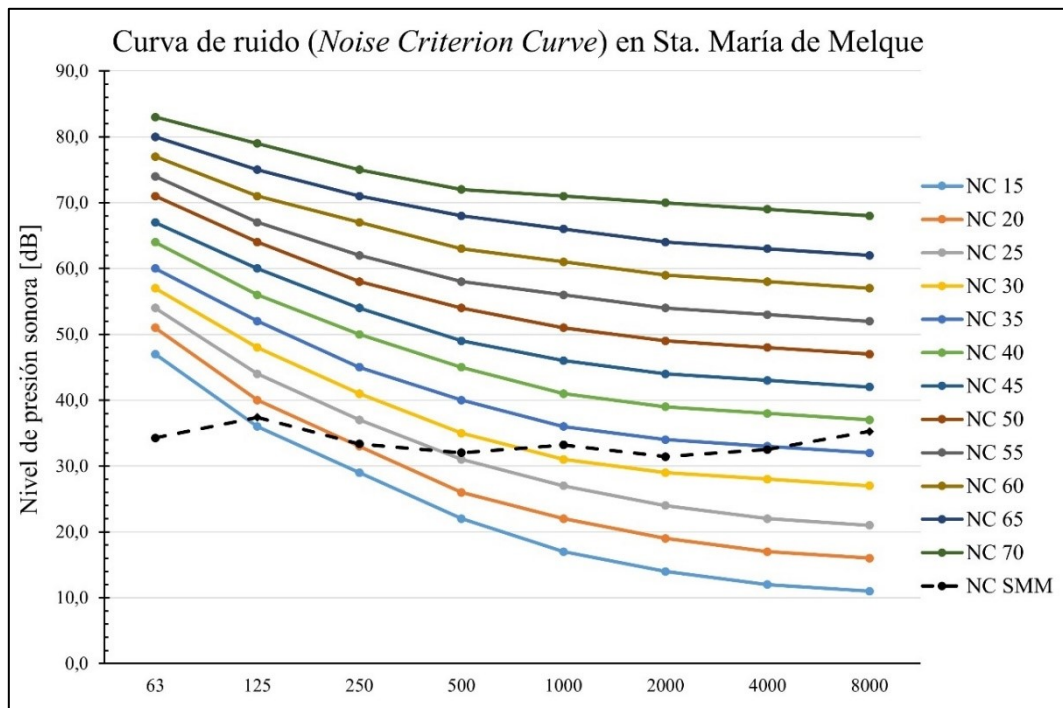


Fig. 325. Ruido de fondo en Santa María de Melque.

²³³⁵ Diversos factores contribuyen a la inteligibilidad, siendo clave la curva de ruido que presenta el recinto. Esta curva es la forma habitual de representar el ruido de fondo que caracteriza a un lugar. El ruido de fondo tiene importantes implicaciones en los índices STI y RASTI, a cuyos valores se asocia la medición de la inteligibilidad de la palabra junto con la magnitud %Alcons. Véase [4.3.6.](#)

El estudio de la inteligibilidad en Santa María de Melque ha seguido las pautas marcadas por la metodología establecida. En primer lugar, se ha analizado el ruido de fondo (Fig. 325), para posteriormente cuantificar RASTI y %Alcons, es decir, el índice de transmisión de la palabra en acústica de recintos, y la pérdida porcentual de consonantes. Como se puede ver en la Fig. 325, pese a lo apartado del lugar y a haber realizado la sesión en un día de cierre al público, la curva de ruido (NC) en SMM es relativamente elevada si la comparamos con otros casos. Esto probablemente se deba a que está ubicada en un lugar ligeramente sobreelevado y sin ningún elemento topográfico que la esconda a la vista o a la audición, como sí ocurría en Santa Lucía del Trampal o en San Salvador de Valdediós.

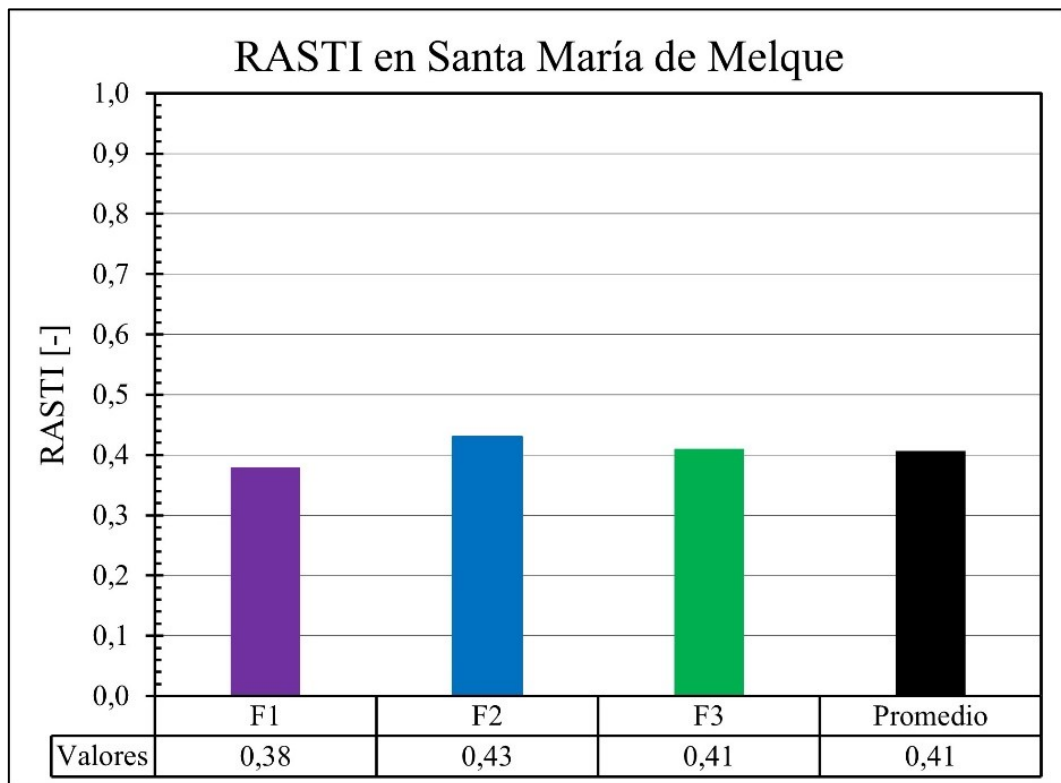


Fig. 326. Valores promedio de RASTI para cada posición de fuente en Santa María de Melque.

La evaluación de la transmisión de la palabra en Melque evidencia que, en su estado actual, es moderada, con unos resultados en el índice RASTI²³³⁶ por debajo de 0,50 [-] (Fig. 326). Como era previsible, la fuente con mejor índice de inteligibilidad es F2, que, al igual que ocurre con la claridad percibida (5.8.3.3.), se ve beneficiada por su ubicación

²³³⁶ El RASTI es una simplificación del STI, desarrollada por Houtgast y Steeneken, que permite evaluar la reducción de la señal entre el emisor y el receptor cuantificada entre 0 y 1. Véase [4.3.6.](#)

central, tanto en el eje “x” como en el eje “y”, así como por su menor distancia media a las posiciones receptoras. Este hecho beneficia la comprensión del mensaje del coro litúrgico, y confiere un menor nivel de inteligibilidad a las partes más mistericas de la liturgia, que se pronunciaban más hacia el este en la zona del ábside. Este resultado se debe sin duda al hecho de haber empleado una fuente vocal direccional, y a la orientación de todos los receptores a espaldas de la fuente (Fig. 287).

El análisis detallado de la transmisión de la palabra percibida en Santa María de Melque ofrece unos resultados mucho más relevantes. En la Fig. 327 se puede observar cómo varía la inteligibilidad en función de la distancia, las condiciones arquitectónicas circundantes y la orientación respecto a la fuente. Sin duda, uno de los condicionantes arquitectónicos más decisivos en los resultados obtenidos para F1 es la proximidad de la superficie curva del ábside, caracterizado por su semicircularidad. Sólo por este motivo puede explicarse que sea precisamente P1, la posición propioceptiva, la que obtenga el valor de RASTI más reducido de todo el conjunto, cuando teóricamente debería obtener el mejor resultado por ser la más cercana. En este caso, la focalización del sonido provocada por la superficie cóncava del ábside ha perjudicado a la inteligibilidad en P1, y en cambio ha permitido un buen resultado en P2, posición lateralizada. Una vez fuera del brazo este de la nave, el efecto del ábside curvo se matiza, y otros condicionantes ejercen una influencia mayor. Este es el caso de P3 y P7, dos fuentes alineadas en el eje “y” que obtienen resultados acordes a su distancia a F1. Es interesante comparar el resultado obtenido en las posiciones P4 y P5, donde entra en juego la diferencia de su ubicación pese a estar en posiciones simétricas (Fig. 287). El hecho de que se haya conservado el volumen adyacente norte, y no el sur, ha provocado que dos posiciones iguales según la planta del edificio obtengan unos valores diferentes. P5, condicionada por el espacio acoplado frente al que se encuentra, ha obtenido unos resultados de inteligibilidad más bajos (Ilus. 255).

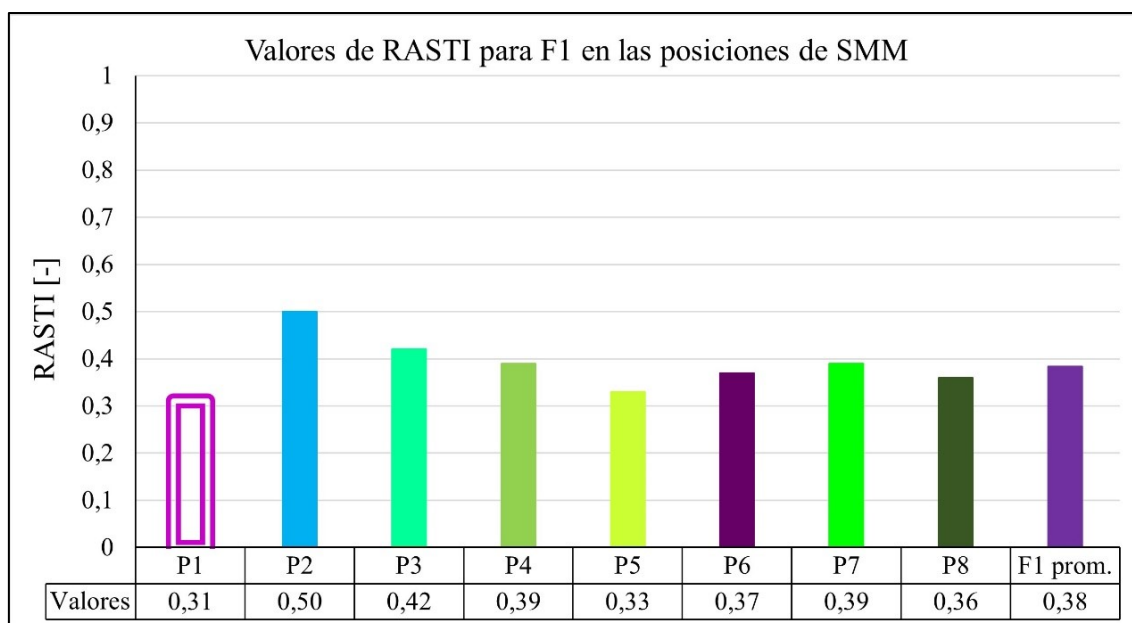
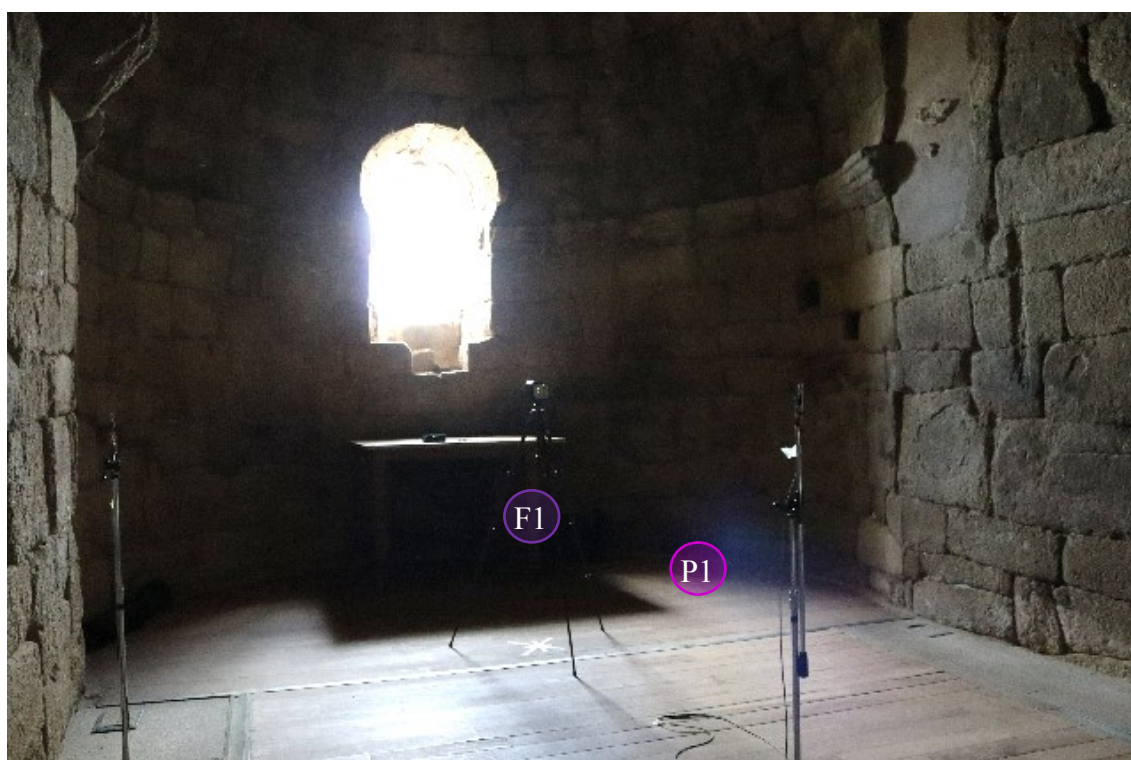


Fig. 327. Valores de RASTI en F1 individualizados para cada posición de recepción en SMM



Ilus. 255. Fuente direccional en F1, dirigida hacia el este en SMM.

En la gráfica siguiente (Fig. 328) se aprecia claramente la importancia de operar con una fuente direccional para este parámetro. La diferencia entre P1 y P2 y el resto de las posiciones receptoras es muy evidente. Estos dos puntos de medida son precisamente los que se encuentran delante de la fuente vocal (Ilus. 255). En este caso vemos que la

moderada lateralización de P2 no le ha afectado, o que ha afectado al resultado en la misma medida que la mayor distancia de P1. Entre las otras posiciones de Santa María de Melque se produce algún resultado sorprendente, que incluso llega a contradecir lo visto en F1. Este es el caso de la relación entre los valores P4 y P5. Anteriormente se ha visto cómo P4 obtenía un resultado más elevado en el índice (Fig. 327), y se ha atribuido al impacto del espacio acoplado norte en P5. Pero en los resultados de F2, esta relación es exactamente la inversa, P4 obtiene un resultado de inteligibilidad peor que P5, sin que exista una explicación demasiado evidente al respecto y que pueda ser extrapolable a toda la serie de resultados. Sorprende también el buen resultado de P6, que, pese a verse ubicada en un espacio acoplado de reducidas dimensiones obtiene un valor casi igual al de P3, en el transepto.

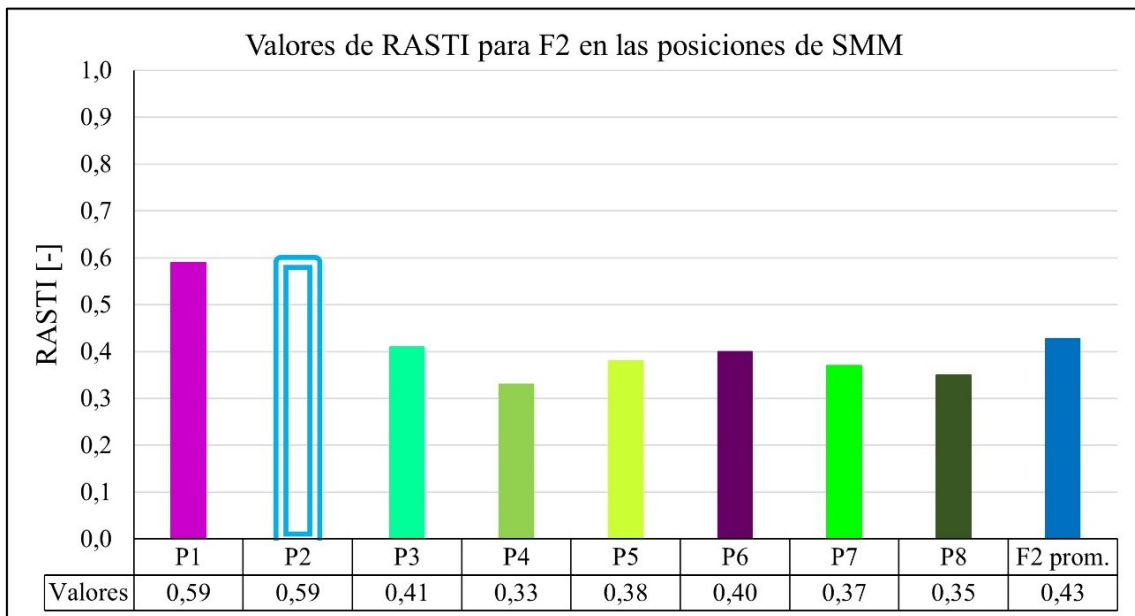


Fig. 328. Valores de RASTI en F2 individualizados para cada posición de recepción en SMM.

La fuente propia del *ordo laicorum*, F3, presenta unos resultados coherentes con lo visto anterior. En la Fig. 329 se aprecia como P7, su posición propioceptiva, obtiene el mejor resultado junto a P3, que en este caso adquiere también una preponderancia importante justificada por la direccionalidad de la fuente. P3 es en este caso el receptor más próximo en disposición frontal a la fuente. Se puede ver también cómo P2 se ve afectada por su lateralización y pierde inteligibilidad respecto a P1, que por su mayor distancia a la fuente podía haber tenido un valor inferior (Ilus. 256). P4 y P5, equidistantes a la fuente, y en el mismo ángulo, obtienen esta vez un valor igual. Por último, cabe

destacar el valor tan bajo que arroja P6, lastrada tanto por la gran distancia a la fuente como por su aislamiento respecto al emisor.

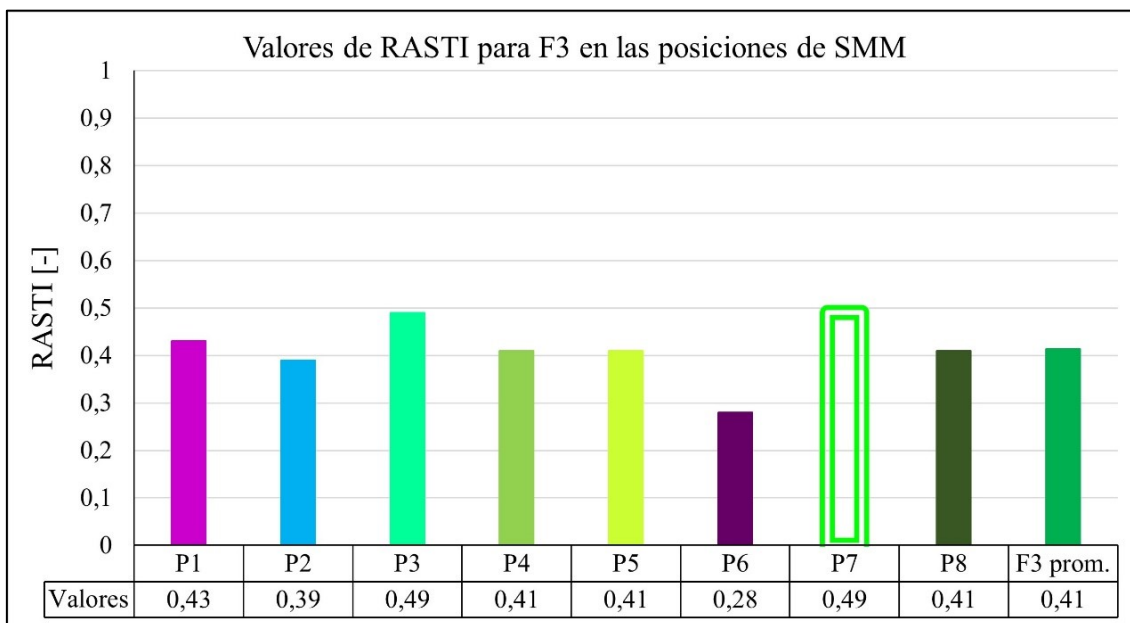


Fig. 329. Valores de RASTI en F3 individualizados para cada posición de recepción en SMM.



Ilus. 256. Fuente direccional en F3, con P1 al fondo en SMM.

La caracterización acústica de Santa María de Melque se concluye con una cuantificación y análisis de la pérdida porcentual de consonantes (%Alcons)²³³⁷. En la Fig. 330 se ha realizado una comparativa entre dos índices %Alcons. En ella se puede ver cómo la pérdida porcentual consonántica es mucho mayor cuando se cuantifica únicamente para la voz masculina, frente al índice completo cuya pérdida es considerablemente menor, siguiendo la tónica de la mayoría de los templos estudiados (Tabla 41). Debe señalarse que ambos índices, en todas las posiciones de fuente, experimentan una gran pérdida porcentual de consonantes, muy por encima de lo que se considera conveniente según los estándares habituales.

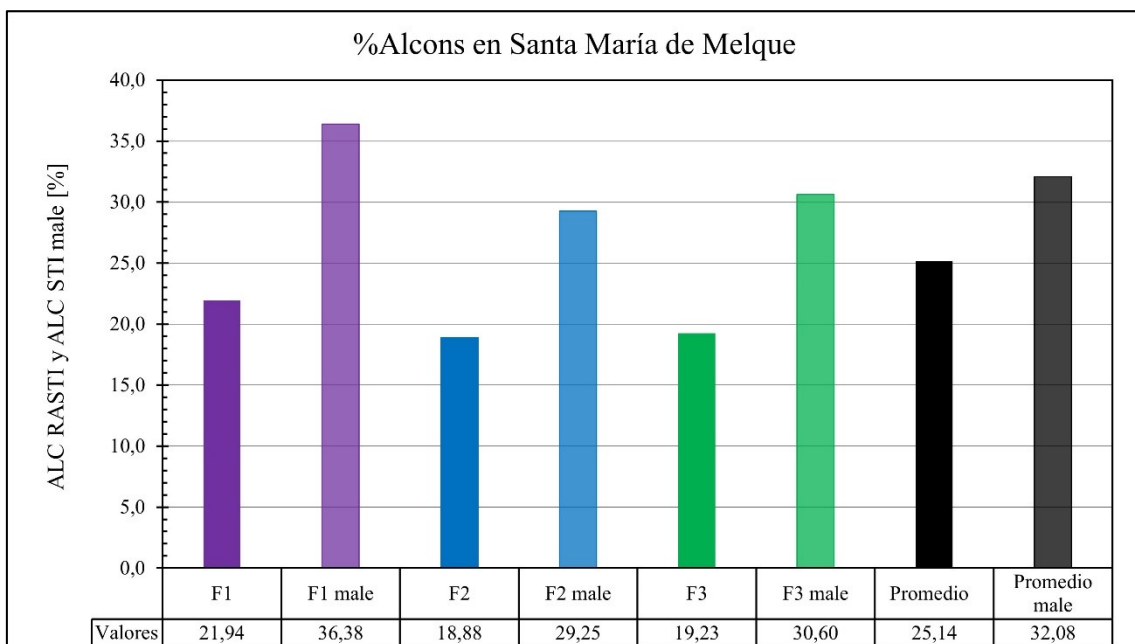


Fig. 330. Valores de ALC RASTI y ALC STI male de cada fuente en SMM.

El análisis pormenorizado de cada posición receptora pone de manifiesto la incidencia tan grande que tiene el ábside circular en la pérdida porcentual consonántica. Debemos recordar que, por la distribución de fuentes y receptores, todos los micrófonos con los que se ha medido esta magnitud quedan a espaldas de la fuente direccional, y este hecho tiene una clara incidencia en los resultados. La posición P1, que a priori es la propioceptiva de F1 así se ha comportado en la mayoría de los parámetros, posee un elevadísimo valor de pérdida (Fig. 331). En P3, P7 y P8, posiciones teóricamente

²³³⁷ El %Alcons es un parámetro que evalúa la pérdida de articulación consonántica, tomada como criterio para el análisis de la inteligibilidad del habla en un recinto. Véase [4.3.6](#).

destinadas al *ordo laicorum* con visión directa en el ábside, se dan unos valores lógicos dentro del eje “y”, dependientes de la lejanía a la fuente. Por otro lado, P5 y P6 magnifican su nivel de pérdida porcentual por su contexto arquitectónico. En el caso de P6, su comprensión como ubicación auxiliar del *ordo clericorum*, ajena a la visión y al componente ritual de la liturgia Hispana, la pérdida porcentual es significativa pero no afecta a la comprensión. En cambio, el elevado nivel de pérdida en P5 sí que puede ser más problemático en la relación entre las distintas subculturas aurales, el oficiante litúrgico como emisor, y un laicado secundario con pocos conocimientos del texto que se está diciendo. Distinta sería la contextualización aural si esta zona de Santa María de Melque fuese una ubicación de paso, que conectase el templo con otras zonas y dependencias del monasterio, y por tanto no fuese ocupado por el laicado sino por religiosos con conocimiento textual real de lo que está diciendo el oficiante, por lo que la pérdida consonántica no afectaría tanto a la relación aural.

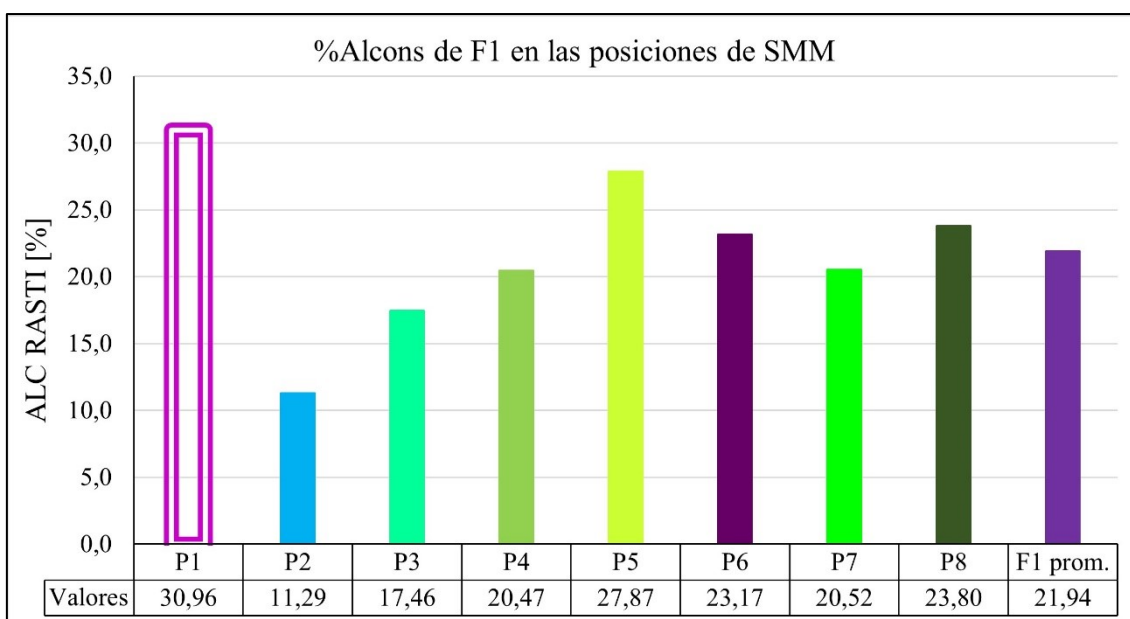


Fig. 331. Valores de ALC RASTI en F1 individualizados para cada posición de recepción en SMM.

Completamente diferente es la respuesta de las fuentes principales del *ordo clericorum* al emitir en F2 (Fig. 332). El impacto de la focalización del sonido provocada por el ábside semicircular es muchísimo menor, y gracias a ello se obtienen valores bastante bajos de pérdida consonántica, primando la cercanía a la fuente y la frontalidad de los receptores frente a la fuente (Ilus. 240). El resto de las posiciones, por detrás de la fuente en el eje “x”, empeoran drásticamente sus resultados, especialmente P4.

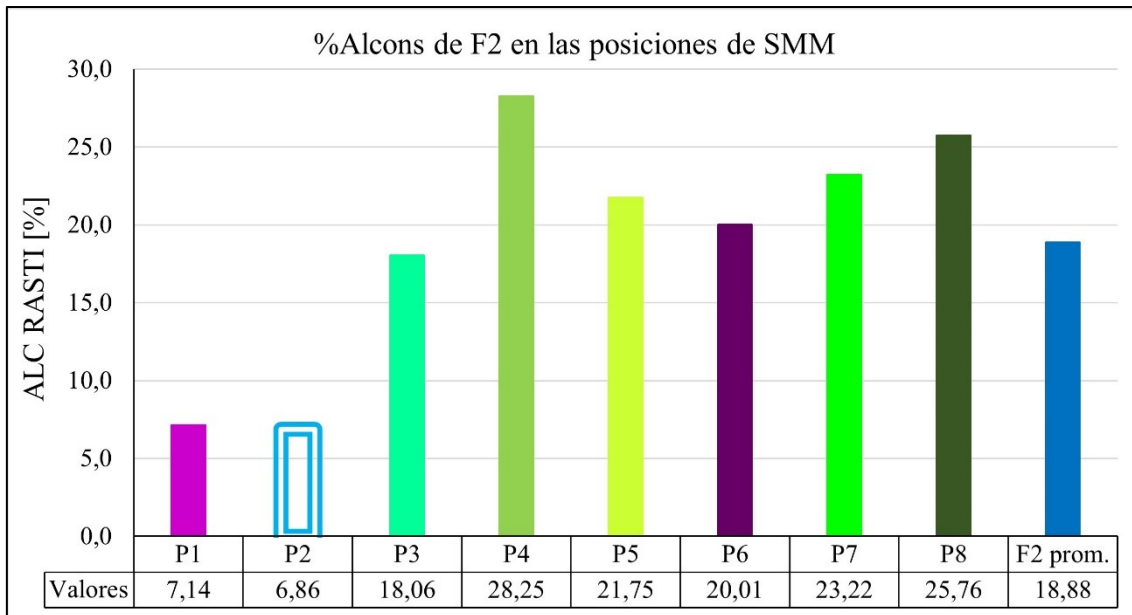


Fig. 332. Valores de ALC RASTI en F2 individualizados para cada posición de recepción en SMM.

Por último, en F3 se obtendrían los mejores resultados promediados de F3 si no fuera por P6 (Fig. 333). Esta fuente condiciona el resultado promediado de esta posición, que sería bastante más bajo (16,63%), y se erigiría en la fuente con menor pérdida consonántica. Este resultado era previsible al haberse empleado una fuente direccional y una distribución de puntos que lleva a que todos los micrófonos (excepto P7 y P8) estén por delante de F3 en el eje “x” (Fig. 287).

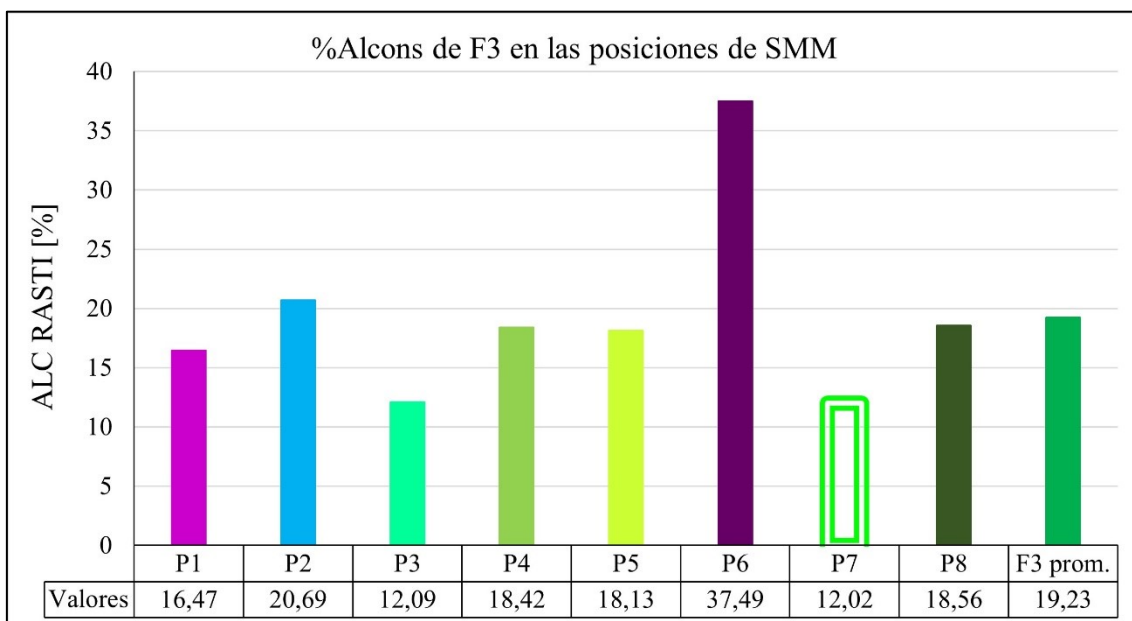


Fig. 333. Valores de ALC RASTI en F3 individualizados para cada posición de recepción en SMM.

5.9. San Julián de los Prados



Ilus. 257. Montaje y preparación de la sesión de medición en SJP.

El último de los templos altomedievales analizados es San Julián de los Prados (SJP), uno de los máximos exponentes de este tipo de arquitectura y en especial del arte de la monarquía asturiana. La sesión de medición se llevó a cabo el 2 de diciembre de 2022, en un ejercicio especialmente complejo por las condiciones de la iglesia, pero que contó con una gran disposición por parte de los encargados, con su párroco a la cabeza²³³⁸. Como ya se ha mencionado anteriormente (2.7.8.), la situación de San Julián de los Prados tan próxima a una carretera de elevado tránsito obligó a diseñar una sesión que pudiera ser efectuada por la noche (Ilus. 257). De esta forma pudo trabajarse de noche y lograr así unos niveles de ruido de fondo que no comprometieran excesivamente la relación señal-ruido y permitieran garantizar la calidad normativa de las medidas. La temperatura rondó los 12°C y la humedad relativa fue del 65%. Pese a estas precauciones, el INR quedó comprometido en algunas bandas de frecuencia, pero hemos querido dejar constancia de esta situación para sensibilizar sobre la importancia de que se desarrolle la reforma proyectada que alejaría la carretera de los muros de SJP, y permitiría revalorizar

²³³⁸ Queríamos agradecer aquí a Doña Otilia Requejo Pagés, Directora de la Oficina de Bienes Culturales del Arzobispado de Oviedo, la gestión y autorización para realizar las mediciones acústicas en las cuatro iglesias asturianas. Agradecimiento que hacemos extensibles a todos los párrocos, guías y personas responsables de las iglesias que nos dieron todo tipo de facilidades.

el carácter patrimonial del templo, no sólo como iglesia o como arquitectura antigua, sino también tomando en consideración el patrimonio inmaterial sensorial de SJP.

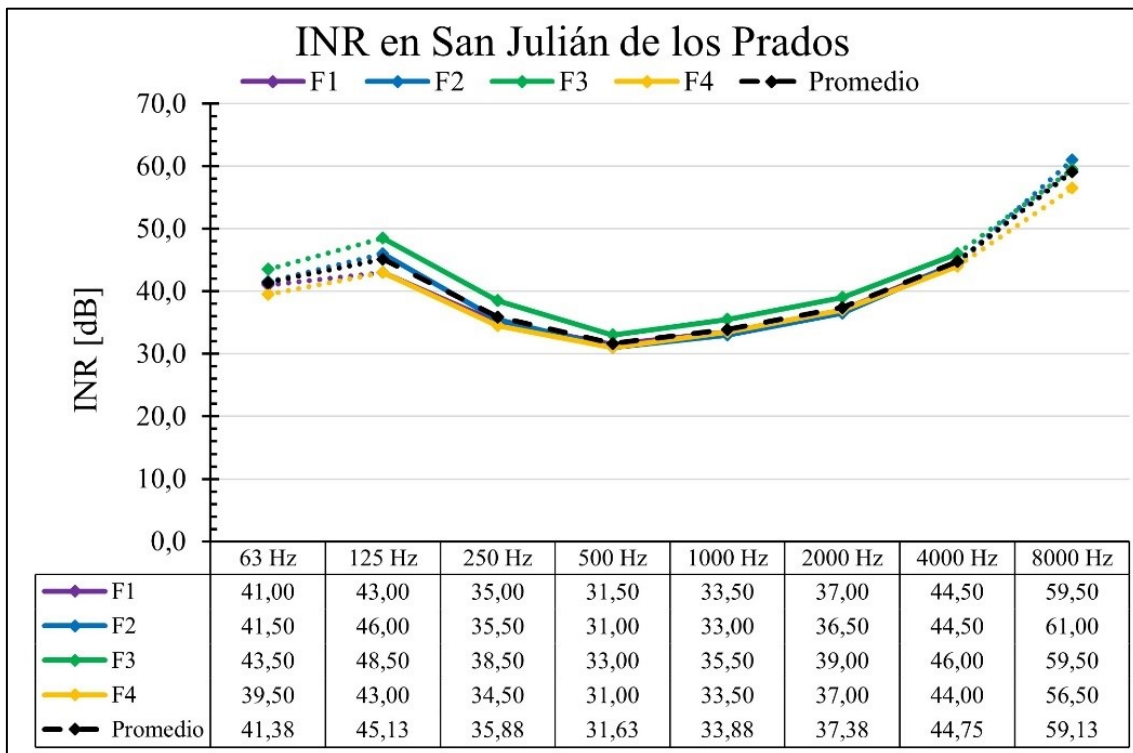


Fig. 334. Relación entre la señal impulsiva y el ruido de fondo (INR) en SJP.

5.9.1. Configuración de las mediciones

Como en los otros casos de los monumentos asturianos, para San Julián de los Prados no contábamos con un estudio previo, por lo que el diseño de la sesión de medición se llevó a cabo únicamente con los precedentes propios de esta Tesis, y la experiencia acumulada en el trabajo de campo realizado para las otras iglesias.

La singular articulación del espacio de San Julián facilitó la toma de decisiones. Finalmente se configuró una distribución de los puntos de medida estructurada en cuatro fuentes y ocho receptores (Fig. 335). Para obtener la mayor representatividad del uso litúrgico del recinto, tres de las cuatro fuentes pertenecen al *ordo clericorum* (F1, F2 y F4) y tan sólo F3 al *ordo laicorum*. Los puntos de recepción se reparten en una relación 5/3 a favor del *ordo clericorum*

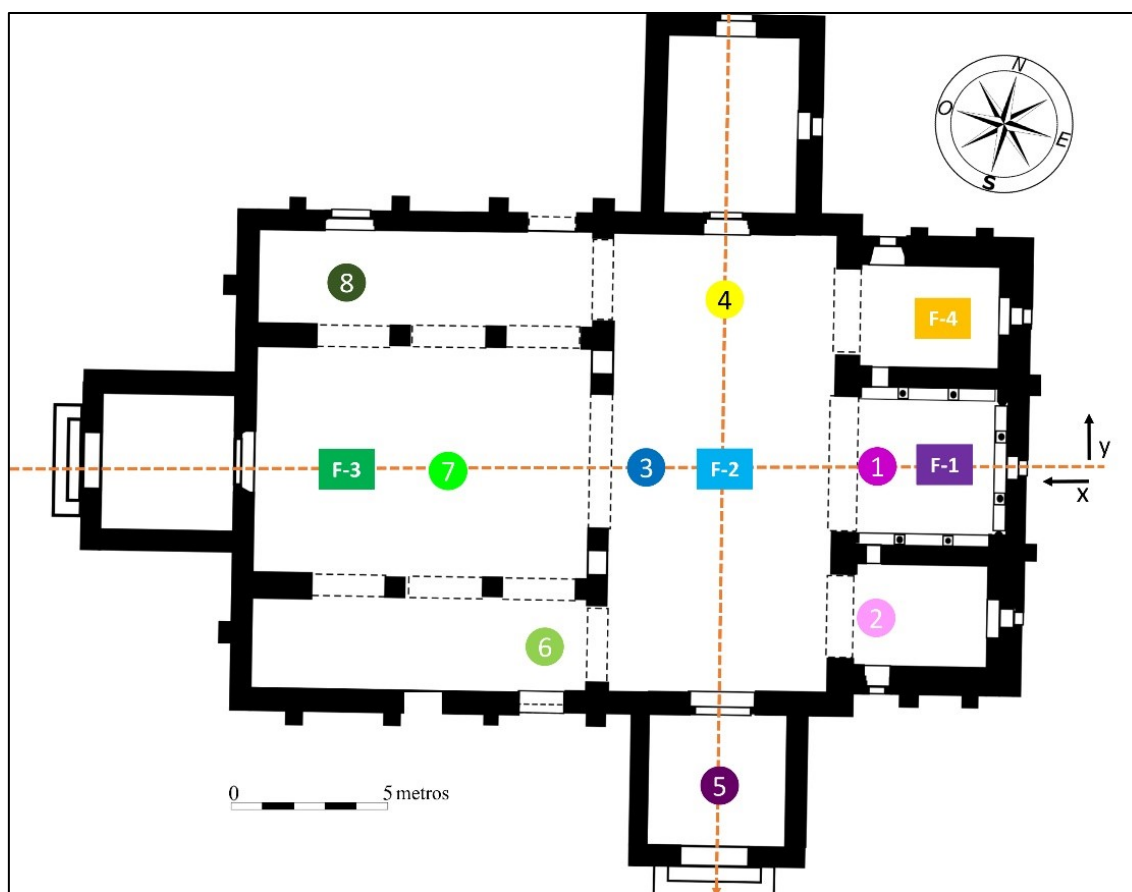


Fig. 335. Posiciones de emisión y recepción en los ejes de coordenadas de San Julián de los Prados.

La primera de las fuentes, F1, ha conservado la misma identidad que en el resto del estudio. Con ella se ha generado la representatividad sonora de la emisión realizada por parte del oficiante litúrgico. Para ello se ha ubicado en el centro del altar principal, que ocupa a su vez un lugar central en el eje “y”. Una cuestión relativa a esta fuente surgió al analizar la documentación del templo. En el ábside principal existen dos altares, uno pegado al muro este de la cabecera, en el extremo oriental del templo, y otro desplazado hacia el oeste, en una plataforma de madera que se prolonga hacia el anteábside, lo lleva a que el altar esté ya en la zona que originalmente fue del coro litúrgico (Ilus. 258). Finalmente se convino en que lo más respetuoso con la práctica litúrgica de la época era ubicar la fuente junto al primer altar (Ilus. 259).



Ilus. 258. Vista desde el ábside principal con F1 en primer plano entre los dos altares en SJP.



Ilus. 259. Vista del ábside central con la configuración de altar moderna y F1 entre el altar moderno y el antiguo en SJP.

La ubicación de la fuente 2 (F2) ocupa el punto central de la zona del coro litúrgico, donde confluyen los ejes este-oeste y norte-sur, justo delante del ábside central (Ilus. 260). Como ya se ha visto (2.4.9.), es un espacio de grandes dimensiones, con la mayor altura de la cubierta y con el volumen más amplio de toda la iglesia. Se ha preferido mantener la coherencia con el resto de las posiciones de coro litúrgico de esta Tesis, y se ha mantenido la ubicación central, alineada en el eje “y” respecto a la F1. Sin embargo, la articulación del espacio de San Julián invita a explorar una de las alternativas planteadas por los estudios para el coro litúrgico. Esto es, que el coro no ocupe una posición centrada que interrumpa la visión hacia el altar, sino que, en aquellas iglesias en las que el espacio lo permita, esté distribuido en dos grupos a ambos lados del ábside central, y que pueda realizarse la práctica antifonal de esa manera. Esta opción, muy interesante y sugerente, prevé ser explorada a través de la virtualización en subsecuentes ampliaciones y desarrollos derivados de esta Tesis.



Ilus. 260. F2 en el centro del coro litúrgico, ocupando la zona del anteábside central de SJP.

Para la tercera fuente de San Julián (F3) se ha respetado la numeración habitual de esta Tesis, y se ha asignado la ubicada en la zona del *populus*, para generar una representatividad adecuada en el ámbito del *ordo laicorum* (Ilus. 261). Se ha mantenido la alineación en el eje “y” respecto a F1 y F2, explorándose el extremo occidental del

templo, en el centro del último arco de la nave central. Por último, la cuarta fuente (F4) se ha ubicado en el ábside lateral norte de San Julián (Ilus. 262), ocupando una posición análoga a la que ocupaba F3 en San Salvador de Valdediós (Ilus. 182), siendo una fuente propia del *ordo clericorum*, lateralizada y secundaria en base a la jerarquización del espacio ritual.



Ilus. 261. F3, representativa del *populus* al fondo de la nave central en SJP.

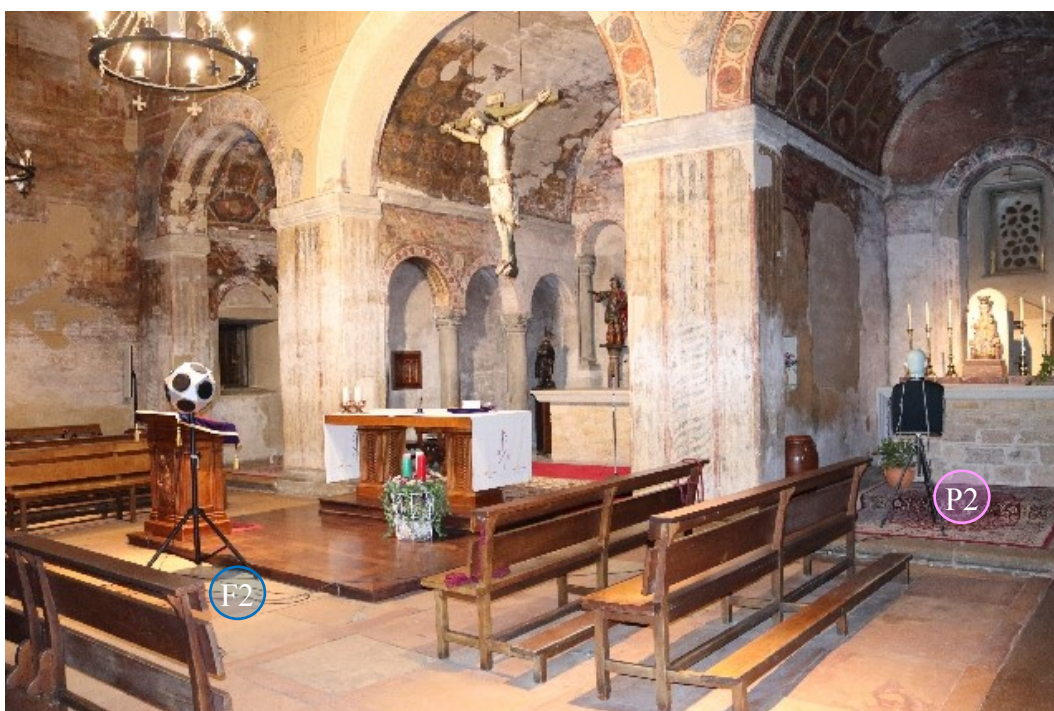


Ilus. 262. F4 en el ábside lateral del lado norte de SJP, en primer plano Samuel Quintana.

Las posiciones microfónicas se han situado siguiendo un orden lógico a partir de las posiciones de fuente, estableciendo la relación de propiocepción que se ha mantenido a lo largo de este estudio. En el caso de F1, su posición propioceptiva ha sido P1, ubicada dentro del ábside principal, justo antes de llegar al altar actual, en línea con las columnas sobre las que se asienta el arco triunfal del ábside central (Ilus. 263).



Ilus. 263. P1 en primer plano tras el altar y al fondo F1 en SJP.



Ilus. 264. Relación espacial entre F2 y P4 vista desde la nave lateral sur en SJP.

Por su parte, P2, se ha situado en el mismo lugar en el eje “x”, pero lateralizada en el eje “y”, ocupando la parte delantera del ábside lateral sur (Ilus. 264), para representar así una posición de audición propia del *ordo clericorum*, pero en un tercer orden de importancia dentro del desarrollo ritual de la liturgia Hispana, dado que no aparece en el principal eje visual que establece la articulación del espacio interno de San Julián de los Prados. Sin embargo, dado el carácter diáfano y amplio de la zona del coro litúrgico del templo, la conexión visual entre F2 y P2 es bastante franca

Con P3 se ha vuelto a la centralidad del eje “y”, ubicándose tras F2 para generar representatividad del posible contexto aural del coro litúrgico (Ilus. 265). Se encuentra de espaldas de la fuente (mirando hacia el altar), en el límite oeste del coro litúrgico y próxima ya al aula del *populus*. En este sentido es una fuente de transición entre el contexto aural del *ordo clericorum* y el propio del *ordo laicorum*.



[Ilus. 265.](#) P3 en primer plano donde aprecia la frontalidad respecto a F1 en SJP.

Con P4 se ha explorado tanto la respuesta del espacio del coro litúrgico a la lateralidad de la posición de medida como la respuesta alineada y de tipo propioceptivo ante la emisión producida en F4 (Ilus. 266). P4 es por tanto una posición bisagra que permite explorar la representatividad aural de un hipotético coro litúrgico lateralizado, pero a su vez cambia su función y se convierte en la principal posición de recepción aural cuando la fuente de emisión se establece en F4, como fuente litúrgica secundaria en el ábside lateral norte. Y con P5 el comportamiento ante un espacio acoplado ajeno en este caso a los volúmenes principales de la iglesia. Esta fuente ocupa la habitación adyacente sur, precisamente la que más cerca está de la carretera. De esta forma se obtiene una referencia directa del ruido de fondo que genera el tránsito rodado en las inmediaciones y sirve de punto de medición de control.

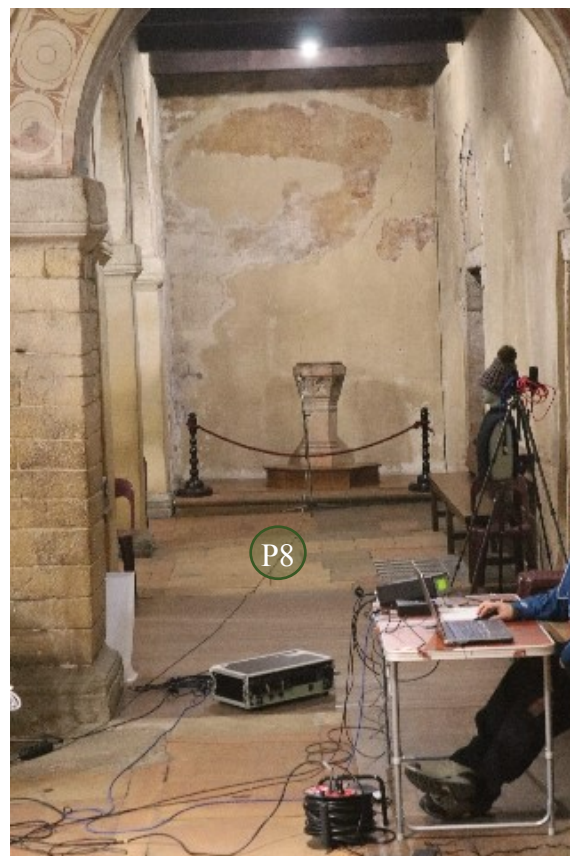


Ilus. 266. Relación espacial entre F2 y P4, lateralizada en el espacio del coro litúrgico de SJP.

Por último, la auralidad en el *ordo laicorum* está representada a través de tres posiciones de recepción repartidas en las tres naves. P6 ocupa la parte delantera de la nave lateral sur (Ilus. 267 izq.). P7 el centro de la nave principal, ejerciendo de posición propioceptiva de F3 (Ilus. 267 drcha.). Por último, P8 se encuentra ubicada en el fondo de la nave norte (Ilus. 268), en línea con F4, pero en el otro extremo del templo.



Ilus. 267. P6 (izq.) y P7 (drcha.) en las naves lateral sur y central respectivamente de SJP.



Ilus. 268. Al fondo, P8 en la nave lateral norte, al frente, el equipo de medición en SJP.

En la [Tabla 32](#) se muestran las posiciones que ocupa cada una de las fuentes, su pertenencia a un *ordo*, a una subcultura y su código de color, así como su ubicación en base a los ejes de coordenadas y la distancia a la fuente.

F/P	UBICACIÓN	SUBCULTURA AURAL	ORDO	EJE DE COORDENADAS (m)			DISTANCIA A (m)			
				x	y	z	F1	F2	F3	F4
F1	Ábside	Ministros	OC	3,36	0,00	1,50	[-]	5,15	16,42	5,00
F2	Anteábside	Coro	OC	8,50	0,00	1,50	5,15	[-]	11,28	8,50
F3	Nave oeste	Populus	OL	19,78	0,00	1,50	16,42	11,28	[-]	20,00
F4	Ábside lat. norte	Ministros	OC	3,36	5,00	1,50	5,00	8,50	20,00	[-]
P1	Ábside	Ministros	OC	4,97	0,00	1,40	1,61	3,53	15,15	4,65
P2	Ábside lateral sur	Ministros	OC	4,97	-5,00	1,40	4,64	5,79	16,08	15,88
P3	Anteábside	Coro	OC	10,92	0,00	1,40	7,64	2,42	8,83	8,76
P4	Transepto norte	Coro	OC	8,50	5,40	1,40	7,51	5,40	12,60	4,82
P5	Habitación lat. sur	Ministros	OC	8,50	-8,61	1,40	10,43	8,61	14,53	14,67
P6	Nave lat. Sur	Populus	OL	13,25	-6,00	1,40	12,20	7,87	7,84	14,83
P7	Nave central	Populus	OL	16,61	0,00	1,40	13,45	8,11	3,17	13,96
P8	Nave lat. norte	Populus	OL	19,78	6,00	1,40	18,41	13,40	5,34	17,35

[Tabla 32.](#) Coordenadas de las posiciones de emisión y recepción en SJP.

5.9.2. Valores promedio en los parámetros seleccionados

ASPECTO SUBJETIVO PERCIBIDO	MAGNITUD		UMBRAL	REFERENCIA	PROMEDIO
			(JND)	ISO 3382-1	N.º ÚNICO
1. Nivel sonoro	Fuerza sonora	G_m ; (dB)	1 dB	-2dB ; +10dB	15,30
2. Reverberación	Tiempo de reverberación inicial	EDT_m ; (s)	Rel. 5%	1,0 ; 3,0	2,85
	Tiempo de reverberación	T_{30} ; (s)	[-]	[-]	2,82
3. Claridad del sonido	Claridad voz hablada	C_{50} ; (dB)	[-]	[-]	-7,25
	Claridad musical	C_{80} ; (dB)	1 dB	-5dB ; +5dB	-4,41
	Definición	D_{50m}	0,05	0,3 ; 0,7	0,19
	Tiempo central	T_{sm} ; (ms)	10 ms	60ms ; 260ms	224
4. Ancho aparente fuente	Fracción energía lateral	J_{LFm}	0,05	0,05 ; 0,35	[-] ²³³⁹
5. Envoltorio oyente	Magnitud biaural	$IACC_m(0,50)$	0,075	[-]	0,68
		$IACC_m(0,80)$	0,075	[-]	0,63
		$IACC_m(50,+)$	0,075	[-]	0,49
		$IACC_m(80,+)$	0,075	[-]	0,49
6. Inteligibilidad	Curva de ruido	NC	[-]	[-]	35
	Rapid STI	RASTI	[-]	[-]	18,23
	%Alcons	ALC RASTI; (%)	[-]	[-]	13,68
		ALC STI male; (%)	[-]	[-]	17,23

[Tabla 33.](#) Magnitudes analizadas en San Julián de los Prados.

²³³⁹ Por problemas técnicos realizando el trabajo de campo, las respuestas al impulso obtenidas en la configuración para obtener la magnitud de la fracción de energía lateral que permite evaluar el ancho aparente de la fuente no han podido ser cuantificadas.

La [Tabla 33](#) recoge las distintas magnitudes analizadas agrupadas en los seis aspectos subjetivos en los que se ha articulado esta investigación. Además, se han incorporado los valores de referencia de la norma ISO 3382-1 y el umbral perceptivo (JND) asociado a cada magnitud.

5.9.3. Resultados pormenorizados e interpretación

Una vez presentados en el apartado anterior los valores promedio de los parámetros para las franjas frecuenciales estipuladas en ISO 3382-1, vamos a abordar a continuación la cuantificación de los resultados pormenorizados para cada posición de las establecidas en San Julián de los Prados, en aras de lograr una comprensión más detallada del comportamiento acústico, y una interpretación de los resultados que permita ponerlos en relación con la práctica religiosa, sonora y musical de la época estudiada.

5.9.3.1. Nivel sonoro subjetivo²³⁴⁰

El nivel sonoro subjetivo medido a través de la *Fuerza sonora* (G), evidencia el alto nivel de refuerzo sonoro que se obtiene en San Julián de los Prados ([Fig. 336](#)). Estos datos eran previsibles dado el gran volumen de esta iglesia con respecto a los otros templos de este estudio y a los otros conservados de época altomedieval. Tanto el promedio como el comportamiento de las fuentes responde con normalidad a este parámetro, con un mayor refuerzo sonoro del recinto en bajas frecuencias y una menor fuerza sonora percibida en altas frecuencias, donde el aire ejerce un mayor poder de absorción. El promedio de cada una de las fuentes muestra promedios bastante parejos entre ellos, pero se puede ver cómo existe una diferencia perceptible, superior al JND (+1dB) entre F2 y F4. Esta diferencia, favorable a F2, puede justificarse fácilmente por el contexto arquitectónico de cada una de ellas. F2, en un lugar central del templo y ubicado en el volumen diáfano más grande de todo San Julián obtiene un mayor refuerzo sonoro. En cambio, al emitir desde F4, lateralizada y ubicada en un pequeño ábside lateral, la fuerza sonora percibida es menor.

²³⁴⁰ El nivel sonoro, como aspecto subjetivo, tiene su correlación física con la magnitud fuerza sonora (*Sound Strength*, G), que permite analizar la influencia que tiene una sala en la intensidad sonora percibida de una fuente, es decir, en cómo un recinto amplifica esa intensidad. La medición de este parámetro permite valorar la capacidad que tiene un recinto para intensificar el sonido en una posición dada. Esto se logra por comparación con una medición previa, en una cámara anecoica o en campo libre, que permite calibrar el sistema. Véase [4.3.1](#).

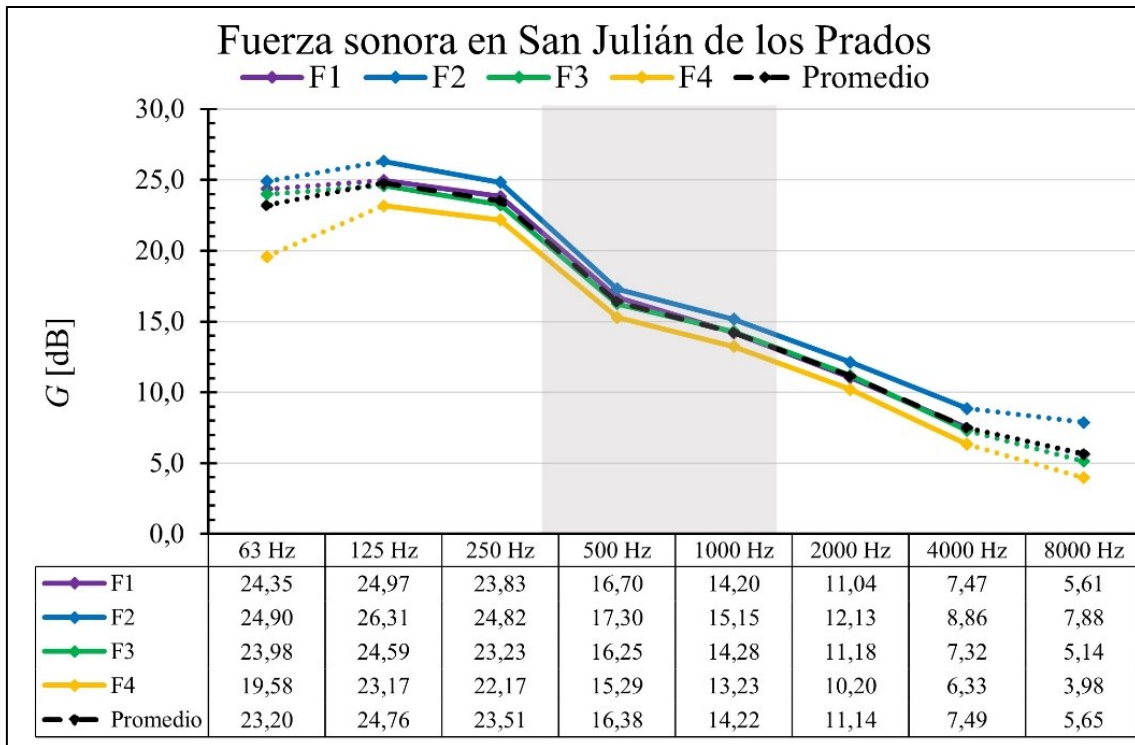


Fig. 336. Valores promedio de G en San Julián de los Prados.

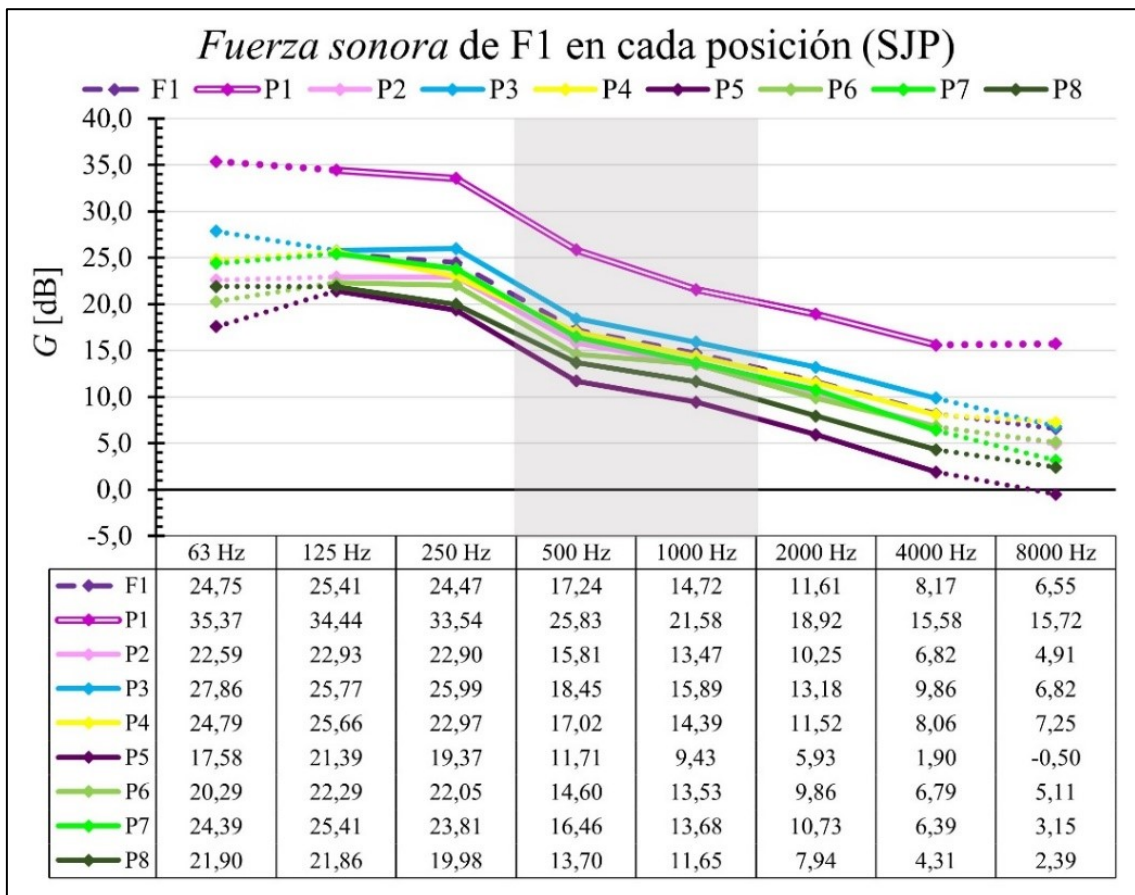


Fig. 337. Valores de G en F1 individualizados para cada posición de recepción en SJP.

La emisión en F1 deja patente diferencias significativas entre subculturas aurales y distintas zonas de recepción sonora en San Julián de los Prados. En términos generales, los resultados acreditan un elevado nivel de refuerzo sonoro por parte del edificio. Éste es especialmente manifiesto en P1, posición propioceptiva, que se distingue muy claramente del resto de las posiciones (Fig. 337). P2 queda ligeramente por encima del promedio, pero ya muy próxima a resultados de otras posiciones como P4, P6 o P7. P7, pese a la distancia a la fuente (casi de extremo a extremo del templo), se beneficia de su alineación en el eje “y”, así como de la frontalidad que establece la articulación interna del espacio en SJP, donde el eje central se pone muy de manifiesto gracias al muro y la arquería que separan la zona del anteábside y coro litúrgico del aula de la nave destinada al *populus*.

La emisión en F2 mantiene la articulación aural de las distintas subculturas, con un predominio de las posiciones propioceptivas litúrgicas (P1, P3 y P4), pero también genera cambios perceptivos especialmente en la relación entre P1 y P3 (Fig. 338). La posición centrada de F2 lleva a que ambas ubicaciones obtengan unos resultados muy similares y perciban la misma cantidad de refuerzo sonoro por parte del recinto. Las posiciones P5 y P9 se mantienen en la parte baja de la serie de resultados, muy condicionadas por el contexto arquitectónico circundante.

El análisis pormenorizado de la respuesta de los receptores al emitir en F3 confirma el menor refuerzo sonoro por parte del edificio al emitir en esta posición (Fig. 339). Los resultados son bastante similares para casi todas las posiciones, únicamente se destaca por sus menores valores P6, y por un resultado más elevado P7, que se distingue como fuente propioceptiva. El resto de las posiciones mantienen un comportamiento bastante similar y con una evolución de la curva más suave, con saltos menos acusados entre las distintas franjas frecuenciales al ascender a las frecuencias agudas.

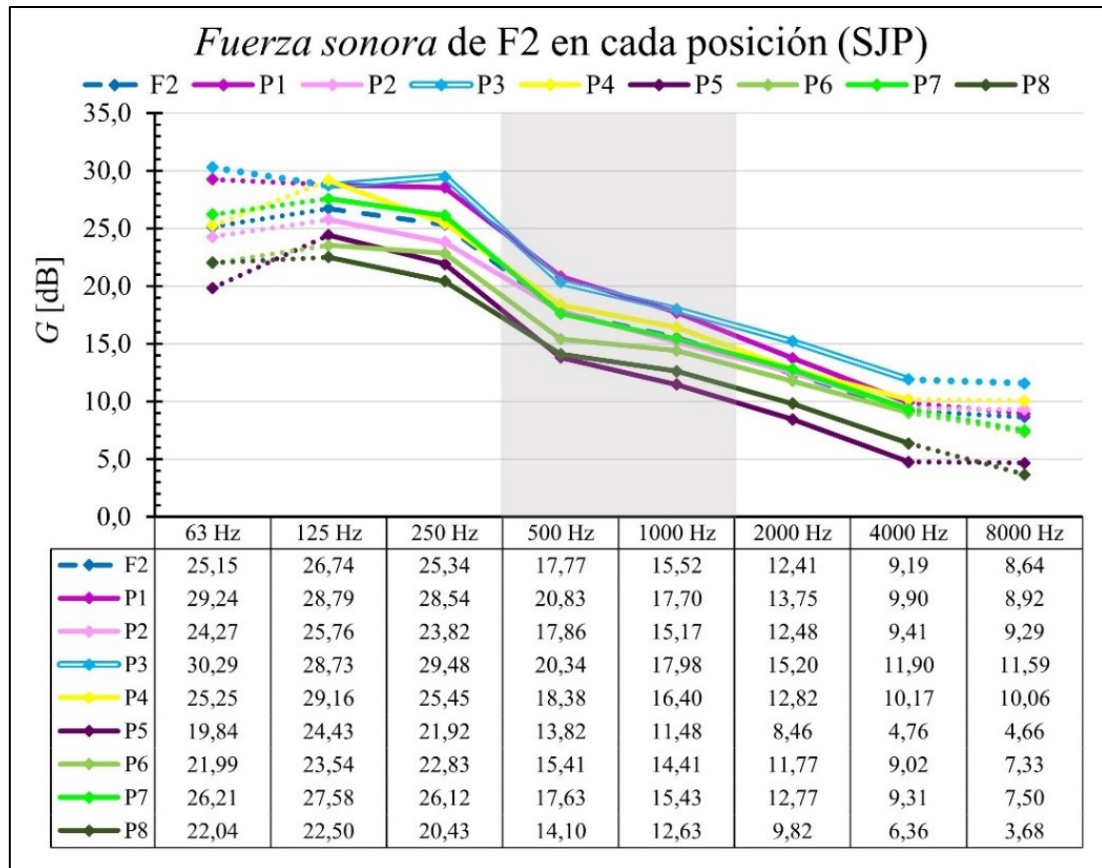


Fig. 338. Valores de G en F2 individualizados para cada posición de recepción en SJP.

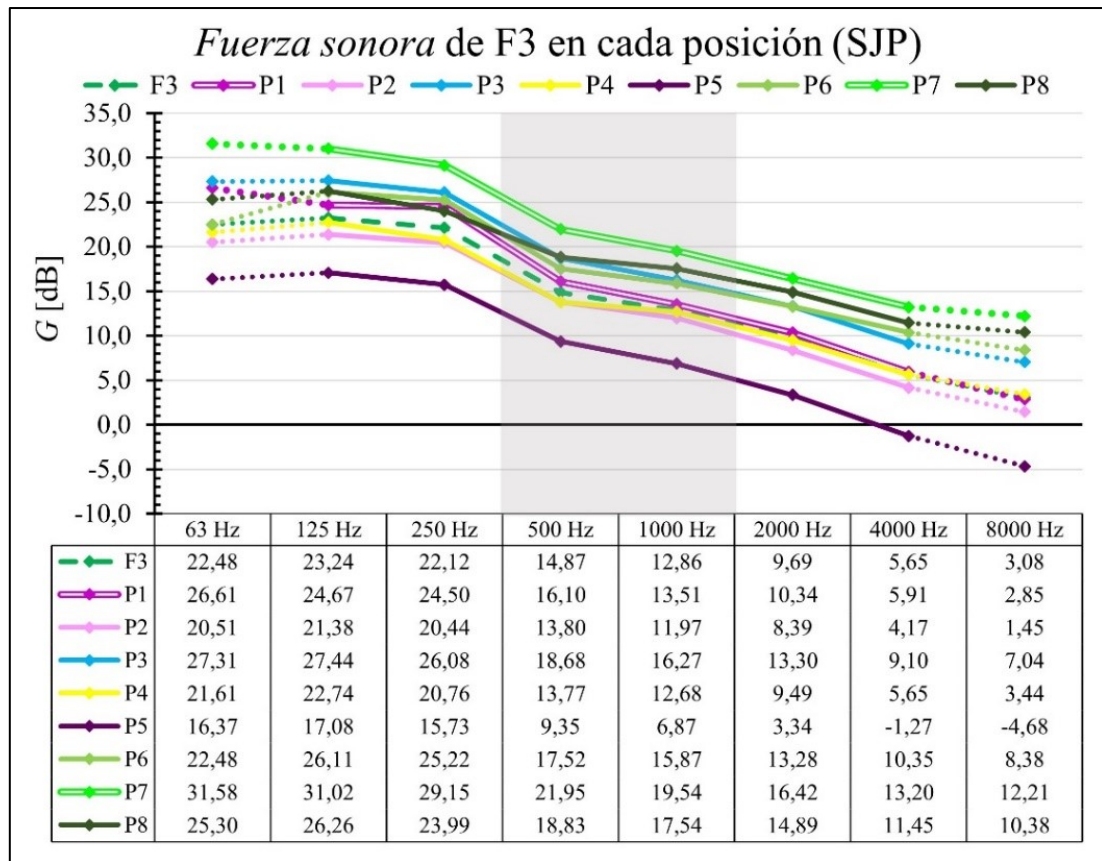


Fig. 339. Valores de G en F3 individualizados para cada posición de recepción en SJP.

Por último, la emisión en F4 se caracteriza por la preponderancia de P4, que se erige en la principal posición receptora de fuente sonora, por delante de los otros micrófonos representativos del *ordo clericorum* (P1 y P3). El resto de las posiciones mantienen unos resultados bastante parejos, a excepción de P5 que nuevamente queda descolgada (Fig. 340), confirmando su independencia respecto a las posiciones que verdaderamente participan del intercambio sonoro durante la liturgia.

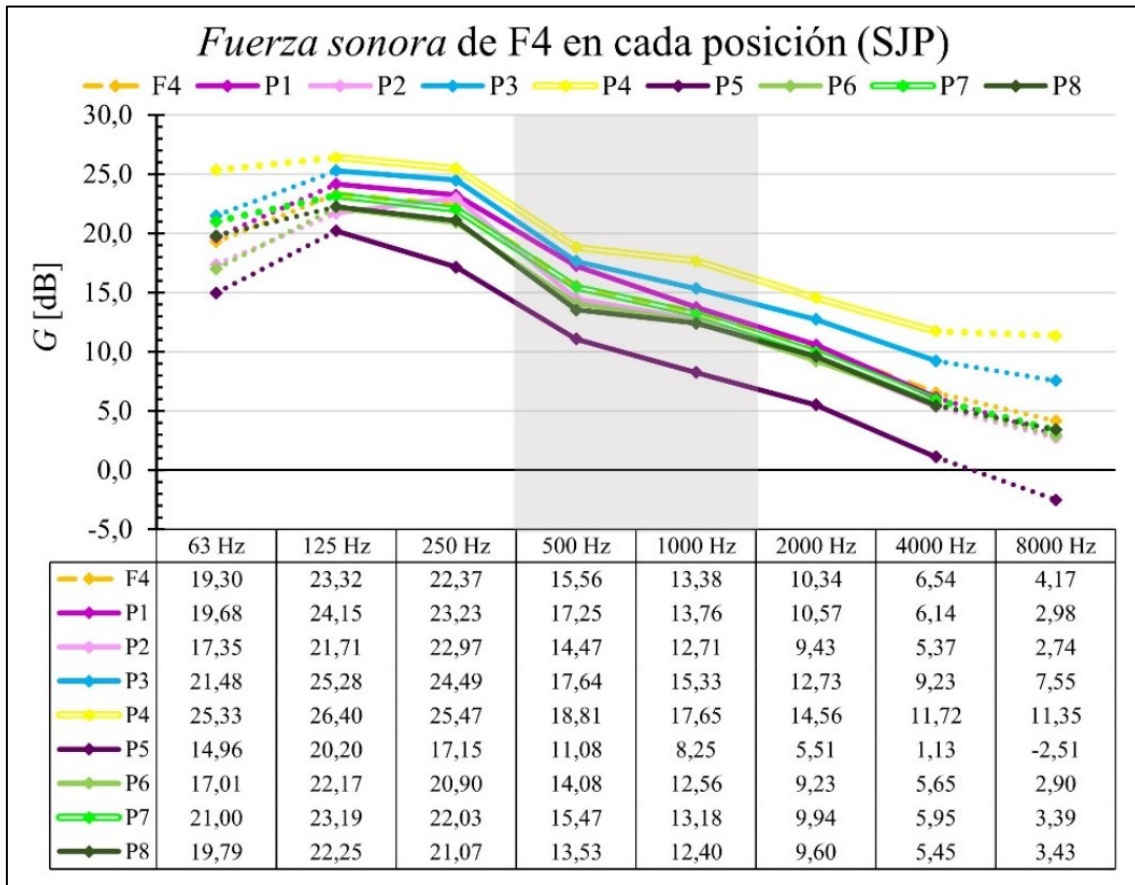


Fig. 340. Valores de *G* en F4 individualizados para cada posición de recepción en SJP.

5.9.3.2. Reverberación percibida²³⁴¹

El tiempo de reverberación percibido en San Julián de los Prados se ha medido con las magnitudes habituales, EDT y T_{30} . El tiempo de reverberación temprana (EDT) presenta unas curvas del promedio total y de las fuentes en las que se puede ver una evolución que realiza las franjas de octava de 500-1000 Hz (Fig. 341), precisamente aquellas que tiene en cuenta la norma ISO 3382-1 para su promedio de valor único. La fuente que mayores valores obtiene es F4, con una diferencia especialmente perceptible en bajas frecuencias. Este mayor valor de EDT se explica por su ubicación en un espacio de dimensiones más reducidas, que se abre a un gran espacio, combinado con la menor fuerza sonora de F4.

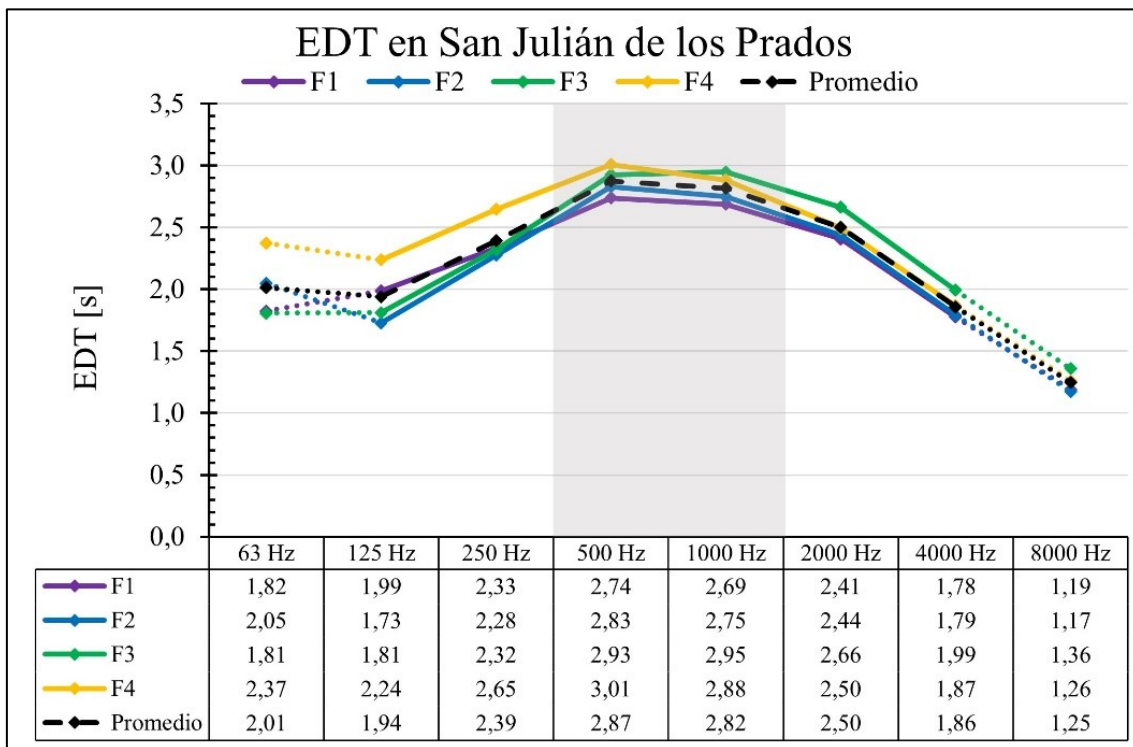


Fig. 341. Valores promedio de EDT en San Julián de los Prados.

²³⁴¹ La reverberación percibida, aspecto subjetivo, se mide objetivamente mediante el tiempo de reverberación. El tiempo de reverberación, expresado en segundos, fue concebido por W. C. Sabine a principios del siglo XX, e indica el tiempo necesario para que la presión sonora experimente una disminución de 60 dB, por lo que se suele expresar como T_{60} . No obstante, se emplean distintas ventanas temporales en función de los intereses de investigación, como el tiempo de reverberación temprana (EDT) o T_{30} . Véase 4.3.2.

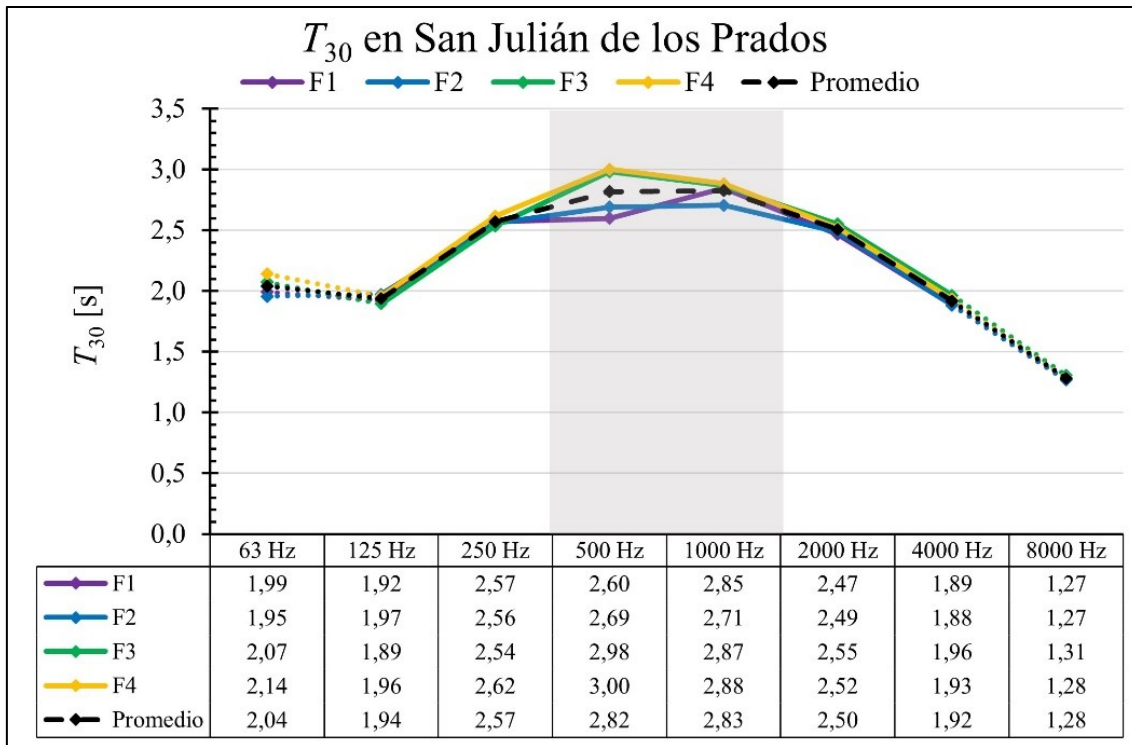


Fig. 342. Valores promedio de T_{30} en San Julián de los Prados.

Las curvas de T_{30} son muy parecidas a las anteriores, con los mayores valores en la franja de 500-1000 Hz (Fig. 342). Sin embargo, se aprecia una diferencia interesante en 500 Hz, porque el aumento del tiempo reverberación no es lineal para todas las fuentes, como en otras franjas frecuenciales, sino que se produce una diferencia perceptible entre las fuentes principales litúrgicas (F1 y F2) y las otras dos fuentes, en beneficio de estas últimas.

La reverberación percibida de forma subjetiva por cada posición representativa de hipotéticos auditores permite observar claras diferencias entre las distintas zonas espaciales de SJP, y la caracterización de sus respectivas subculturas aurales. En la Fig. 343 vemos como P1, posición propioceptiva, obtiene unos valores completamente distintos al resto, con una desviación estándar de casi 1,5 s, y de hasta 2,0 s frente a las posiciones con un EDT más elevado. Es precisamente en las tres posiciones del aula, aquellas ubicadas en las tres naves y representativas del *populus* las que poseen unos mayores tiempos de reverberación. Este comportamiento concuerda con la imagen idealizada de la palabra divina, en la cual ésta se perpetúa en el tiempo. La cola reverberante que confiere F1 gracias a la articulación del espacio en SJP, contribuye plenamente a esta percepción extendida en el tiempo.

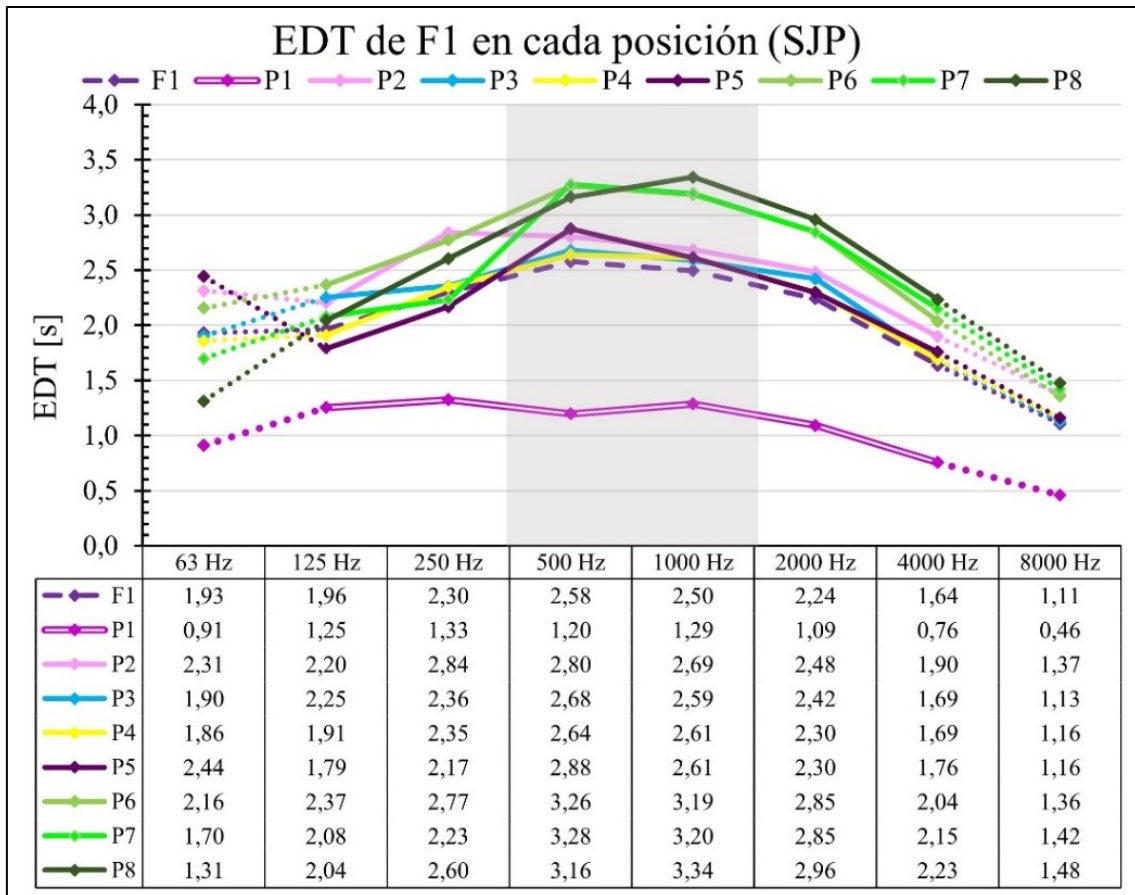


Fig. 343. Valores de EDT en F1 individualizados para cada posición de recepción en SJP.

Aún mayor es esta misma percepción aurale en F2 (Fig. 344). Su doble centralidad, en el eje “x” y en el eje “y”, fuera del espacio acoplado del ábside central, le confiere elevados tiempos de reverberación para toda la iglesia. Las desviaciones estándar son menores y ninguna posición se queda descolgada. De hecho, la posición propioceptiva P2, que teóricamente podría tener un EDT más reducido, muestra unos niveles muy aceptables, incluso superiores a otras posiciones más lejanas como P4, que sirve aquí para cotejar la percepción aurale del coro litúrgico lateralizado. Las mejores series de resultados siguen dándose en las posiciones propias del *ordo laicorum*, redundando en una interpretación del canto litúrgico y de transmisión de la palabra divina con elevadas colas reverberantes y mantenimiento en el tiempo.

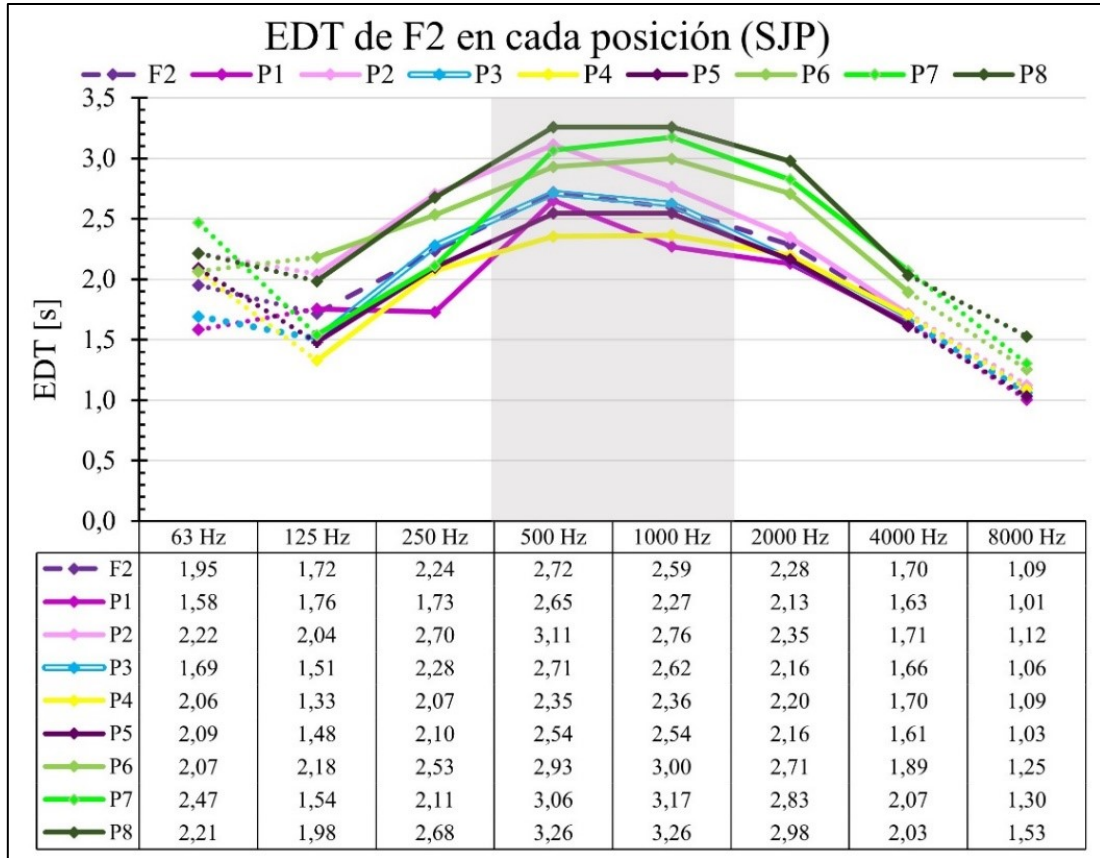


Fig. 344. Valores de EDT en F2 individualizados para cada posición de recepción en SJP.

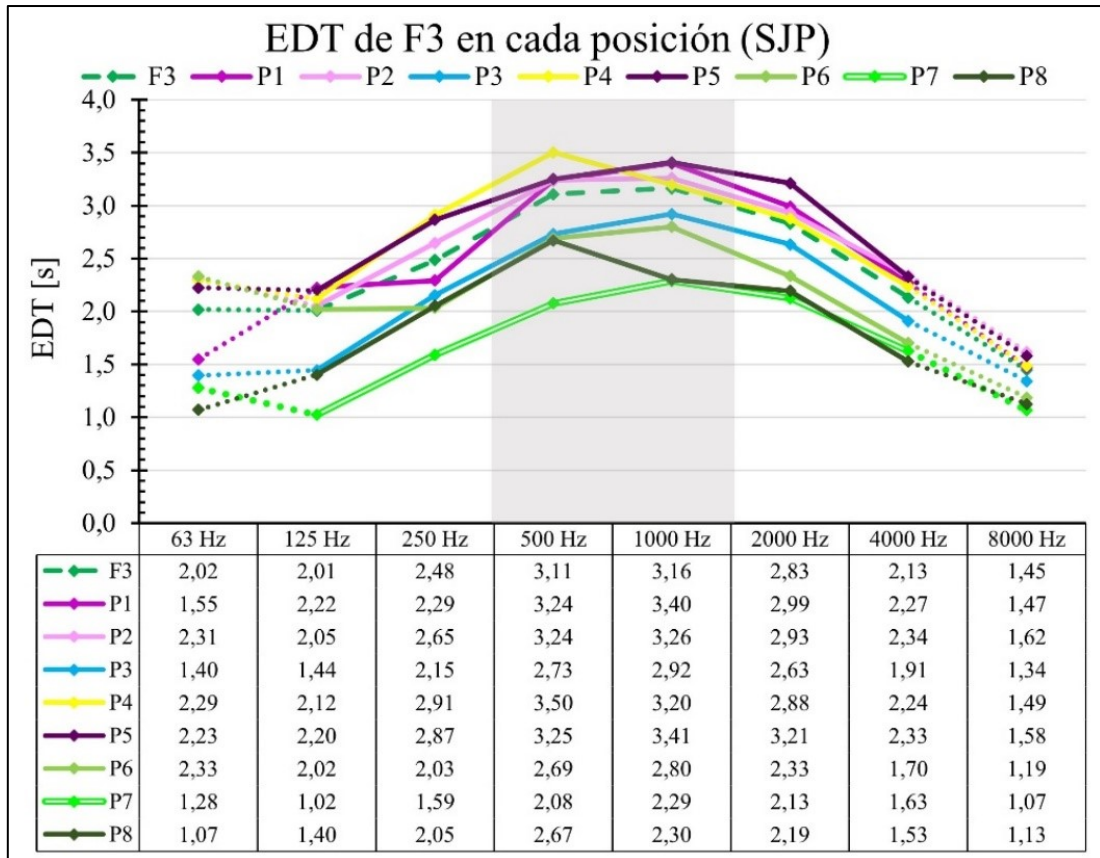


Fig. 345. Valores de EDT en F3 individualizados para cada posición de recepción en SJP.

F3 obtiene el promedio más elevado, superior en más de 0,5 s respecto al de F1 en la franja de frecuencias 500-1000 Hz, siendo este resultado claramente perceptible (Fig. 345). Sin embargo, la forma de llegar a este resultado promediado es muy diferente, tanto que muchos resultados posicionales están completamente invertidos. En este caso las posiciones representativas del *populus* ven reducir mucho sus valores, siendo perceptiblemente inferiores a cuando se emite en F1 o F2. En cambio, posiciones como P1, P2, P4 o P5 ven incrementar mucho sus valores, comportamiento motivado por su lejanía a la fuente y la cantidad de reflexiones del sonido generadas en el volumen de San Julián de los Prados.

Por último, los valores de EDT en F4 muestran unos elevados tiempos de reverberación temprana para todas las posiciones receptoras excepto para P4 (Fig. 346), que se comporta como posición propioceptiva y se ve perjudicada por unos valores de *Fuerza sonora* bastante más elevados (Fig. 340). Las posiciones representativas del *ordo laicorum* vuelven a destacar por encima del promedio, pero también lo hace P3, posición que *a priori* no se intuía que pudiese obtener un EDT tan alto por su proximidad a la fuente.

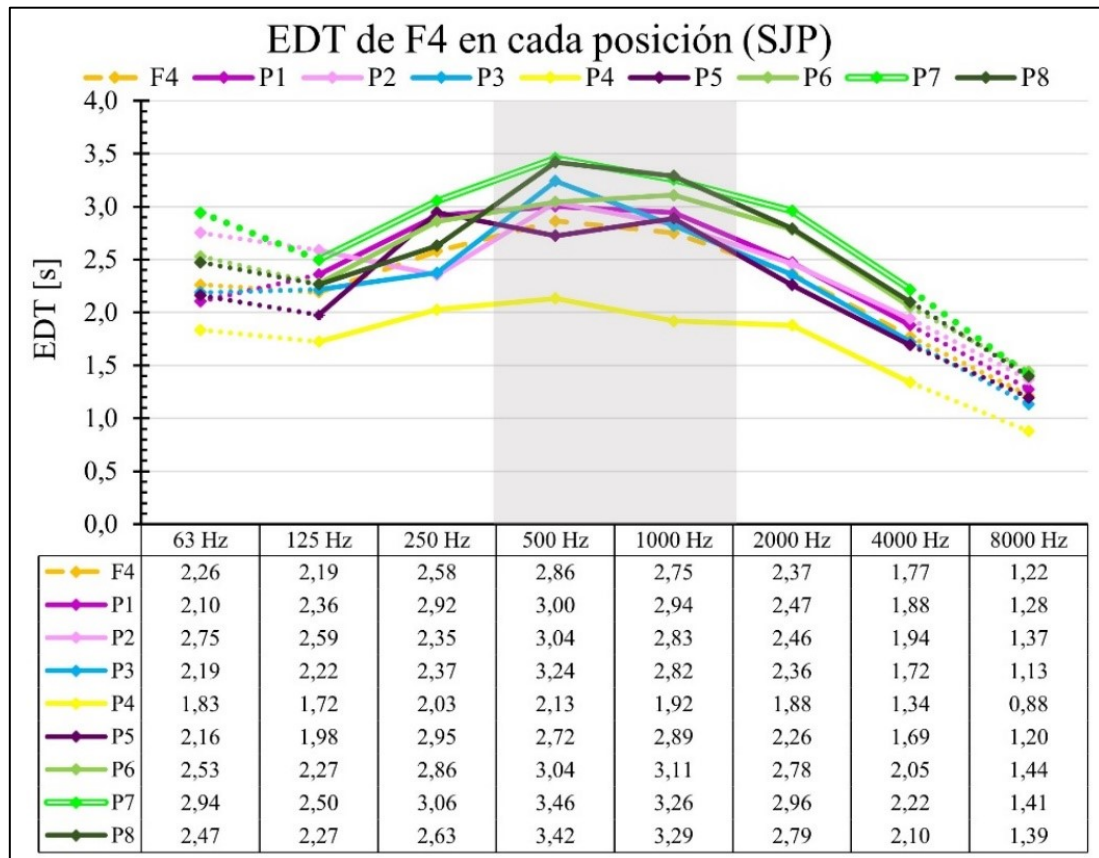


Fig. 346. Valores de EDT en F4 individualizados para cada posición de recepción en SJP.

5.9.3.3. Claridad del sonido percibida²³⁴²

En cuanto a la claridad del sonido percibida en San Julián, las magnitudes C_{50} (Fig. 347)²³⁴³ y C_{80} (Fig. 350), propias de la palabra y la música respectivamente, obtienen unos valores coherentes tanto con G (Fig. 336) como especialmente con los tiempos de reverberación, con una curva invertida a las anteriores. Los valores más bajos tanto del promedio como de las cuatro fuentes se producen en la franja de 500 Hz (Fig. 347). De esta forma, se comprueba una vez más la relación directa que hay entre un mayor tiempo de reverberación y unos menores valores de *Claridad*. Las diferencias entre las fuentes son muy perceptibles, con varios decibelios de diferencia entre ellas, especialmente F2 y F4. En este caso, la que obtiene una mayor relación de energía temprana en la ventana de 50 ms respecto al total es F2. Por su parte, F4 es la que menos energía temprana genera en relación con el total, más influido por las reflexiones del sonido y el mayor tiempo de reverberación. La diferencia entre F1 y F2, también notoria se explica por su diferente contexto arquitectónico. Esta mayor claridad en la zona del coro litúrgico puede dar pie a cuestionarse sobre dónde se producía la emisión en aquellos momentos en los que el oficiante litúrgico pudiera requerir una mayor *Claridad* del sonido producido. Es plausible que durante el desarrollo de la liturgia se produjeran traslaciones del ministro en el espacio que redundaran en una mejora de la *Claridad* o una reducción en función del sitio elegido, y que estas estuvieran relacionadas con el contenido litúrgico y la importancia comunicativa que tuviera, estando esto muy relacionado también con la inteligibilidad percibida (5.9.3.6.).

²³⁴² Valorar la claridad del sonido percibida implica analizar la relación entre la energía precoz y la energía tardía, para ello se emplean de forma habitual tres magnitudes, la Claridad (C), la Definición (D) y el Tiempo Central (T_s), con distintas ventanas temporales, especialmente los 50 u 80 milisegundos iniciales. Véase [4.3.3.](#)

²³⁴³ C_{50} es la relación directa entre la energía acústica precoz y la tardía, estableciendo la división entre ambos tipos de energía en los 50 ms iniciales. Se utiliza habitualmente para cuantificar la palabra hablada. Véase [4.3.3.](#)

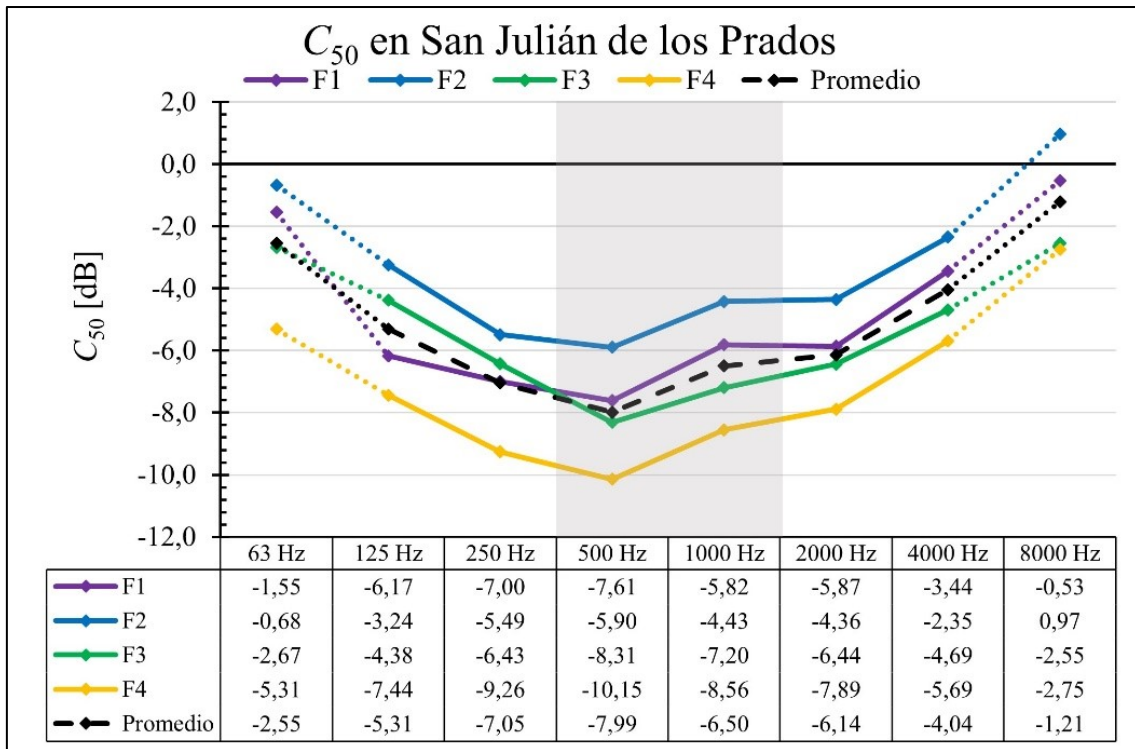


Fig. 347. Valores promedio de C₅₀ en San Julián de los Prados.

Como se puede ver en la Fig. 348, el nivel de energía acústica temprana medido para la palabra hablada muestra una importante diferencia distinción entre P1 y el resto de las posiciones de medida. P1, posición propioceptiva de F1, es la única ubicación que obtiene valores positivos para esta magnitud, los otros micrófonos presentan valores inferiores a 0,0 dB, moviéndose entre -5 dB y -12 dB en las franjas de frecuencias bajas y medias. Dentro de este grupo de posiciones con valores negativos se puede realizar una subdivisión. P3 y P4, ambas posiciones ubicadas en el transepto, en la zona destinada al coro y donde se encuentran los tres anteábsides, logran unos valores ligeramente superiores al resto de las posiciones. De esta forma, se puede estratificar la *Claridad* (C₅₀) en tres grupos: la percepción propioceptiva de los oficiantes litúrgicos, la percepción del coro litúrgico y, por último, el *populus* y las posiciones adyacentes del *ordo clericorum* en el caso de que estuvieran ocupadas en ese momento.

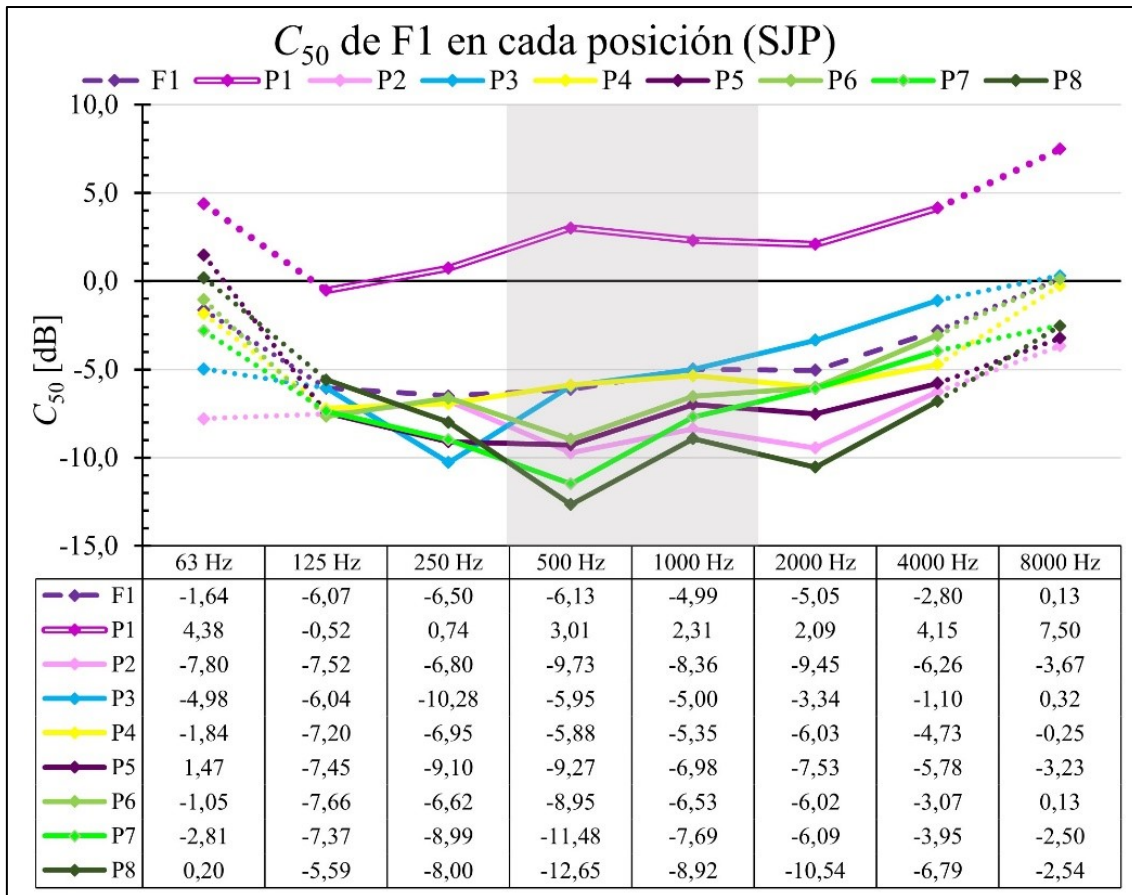


Fig. 348. Valores de C_{50} en F1 individualizados para cada posición de recepción en SJP.

El mismo análisis pormenorizado de F4 muestra unos resultados de C_{50} manifiestamente inferiores, donde incluso la posición propioceptiva (P4) obtiene unos valores inferiores a 0,0 (Fig. 349). Los niveles de energía acústica temprana en relación con la energía total son especialmente bajos en tres de las posiciones del *ordo clericorum*, P1, P2 y P5. El valor de P5 se explica por su ubicación ajena visual y acústicamente al desarrollo litúrgico en San Julián, al estar situada en un espacio de uso auxiliar. En cuanto a P1 y P2, ambas se encuentran en espacios acoplados paralelos al que contiene la fuente, y eso provoca un sonido directo bastante reducido y en cambio una mayor dependencia del sonido reverberante, que repercute en la cantidad de energía temprana. La comparación entre ambas fuentes, F1 y F4, y los menores niveles de *Claridad* de la segunda, invitan a pensar en dos modalidades litúrgicas claramente diferenciadas, la celebración de la misa de forma amplia para un elevado número de cristianos en San Julián, y por otro, una celebración eucarística más privada e íntima en el altar lateral, tal y como sigue celebrándose actualmente en muchas iglesias de la cristiandad.

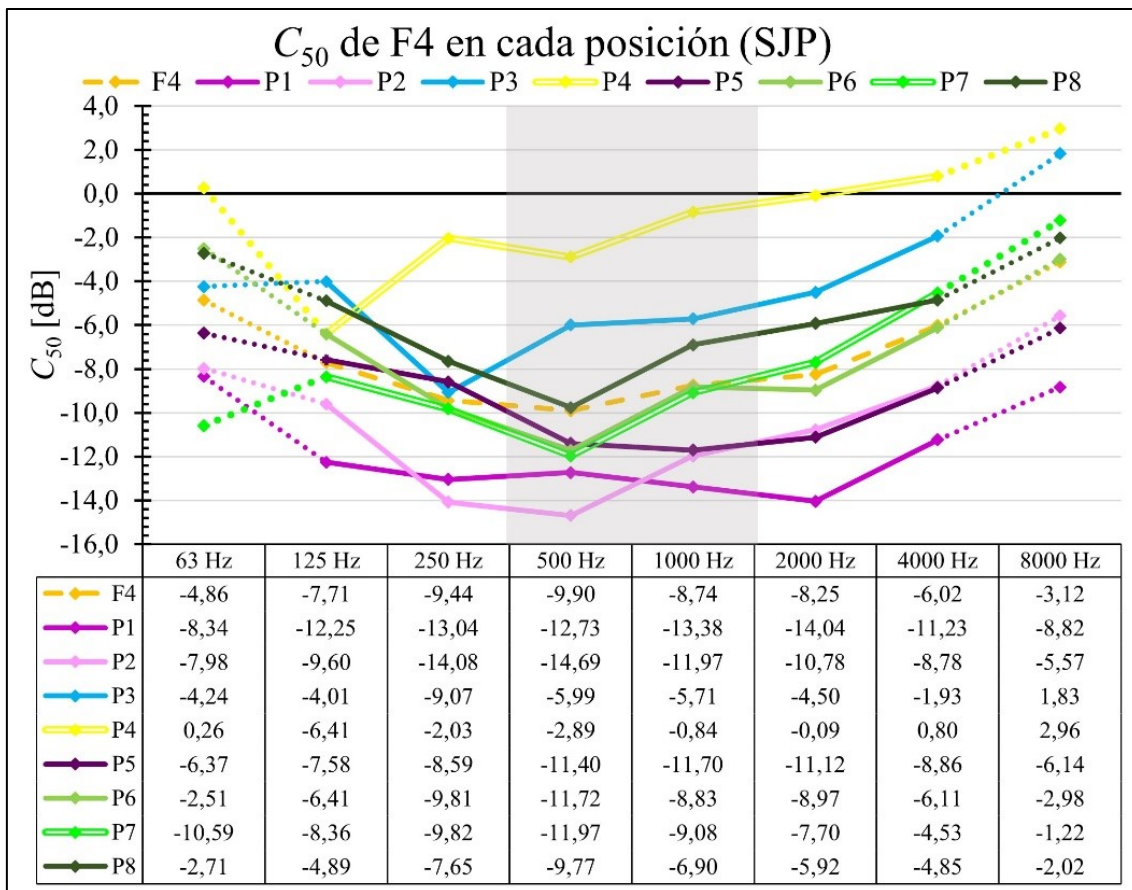


Fig. 349. Valores de C₅₀ en F4 individualizados para cada posición de recepción en SJP.

Al analizar la ventana temporal de 80 ms aplicada a la *Claridad*²³⁴⁴, (Fig. 350) se ha podido comprobar que los valores son mayores que los obtenidos en C₅₀ (Fig. 347). Siguen siendo inferiores a 0, pero en general se observa una tendencia a que la energía temprana dentro de este margen temporal sea algo más elevada en relación con el total que la cuantificada en C₅₀. La ordenación de las fuentes se mantiene, con una preponderancia de F2 respecto al resto de fuentes litúrgicas, y también con una *Claridad* superior a la generada en fuente representativa del *populus* (F3). Este mayor nivel de energía acústica temprana puede beneficiar la práctica musical del canto litúrgico por parte del coro que la interpreta, redundando en una mejor inteligibilidad y mayor comprensión del mensaje sonoro musical.

²³⁴⁴ C₈₀ es la relación directa entre la energía acústica precoz y la tardía, estableciendo la división entre ambos tipos de energía en los 80 ms iniciales. Se utiliza habitualmente para cuantificar la práctica musical. Véase [4.3.3.](#)

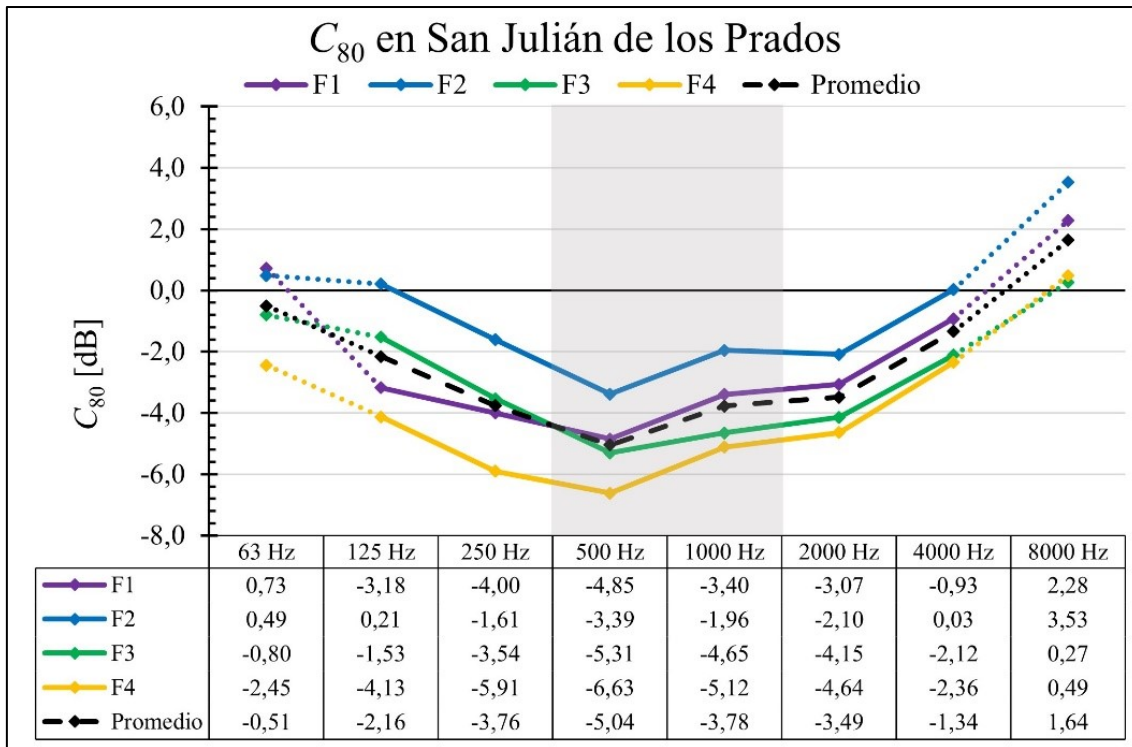


Fig. 350. Valores promedio de C_{80} en San Julián de los Prados.

La percepción aural distingue claramente entre ordos. La caracterización de subculturas aurales a través de la *Claridad* musical permite comprobar como el mensaje sonoro musical generado en el coro litúrgico (F2) tiene al *ordo clericorum* como principal receptor (Fig. 351). Los valores de C_{80} son perceptible y significativamente más elevados en aquellas posiciones ubicadas en los ábsides y en la zona del transepto y coro litúrgico. Y entre el laicado, se constata también una diferencia entre aquellos que se encuentran en la parte delantera de la nave y los que se encuentran más hacia los pies de la nave. Estos últimos recibirían un mensaje sonoro menos claro, muy condicionado por las reflexiones tardías del sonido, que redundará también en una menor inteligibilidad del texto y en una articulación del canto más propia de un sonido *legato*, reforzado por la arquitectura de San Julián de los Prados y su articulación volumétrica.

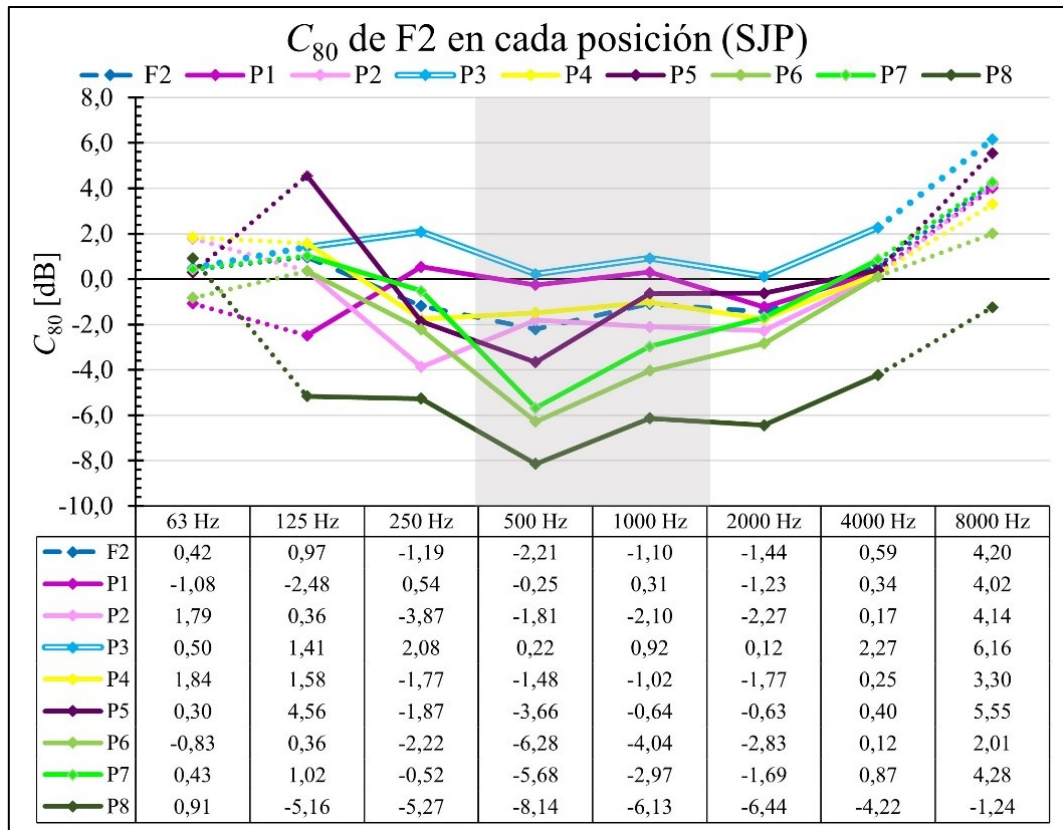


Fig. 351. Valores de C_{80} en F2 individualizados para cada posición de recepción en SJP.

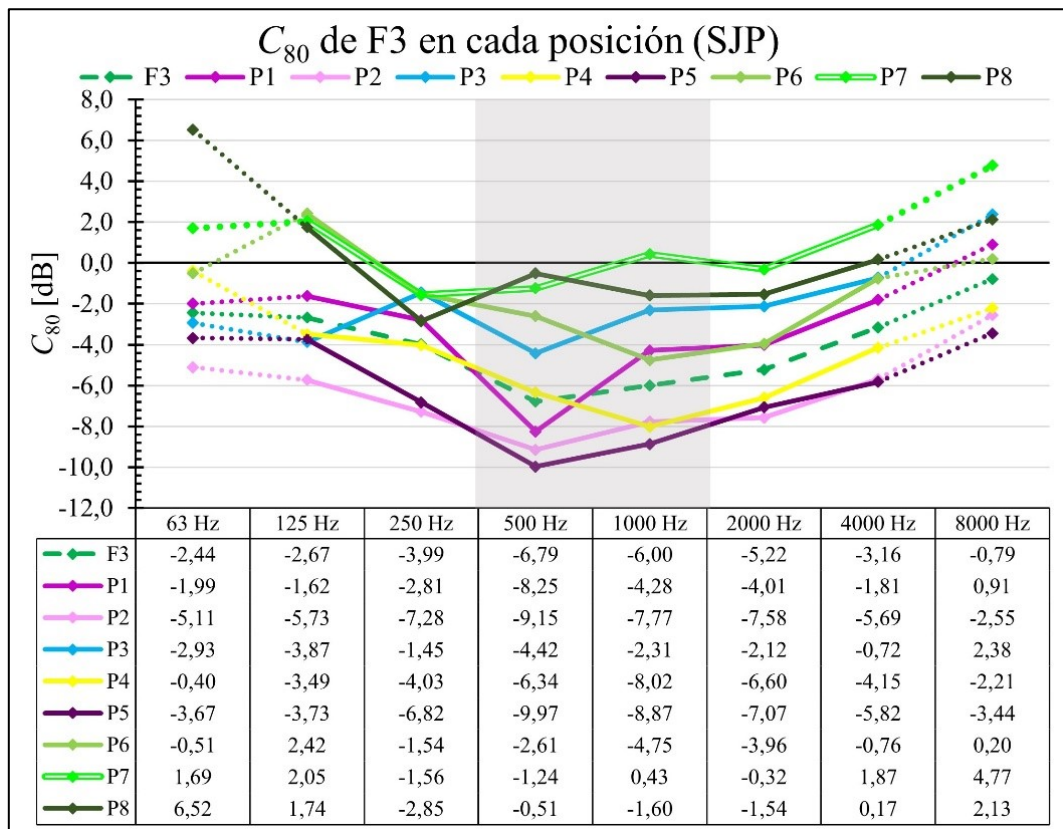


Fig. 352. Valores de C_{80} en F3 individualizados para cada posición de recepción en SJP.

Este mismo índice de *Claridad* cuantificado en F3 muestra una inversión de los resultados, por la cual las posiciones del *ordo laicorum* obtienen una mayor relación de energía acústica temprana que genera un sonido más claro, con menos cola reverberante (Fig. 352). Por el contrario, las posiciones situadas en los ábsides y el coro litúrgico reciben un sonido mucho más mezclado, donde la energía acústica inicial del emisor se mezcla con las reflexiones del sonido producidas por el recinto.

La ratio entre la energía acústica temprana dentro de los primeros 50 ms y la energía acústica posterior a ese límite temporal (D_{50})²³⁴⁵ confirma lo visto anteriormente en C_{50} y C_{80} . La mayor cantidad de energía temprana se percibe al emitir en F2 (Fig. 353), y se mantiene el orden del resto de fuentes, con la menor cantidad de energía acústica temprana en F4.

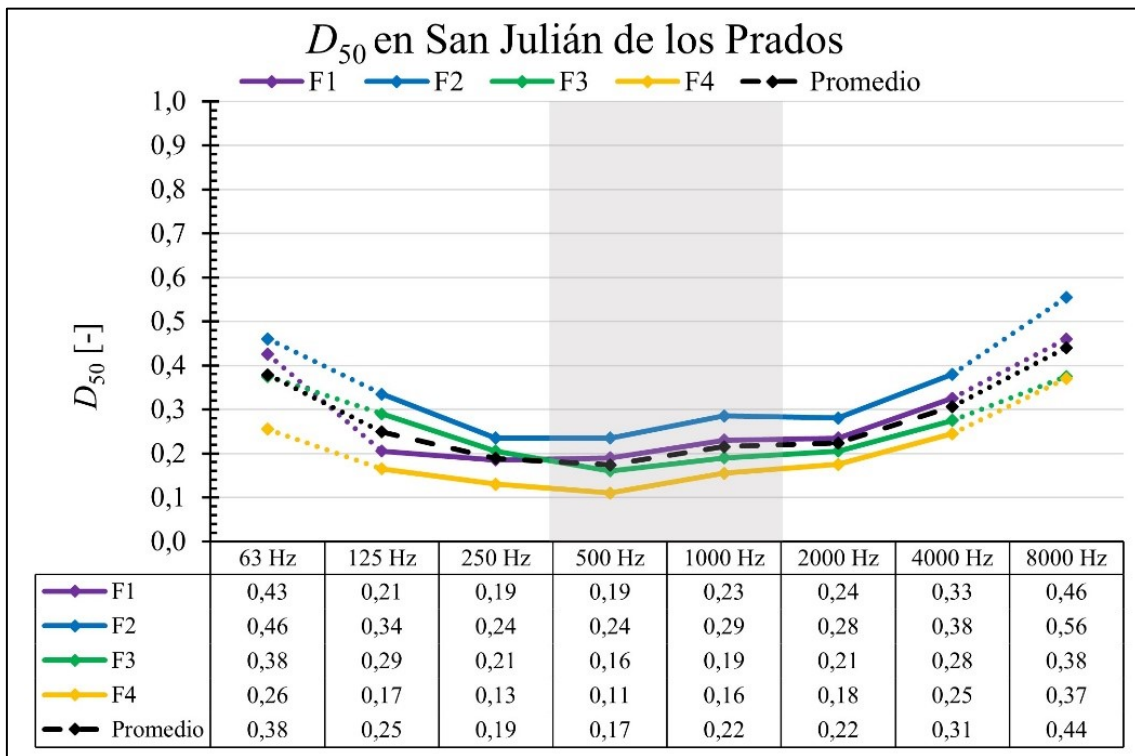


Fig. 353. Valores promedio de D_{50} en San Julián de los Prados.

²³⁴⁵ D_{50} es una ratio de valores comprendido entre 0 y 1 que permite establecer la relación entre la energía acústica precoz (50 ms iniciales) con respecto al total energético. Véase 4.3.3.

Las curvas del promedio de *Tiempo Central*²³⁴⁶ y de las cuatro fuentes confirma tanto la validez del procedimiento de medida para la claridad percibida como el comportamiento caracterizado. En la Fig. 354 vemos cómo las curvas de T_s son inversas a los índices de *Claridad* (C_{50} y C_{80}), y, por ende, la ordenación de las fuentes también es exactamente la contraria a la vista anteriormente. Por ello, F4 requiere el mayor tiempo para la estabilización de la energía acústica entorno al impulso.

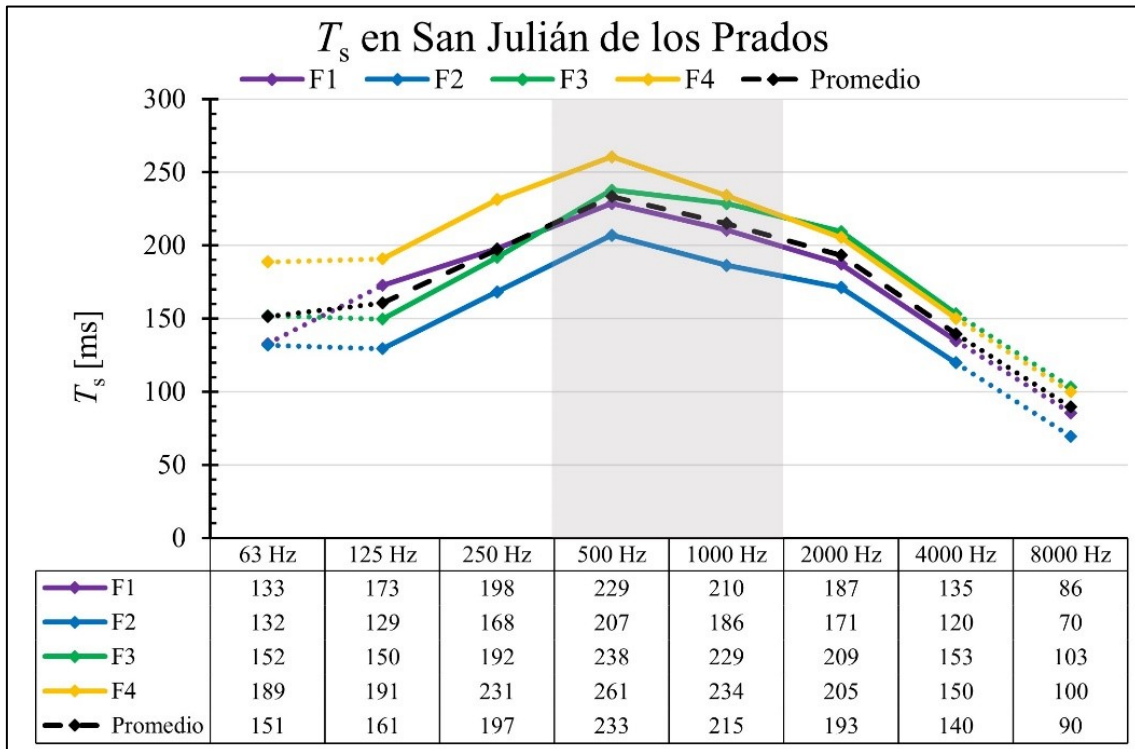


Fig. 354. Valores promedio de T_s en San Julián de los Prados.

5.9.3.4. Envoltente del oyente (LEV)²³⁴⁷

En cuanto a la envoltente del oyente (LEV), otro aspecto subjetivo altamente dependiente de la relación espacial de fuentes y receptores vemos que el comportamiento de San Julián sigue la tónica habitual en este parámetro: una escucha predominantemente monoaural en bajas frecuencias y una evolución hacia escucha binaural y una mayor

²³⁴⁶ El parámetro T_s permite medir el tiempo (en ms) requerido para que los niveles de energía sonora posteriores al impulso vuelvan a los valores previos a dicho impulso. Es por tanto el tiempo que requiere la respuesta impulsiva de la sala para retornar a los valores previos al impulso. Véase 4.3.3.

²³⁴⁷ La envoltente del oyente suele medirse mediante la magnitud binaural, a través de los coeficientes de correlación cruzada interaural (IACC). La relación entre este aspecto subjetivo y la magnitud binaural expresada en índices permite cuantificar, a través de fórmulas matemáticas la similitud existente entre las señales recibidas en ambos oídos. Véase 4.3.5.

sensación envolvente a medida que se incrementa la frecuencia (Fig. 355). La comparación de las cuatro ventanas temporales más frecuentemente empleadas en la magnitud IACC permite observar unas pautas ya vistas en ejemplos anteriores. Las ventanas temporales de reflexiones tempranas poseen una escucha menos envolvente que las de las ventanas de reflexiones tardías, que muestran un salto mucho más acusado entre bajas y altas frecuencias. En estas últimas el paso de una escucha monoaural a otra binaural se produce entre las franjas de 250-500 Hz, mientras que en las ventanas temporales tempranas la escucha binaural no se confirma plenamente hasta la franja de los 1000 Hz.

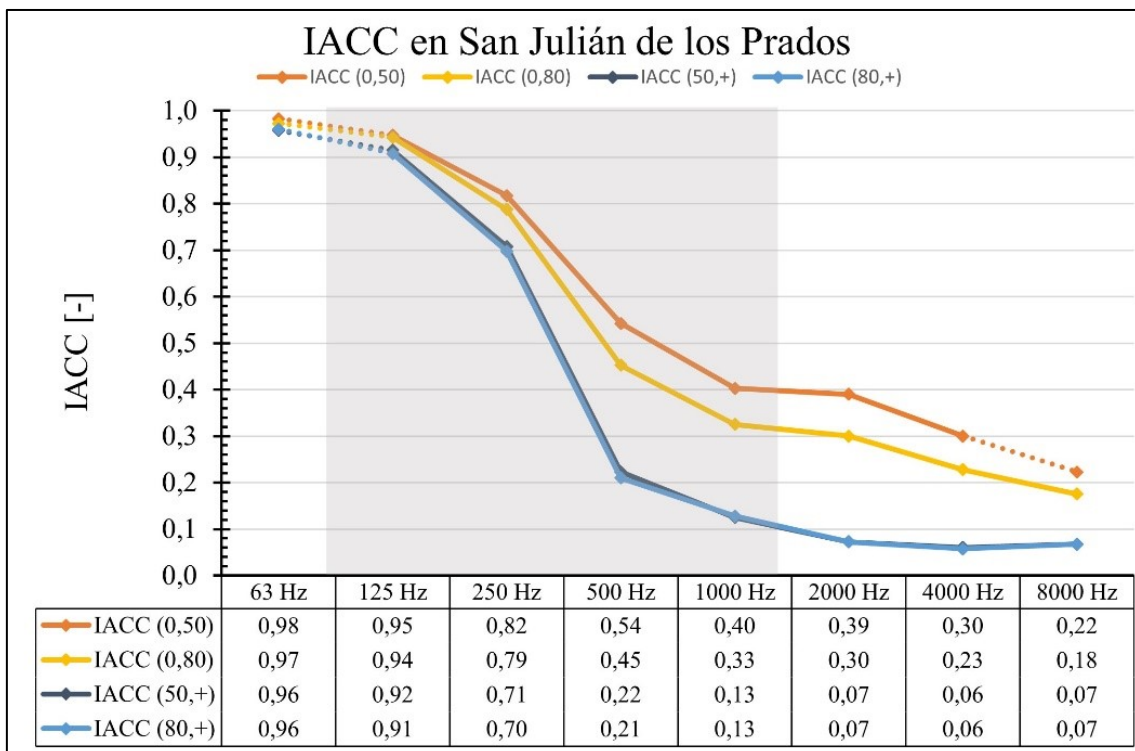


Fig. 355. Valores promedio de todas las fuentes para cuatro ventanas de IACC en SJP.

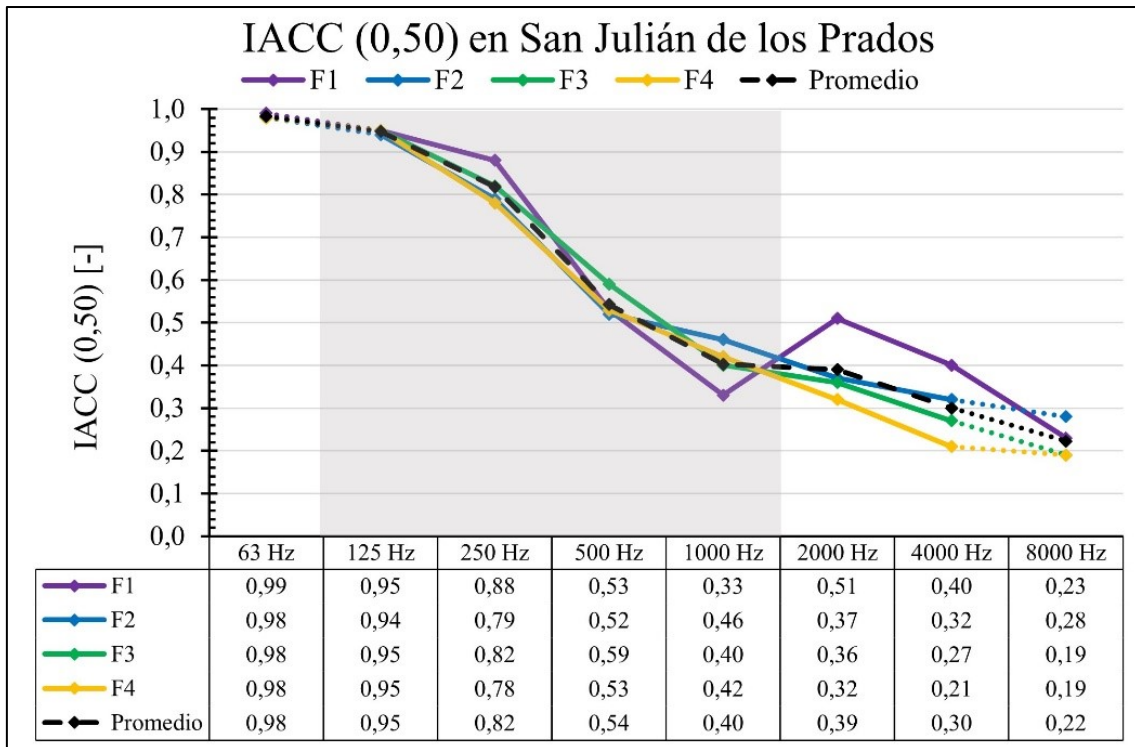


Fig. 356. Valores promedio de IACC (0,50) para cada posición de fuente en SJP.

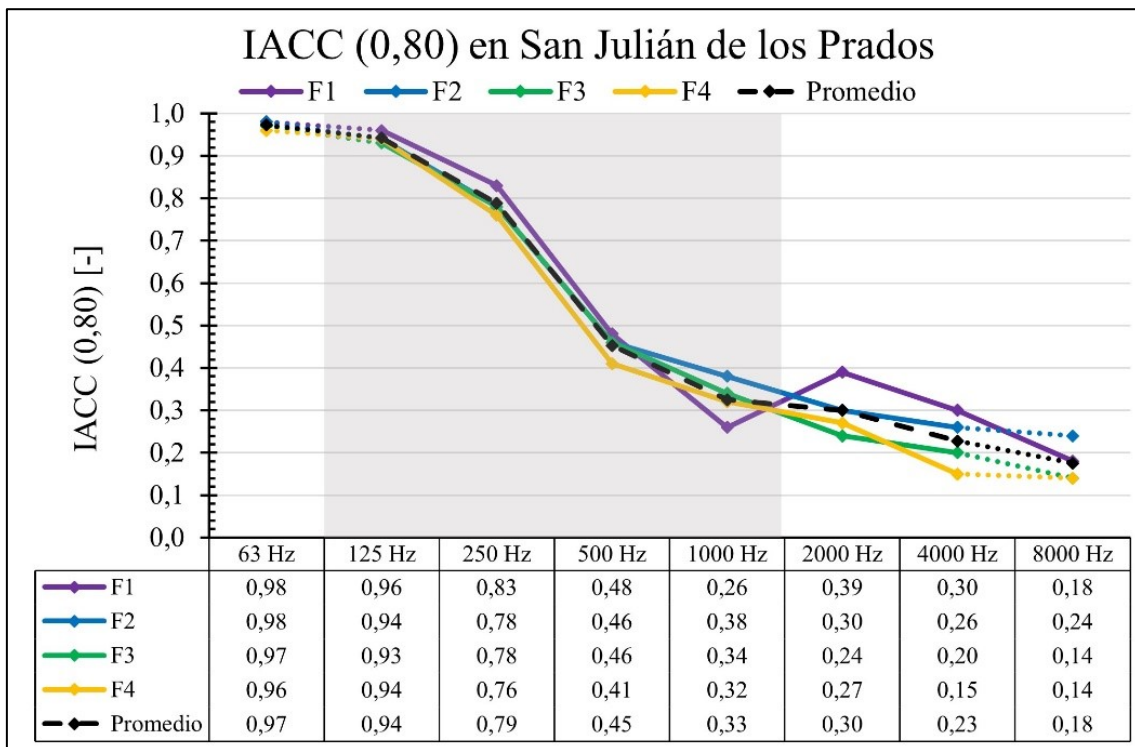


Fig. 357. Valores promedio de IACC (0,80) para cada posición de fuente en SJP.

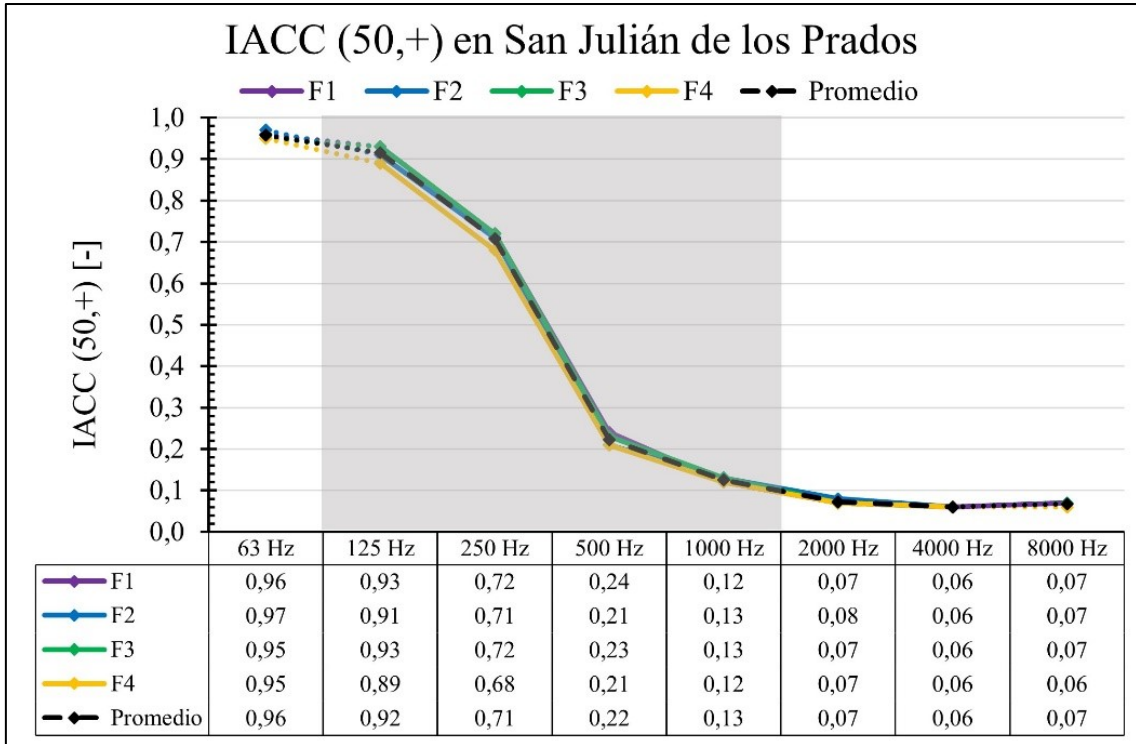


Fig. 358. Valores promedio de IACC (50,+) para cada posición de fuente en SJP.

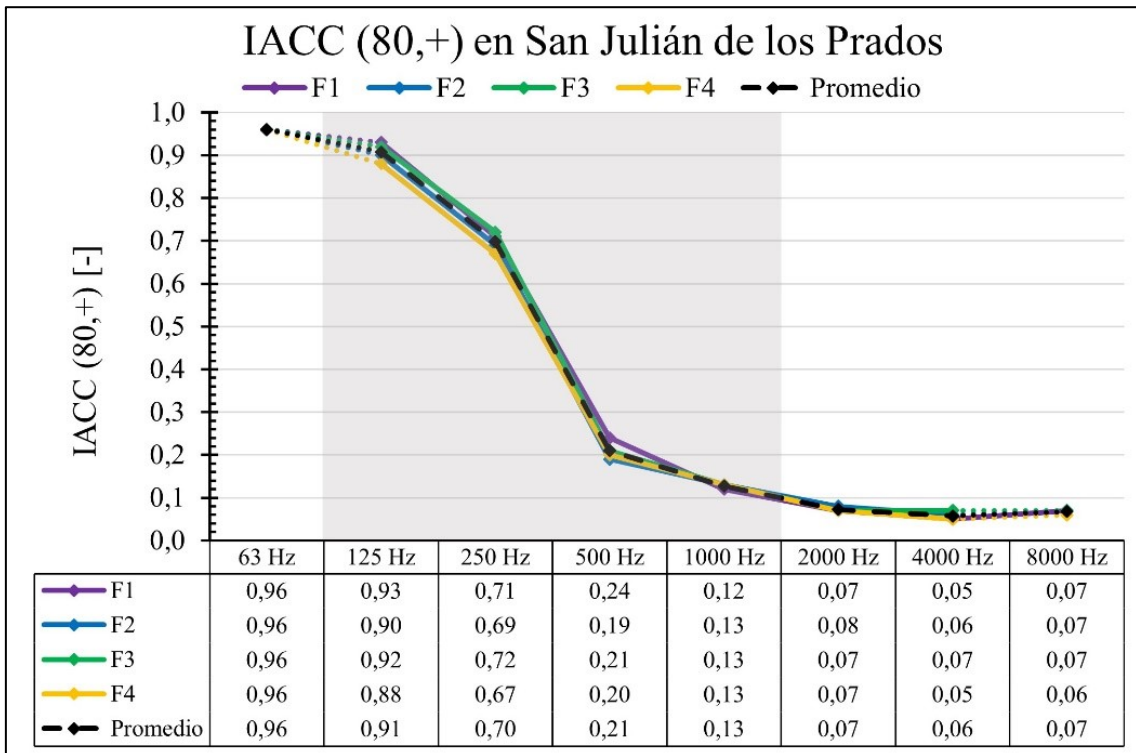


Fig. 359. Valores promedio de IACC (80,+) para cada posición de fuente en SJP.

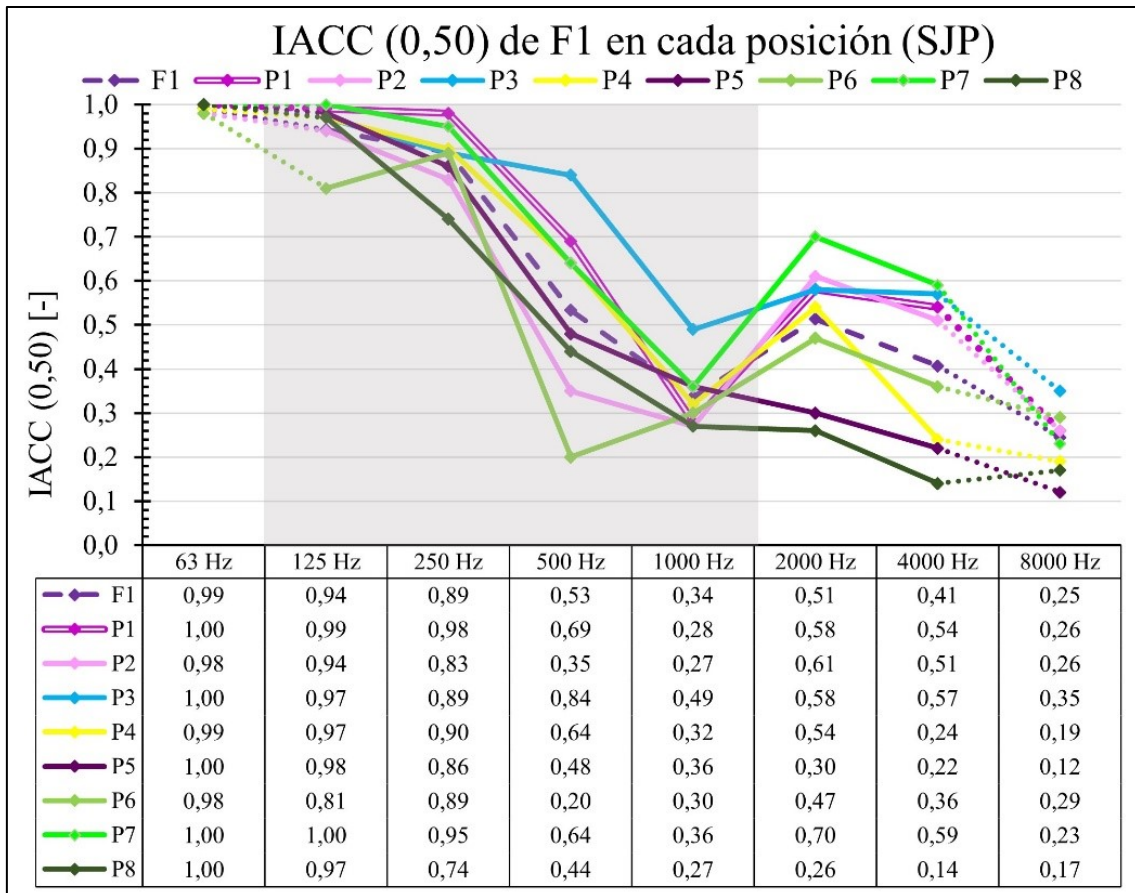


Fig. 360. Valores de IACC (0,50) en F1 individualizados para cada posición de recepción en SJP.

En F1 se aprecia una regularidad en los comportamientos que no se da en otras fuentes, como F2. Los resultados de la envolvente del oyente individualizados muestran unos valores mucho menos dependientes del *ordo* teórico al que pertenecen y más de su ubicación según el eje “y”, ya sea ésta centrada o lateralizada (Fig. 360). De esta forma vemos cómo la diferencia de señales entre ambos canales potencia la sensación envolvente en posiciones como P4 (Ilus. 269), P6 o P8 ya en la franja de 500 Hz. En cambio, en las posiciones centradas en el eje “y” este cambio perceptivo se produce en torno a los 1000 Hz.



Ilus. 269. Visión parcial de F1 desde el ábside lateral sur donde se ubica P4 en SJP.

Muy diferentes son los resultados obtenidos en F2 (Fig. 361). Las diferencias entre posiciones y las desviaciones estándar respecto al promedio son mucho más marcadas. El paso de una escucha predominantemente monoaural a otra binaural y envolvente no se produce de forma regular. De hecho, en posiciones como P3 (propioceptiva), P5 o P7 no llega a producirse, ni tan siquiera en altas frecuencias, donde la envolvente suele ser mucho mayor.

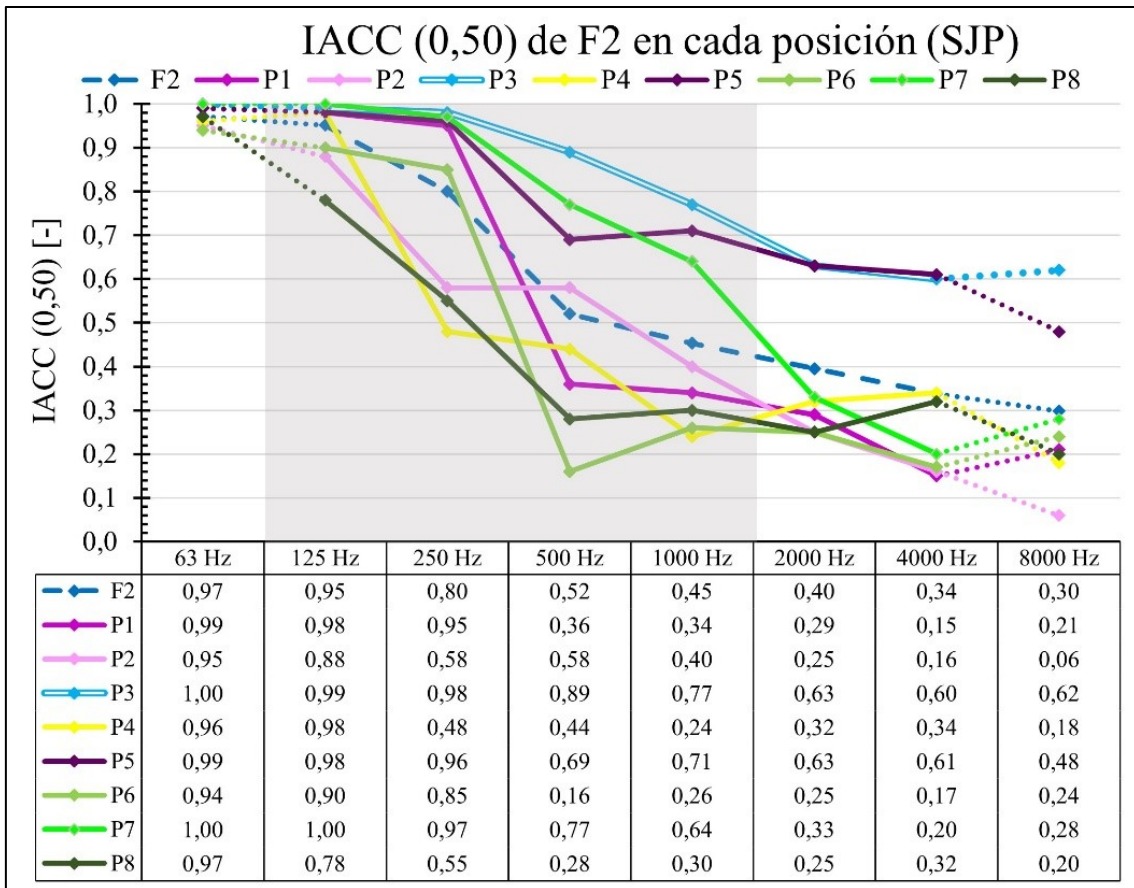
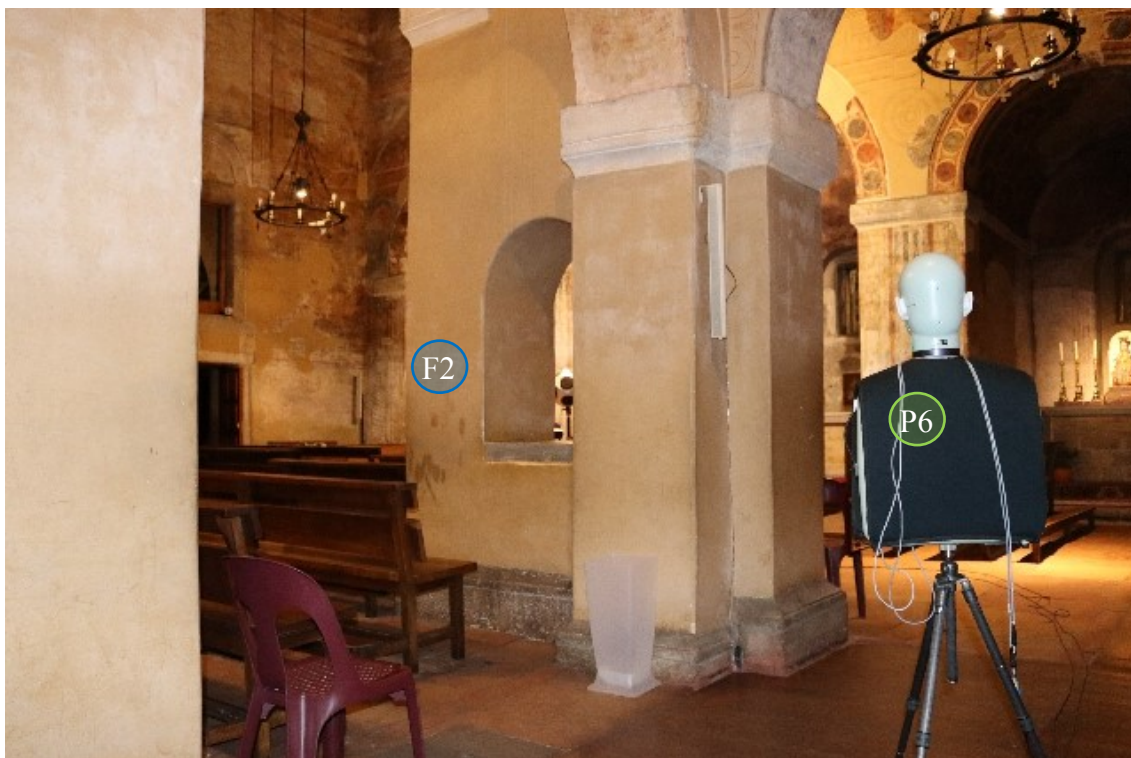


Fig. 361. Valores de IACC (0,50) en F2 individualizados para cada posición de recepción en SJP.



Ilus. 270. Vista general desde el ábside lateral sur, con P4 en el primer plano y F2 detrás en SJP.



Ilus. 271. Vista desde la nave lateral sur, donde se ve parcialmente el ábside y F2 a través del vano del muro central en SJP.

La misma irregularidad medida en F2 ha podido ser constatada también en la fuente de *ordo laicorum* (F3). Tal y como se puede ver en la Fig. 362, la evolución de las curvas de los receptores difiere mucho. En aquellos micrófonos que están lateralizados se percibe un sonido especialmente envolvente en torno a los 1000 Hz (P5 y P6). Por el contrario, las posiciones P3 y P7, ambas en el centro del eje “y” de la iglesia, muestran una evolución lineal desde la plena sensación monoaural en bajas frecuencias hasta la percepción envolvente del sonido, que no se confirma hasta los 4000 Hz.

Por último, la emisión en F4 genera una sensación de la envolvente del oyente muy particular (Fig. 363), con algunos comportamientos en forma de hoja de sierra, que no habíamos visto hasta ahora en San Julián de los Prados. Este comportamiento en sierra puede ser visto casi en todas las posiciones con diferentes cantidades de picos y valles, y en lugares distintos del espectro. La única fuente que sigue una evolución lineal, desde la percepción monoaural a la binaural es P3, precisamente la única posición que está dentro del mismo volumen arquitectónico, el coro, junto con la posición propioceptiva.

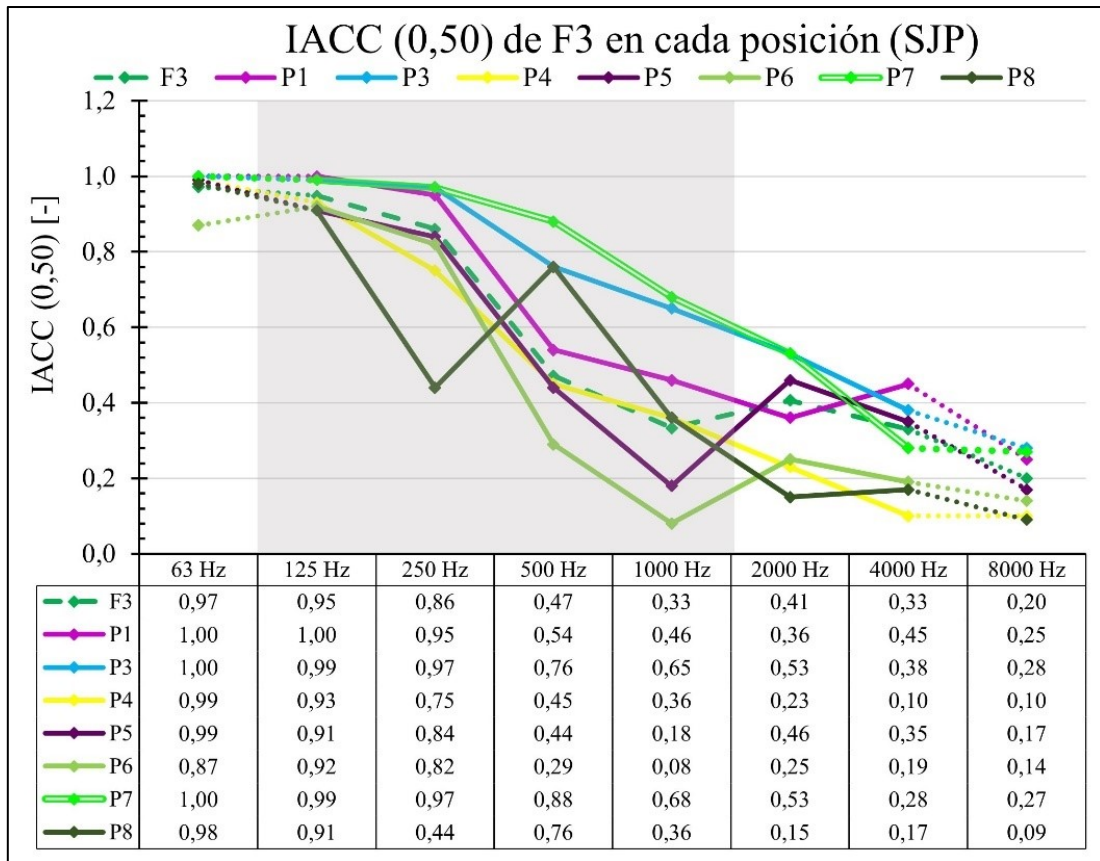


Fig. 362. Valores de IACC (0,50) en F3 individualizados para cada posición de recepción en SJP.

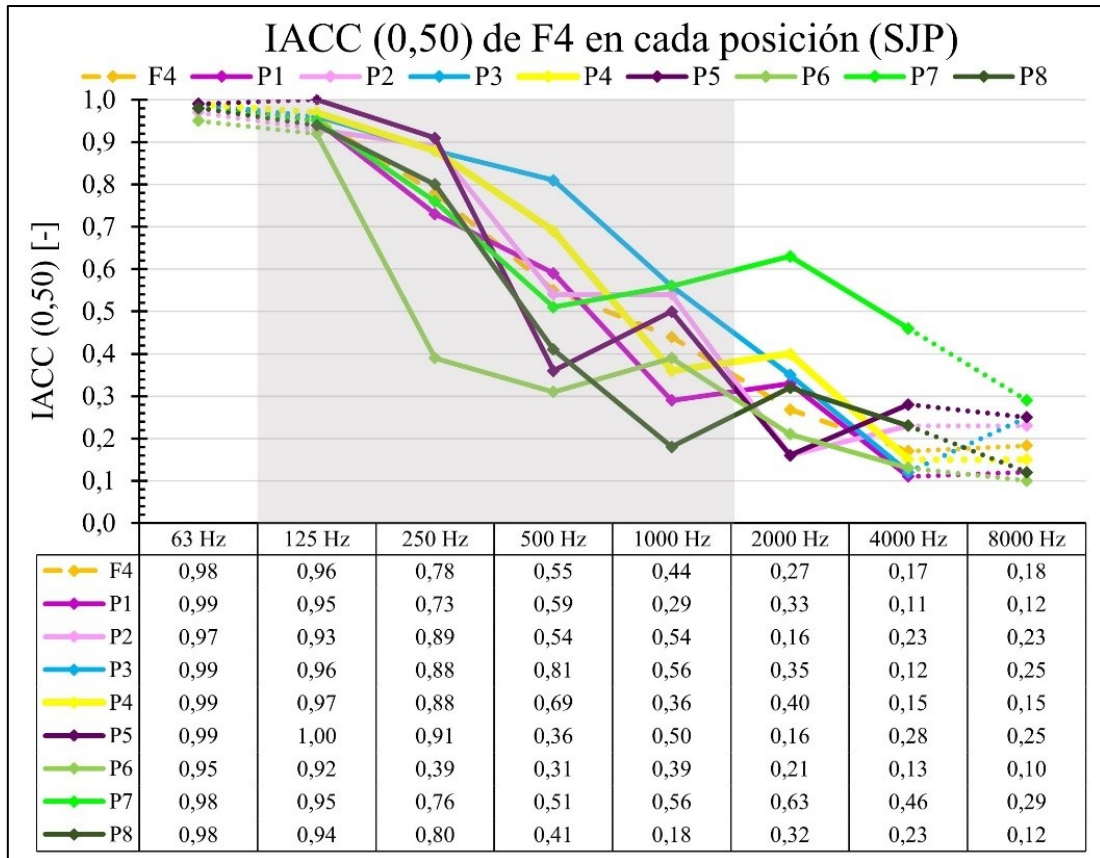
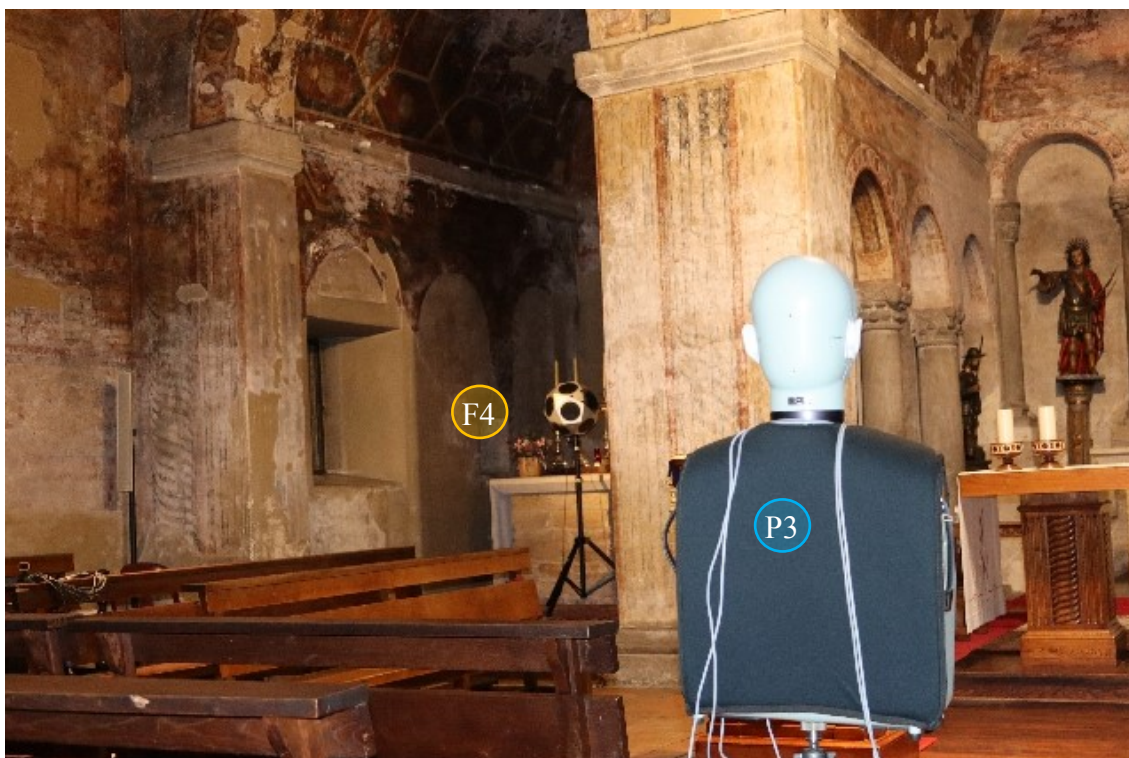


Fig. 363. Valores de IACC (0,50) en F4 individualizados para cada posición de recepción en SJP.

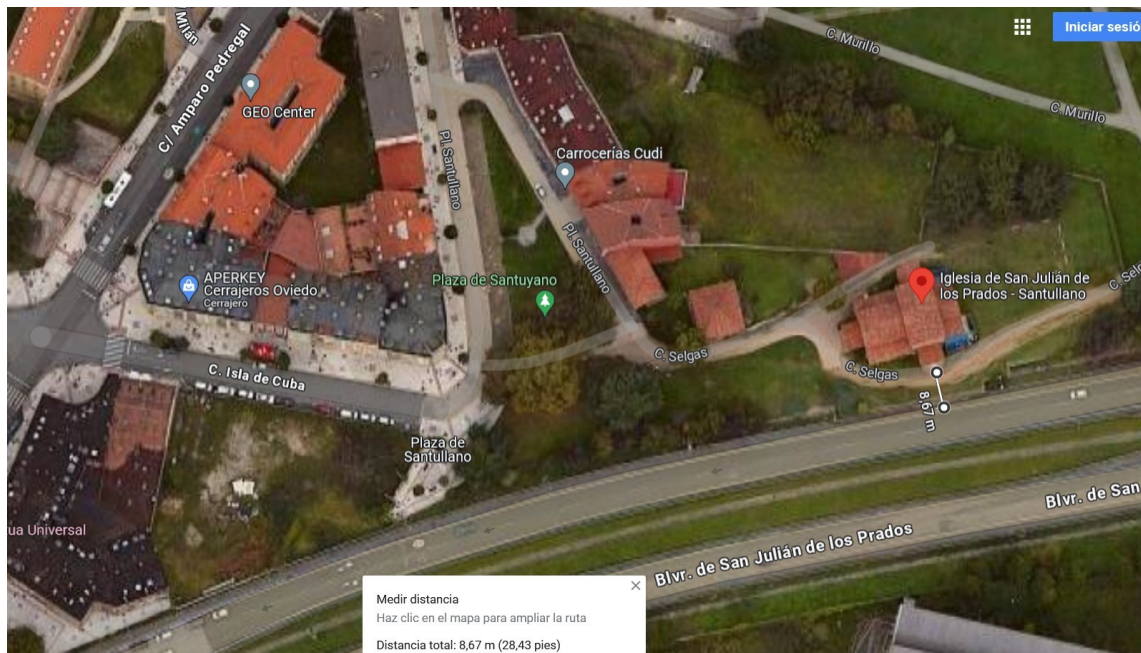


Ilus. 272. Relación espacial entre F4 (ábside lateral norte) y P3, en el anteábside central de SJP.

5.9.3.5. Inteligibilidad²³⁴⁸

Para el conocimiento de la inteligibilidad en San Julián de los Prados es fundamental detenerse en la cuantificación del ruido de fondo, dadas las especiales condiciones del templo tan expuesto al ruido del tráfico. Como ya se ha comentado previamente, la densa circulación en las proximidades de la iglesia obligó a realizar la medición por la noche. Esto permitió que finalmente se alcanzasen unos valores de ruido de fondo lo suficientemente bajos como para viabilizar la sesión (Fig. 364), aunque con resultados algo más elevados que en otros casos de este estudio. En la Fig. 364 se puede observar que los valores de la CR se han mantenido casi en todo momento por debajo de NC 30, únicamente en la franja de 1000 Hz se ha detectado un pico respecto a los valores de referencia. Animamos desde aquí a implementar soluciones de aislamiento acústico que mejoren la percepción sensorial de San Julián de los Prados como patrimonio tanto material como inmaterial.

²³⁴⁸ Diversos factores contribuyen a la inteligibilidad, siendo clave la curva de ruido que presenta el recinto. Esta curva es la forma habitual de representar el ruido de fondo que caracteriza a un lugar. El ruido de fondo tiene importantes implicaciones en los índices STI y RASTI, a cuyos valores se asocia la medición de la inteligibilidad de la palabra junto con la magnitud %Alcons. Véase [4.3.6](#).



Ilus. 273. Mapa del entorno de San Julián de los Prados.

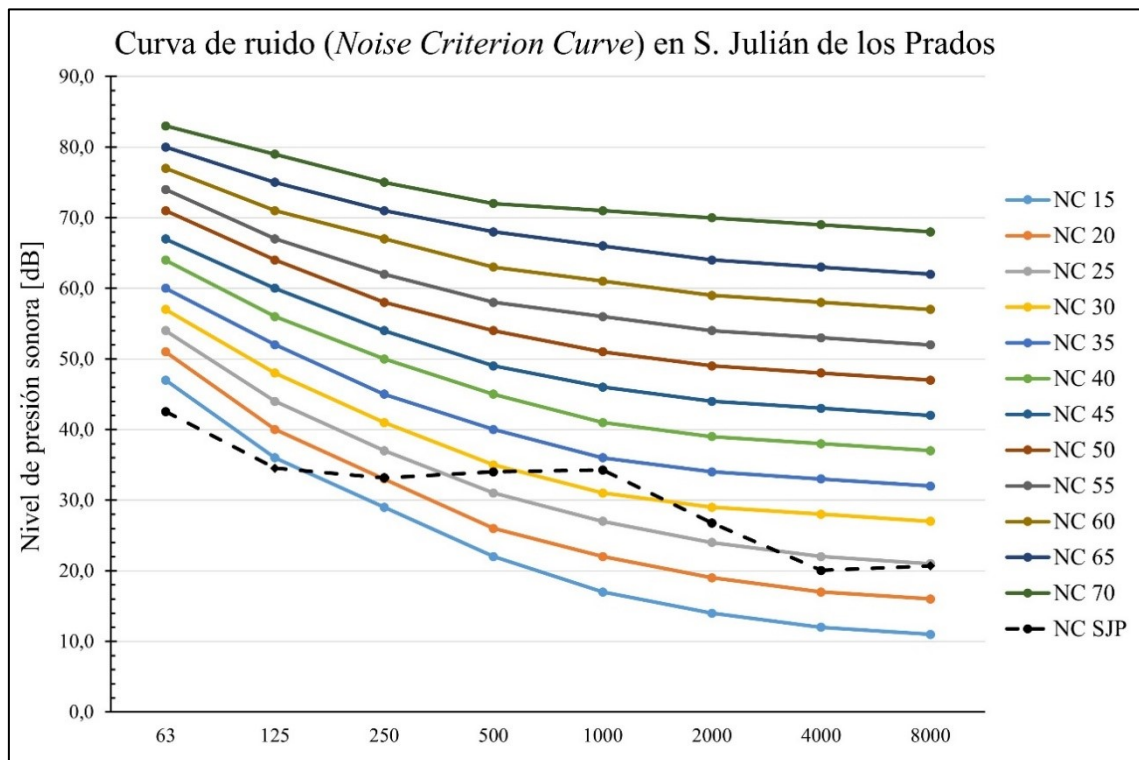


Fig. 364. Curva de ruido en San Julián de los Prados.

Los resultados del índice de transmisión de la palabra (RASTI)²³⁴⁹ en San Julián de los Prados tanto promediados como para cada una de las fuentes arrojan unos resultados bajos dentro del conjunto de iglesias altomedievales (Tabla 41). La diferencia entre las fuentes, con todas las posiciones promediadas es moderada, con una desviación estándar máxima de 0,03 respecto al promedio (Fig. 365). La ordenación de las fuentes responde de forma exacta a lo visto en el aspecto subjetivo de la claridad del sonido percibida: F2 obtiene los mejores valores de inteligibilidad y F4 los más bajos.

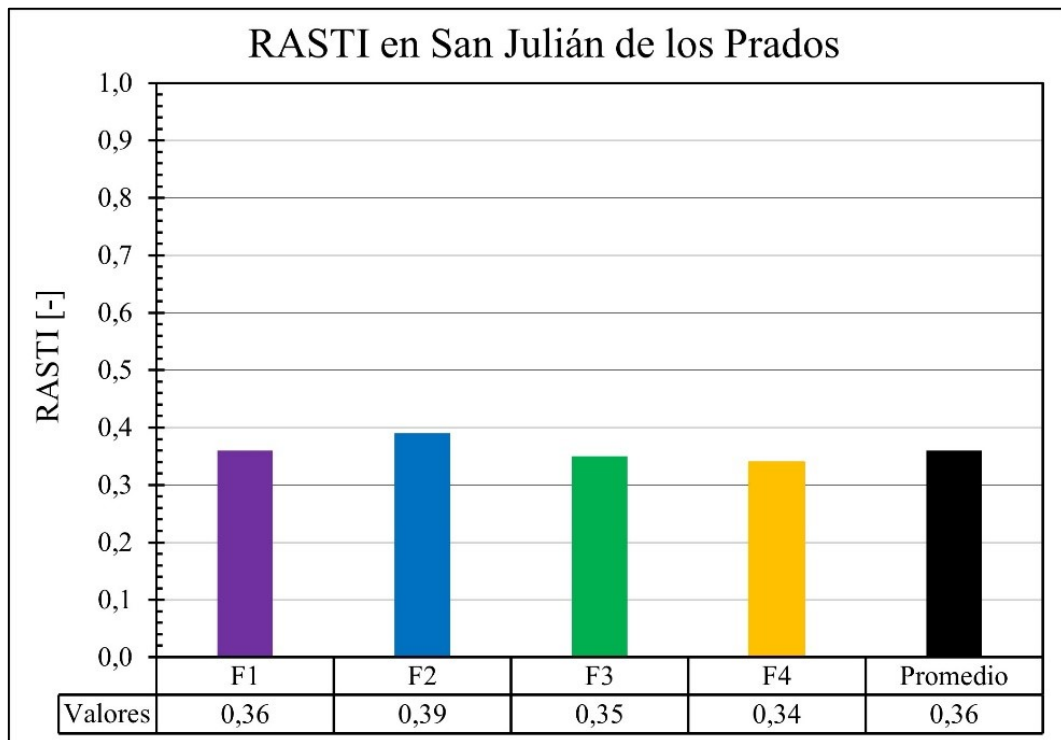


Fig. 365. Valores promedio de RASTI para cada posición de fuente en San Julián de los Prados.

Mucho más significantes para la caracterización de cada subcultura aural son los resultados pormenorizados de cada posición receptora. En la Fig. 366, con los resultados obtenidos al emitir en F1, vemos cómo la preminencia de la posición propioceptiva (P1) es muy elevada, con un valor de inteligibilidad que casi duplica al siguiente valor en el índice RASTI. En la valoración de este dato no debe olvidarse que la fuente con la que se ha trabajado es direccional, y que por la distribución de los puntos de medida (Fig. 335), todos ellos se encuentran a espaldas de la fuente vocal, orientada. En F1 se compensa esta

²³⁴⁹ El RASTI es una simplificación del STI, desarrollada por Houtgast y Steeneken, que permite evaluar la reducción de la señal entre el emisor y el receptor cuantificada entre 0 y 1. Véase [4.3.6](#).

orientación por la cercanía, el volumen reducido del ábside central respecto al del coro y la cercanía de una superficie reflectante próxima a F1 en sentido frontal. En el resto de los receptores la transmisión de la palabra percibida es significativamente menor. Numéricamente se da una pequeña superioridad de las posiciones alineadas en el eje “y” con la fuente (P3 y P7), pero estas posiciones no resultan especialmente significativas.

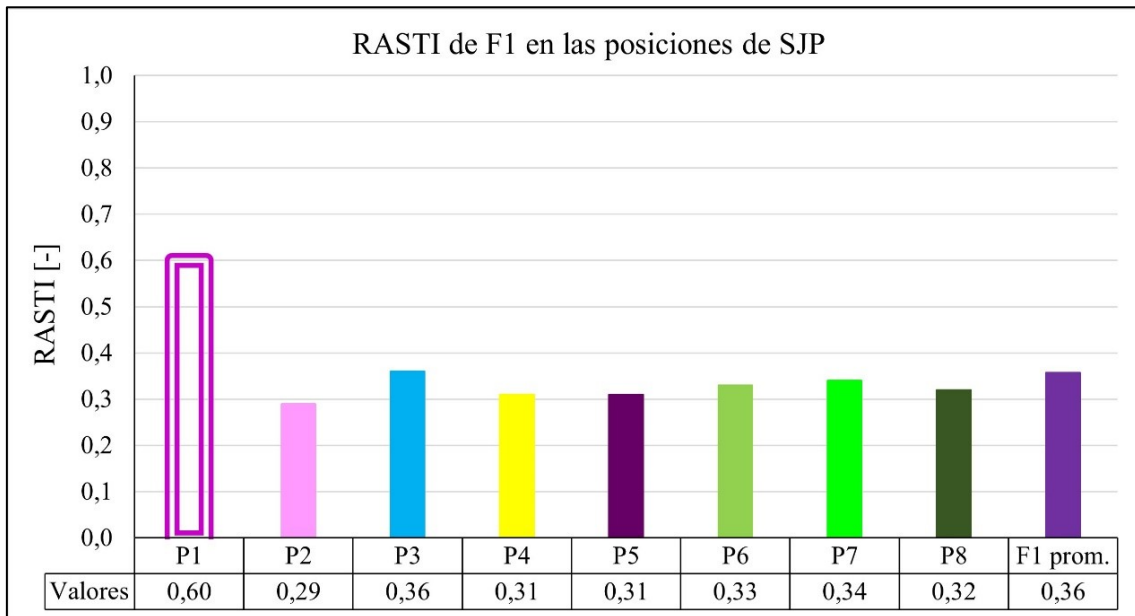


Fig. 366. Valores de RASTI en F1 individualizados para cada posición de recepción en SJP.

Al comparar la emisión en F2 con lo visto anteriormente para F1 vemos la importancia de la frontalidad del receptor respecto a la fuente direccional. En este caso, P1 obtiene el mejor resultado precisamente por estar ubicada en una posición frontal que recibe el sonido directo de la fuente vocal, en cambio P3, que se la considera la fuente propioceptiva, obtiene un valor inferior al estar ubicada a 180° de la direccionalidad de la fuente (Fig. 367). De su ángulo en relación con la fuente (45° aprox.) se beneficia P2, equiparándose a P3 cuando en el resto de las magnitudes estaba significativamente por debajo de esta posición. El resto de las posiciones permiten detectar una clara relación entre los resultados y la subcultura aural de pertenencia. P4 y P5, ambas pertenecientes al *ordo clericorum* obtienen unos resultados idénticos. Por su parte, las fuentes ubicadas en las tres naves de San Julián, propias del *ordo laicorum*, también arrojan unos valores muy similares, con tan solo 0,01 de diferencia a favor de la posición más próxima a la fuente en el eje “x” (P6).

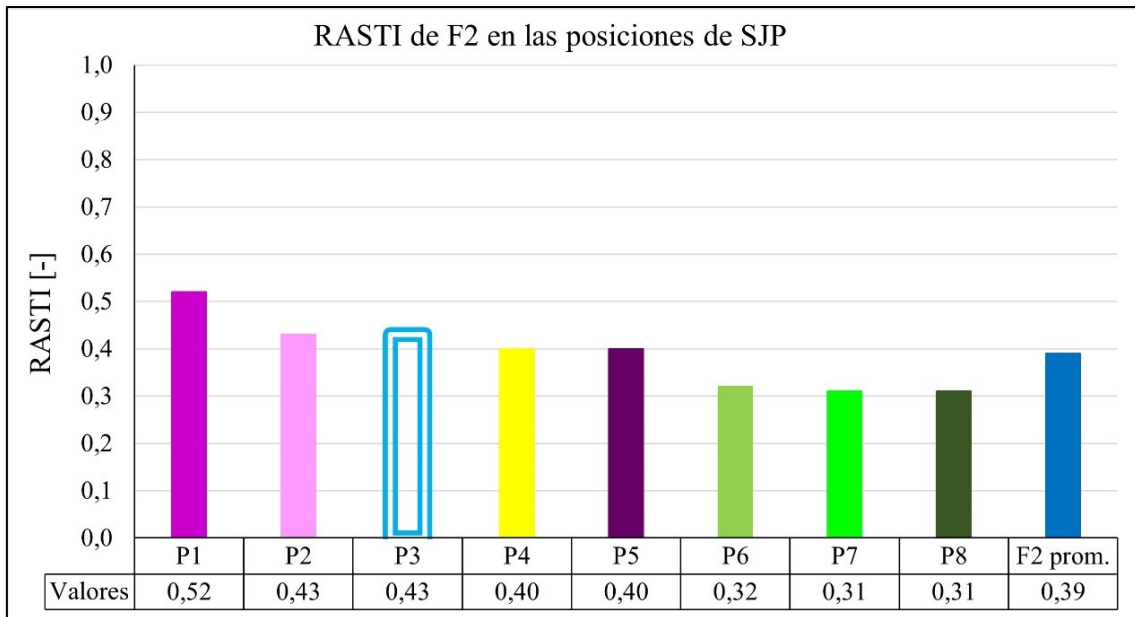


Fig. 367. Valores de RASTI en F2 individualizados para cada posición de recepción en SJP.

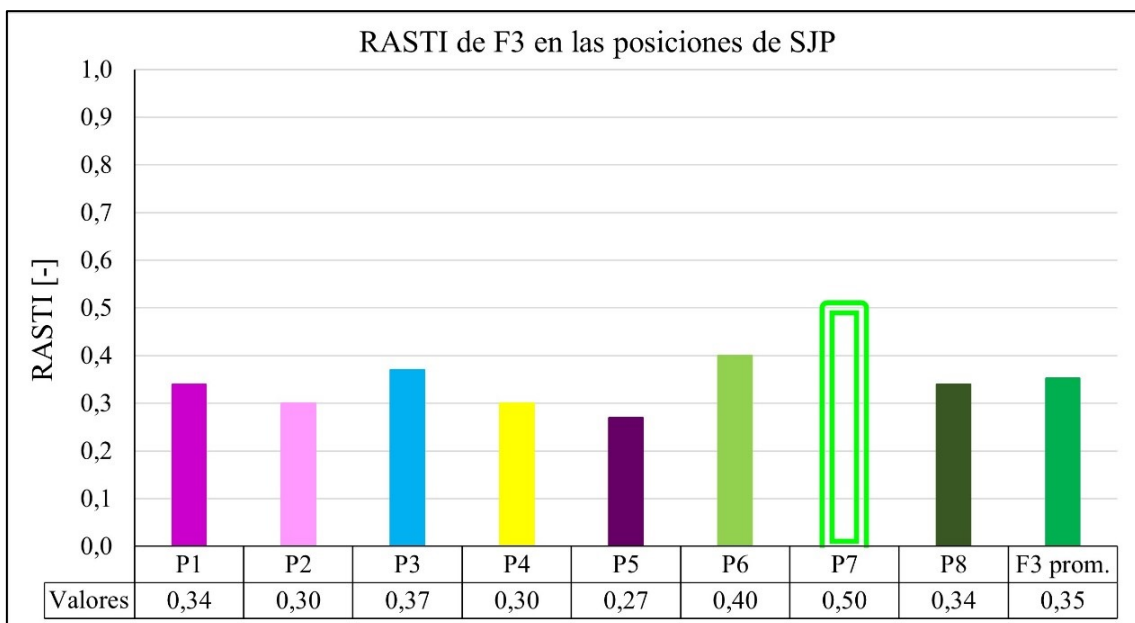


Fig. 368. Valores de RASTI en F3 individualizados para cada posición de recepción en SJP.

En F3 también se comprueba una preponderancia de la posición propioceptiva (P7), que se beneficia tanto de la frontalidad como de la distancia (Fig. 368). A ésta le sigue otra fuente propia del *ordo laicorum*, en concreto P6, ubicada en la nave lateral sur del aula, varios metros por delante de F3 en el eje “x. Los receptores alineados en el eje “y” (P1 y P3) con la fuente obtienen unos resultados aceptables pese a la distancia que los separa (Tabla 32). En cambio, las fuentes lateralizadas P2, P4 y especialmente P5 acusan

tanto el fenómeno de lateralización como las cuantiosas barreras arquitectónicas que las separan de la fuente, dada la singular articulación del espacio arquitectónico que posee San Julián de los Prados (Ilus. 271).

Por último, una visión pormenorizada de F4 pone de manifiesto la singularidad de esta posición de fuente y el contraste tan acusado con respecto a la fuente litúrgica principal (F1). En la Fig. 369 se aprecia cómo en promedio, la inteligibilidad percibida al emitir en F4 no es mucho más baja que en las otras fuentes. Sin embargo, se detectan algunas particularidades que hacen que la práctica litúrgica en esta ubicación pueda ser vista como más privada, no sólo desde el punto de vista visual sino también acústica. P4 ejerce de fuente propioceptiva, aunque teóricamente no se haya estipulado así al pertenecer a una subcultura aural diferente (oficiante litúrgico frente a coro). También se comprueba que la respuesta en P1, P2 y P3, todas posiciones del *ordo clericorum* son bastante aceptables dentro de la serie de valores. En cambio, los valores obtenidos en las zonas del *ordo laicorum* son ligeramente más bajos que los producidos en F1, de ahí que F4 puede ser vista como una fuente más propia de celebraciones litúrgicas destinadas al propio *ordo clericorum* y menos para un *populus* amplio que acuda al templo. En este último caso las celebraciones sin duda tendrían una mayor visibilidad y capacidad aural al ser desarrolladas en F1.

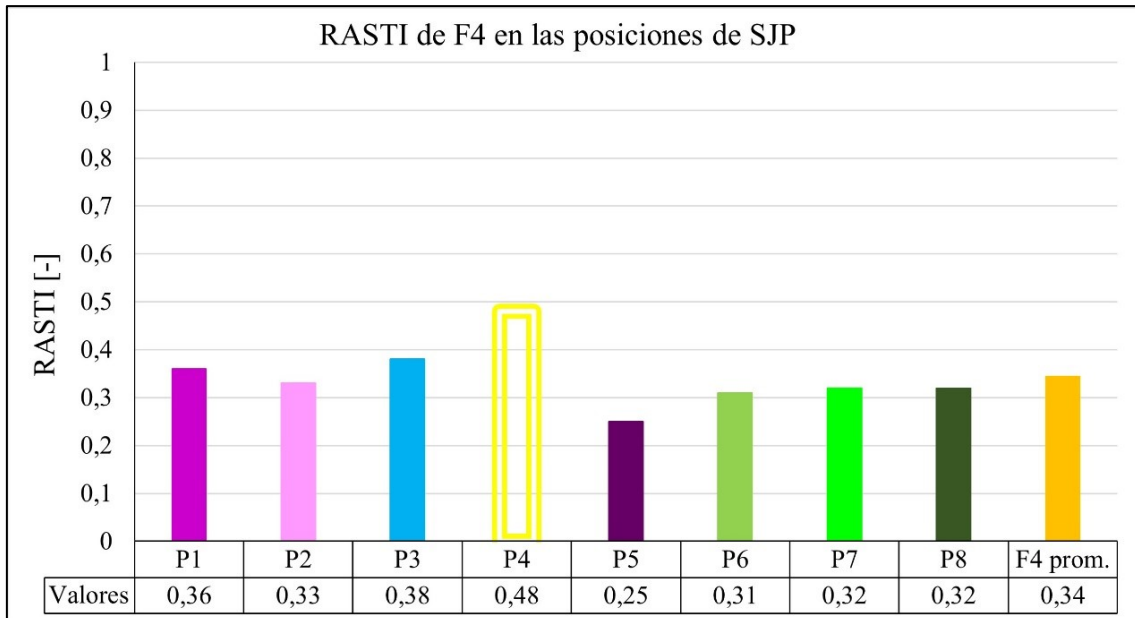


Fig. 369. Valores de RASTI en F4 individualizados para cada posición de recepción en SJP.

El análisis de la inteligibilidad ha sido completado con la cuantificación y valoración de dos índices de la magnitud %Alcons²³⁵⁰, relativas a la pérdida porcentual de consonantes. En la Fig. 370 se muestran de forma comparada los valores porcentuales de los índices ALC RASTI y ALC STI male. En ella se puede ver cómo sistemáticamente la pérdida consonántica es mayor en el índice que se ocupa únicamente de la voz masculina, frente al índice que tiene en cuenta un espectro mayor. Esta ha sido la tónica en las iglesias estudiadas, y en San Julián de los Prados se ha repetido. En términos generales se considera que los valores de pérdida son bastante elevados en todas las fuentes, estando por encima del 10%. Estos valores aumentan al ubicar la fuente fuera de la principal zona de emisión litúrgica, el ábside principal y el coro. En el momento en que la fuente es trasladada al *spatium fidelium* o extracoro la pérdida consonántica aumenta significativamente. Por su parte, al lateralizar la fuente y ubicarla en el ábside lateral norte esta pérdida es aún mayor. Esta constatación debe invitarnos a reflexionar sobre las posibilidades perceptivas de la celebración eucarística pública, buscando la inteligibilidad, frente a la celebración de los oficios o de alguna ceremonia de índole más privada, destinada a la comunidad de posibles religiosos, donde interesaría menos que el mensaje hablado llegase con claridad.

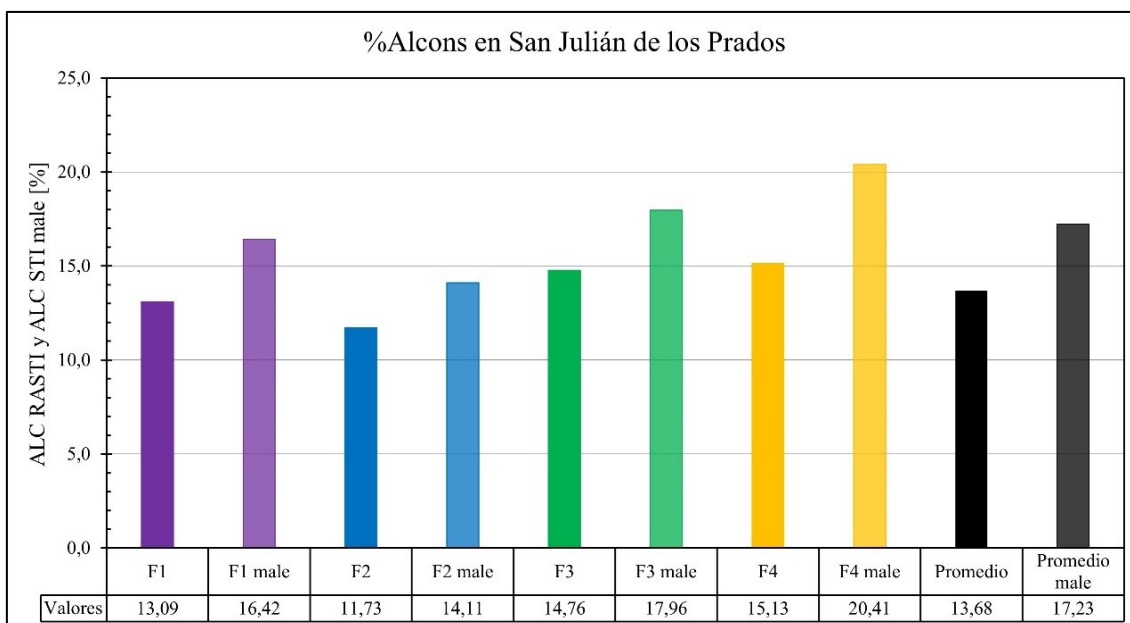


Fig. 370. Valores de ALC RASTI y ALC STI male de cada fuente en SJP.

²³⁵⁰ El %Alcons es un parámetro que evalúa la pérdida de articulación consonántica, tomada como criterio para el análisis de la inteligibilidad del habla en un recinto. Véase [4.3.6](#).

Tal y como se podía prever por el volumen, los tiempos de reverberación y la baja *Claridad*, la pérdida porcentual consonántica para F1 es muy elevada, superior al 25% en prácticamente todas las posiciones de medida excepto en la posición propioceptiva P1 (Fig. 371). A las causas anteriormente indicadas, debe sumarse la direccionalidad de la fuente, que provoca que todas las posiciones se encuentren por detrás de la fuente direccional en el eje “x”, agravando la pérdida consonántica. Especialmente acusada es la pérdida en P2, que pese a la reducida distancia a F1 (Tabla 32), arroja un valor con una elevada pérdida consonántica fruto de todo lo anteriormente expuesto y su inclusión en un espacio acoplado que comunica con el espacio acoplado de la fuente, tanto a través de las reflexiones producidas en el coro litúrgico y la nave, como por unos pequeños vanos en el muro que separa los ábsides central y lateral sur (Ilus. 269).

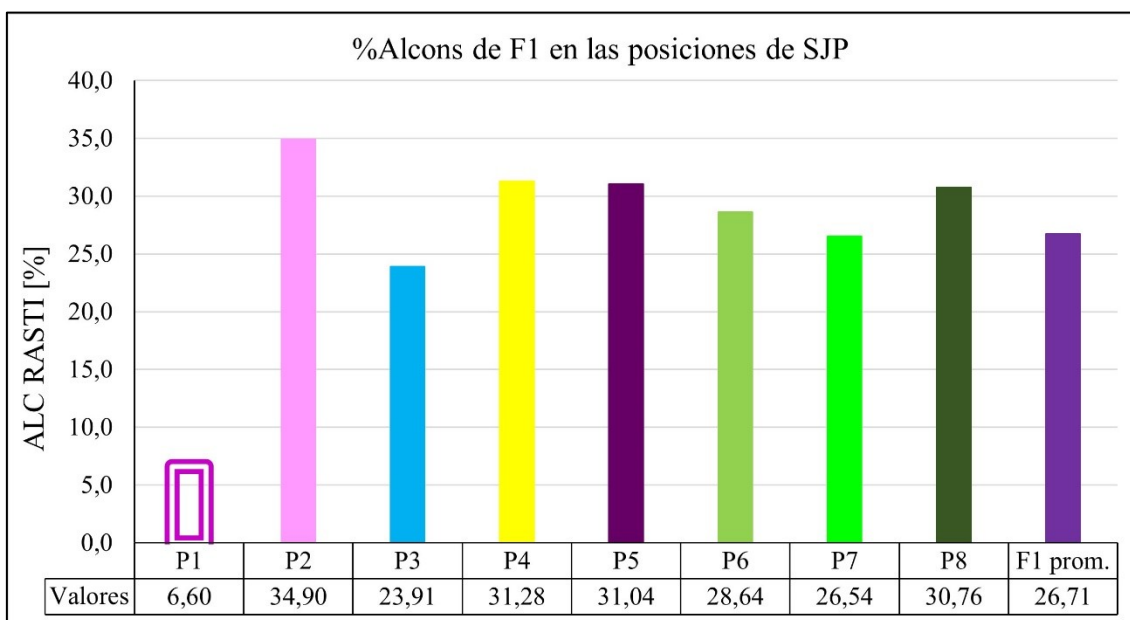


Fig. 371. Valores de ALC RASTI en F1 individualizados para cada posición de recepción en SJP.

La pérdida porcentual consonántica se reduce ligeramente al emitir en F2 (aprox. 4%), beneficiada por la mayor centralidad, menor distancia a la fuente y el menor ángulo entre fuente y receptor en posiciones como P2 o P4 (Fig. 335). Esta reducción es especialmente evidente en las zonas de SJP configuradas para su uso por parte del *ordo clericorum* (Fig. 372), en cambio, las posiciones propias del *ordo laicorum* (P6, P7 y P8) mantienen sus elevados resultados de pérdida, de hecho, incluso aumentan, probablemente por la mayor difusión del sonido y menor localización que provocaba el ábside central.

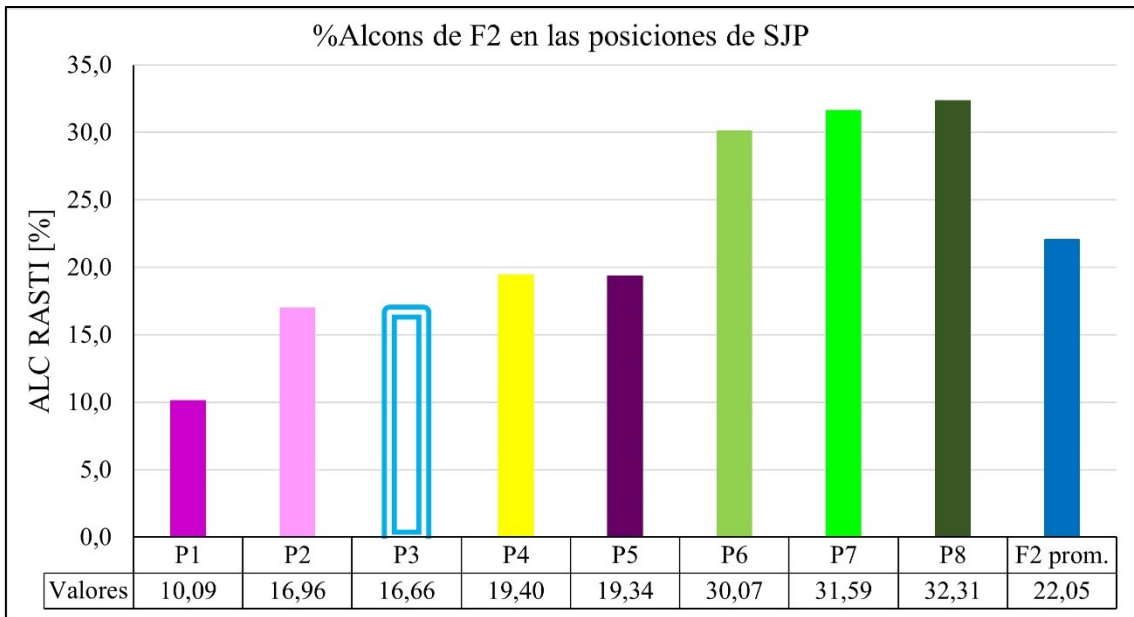


Fig. 372. Valores de ALC RASTI en F2 individualizados para cada posición de recepción en SJP.

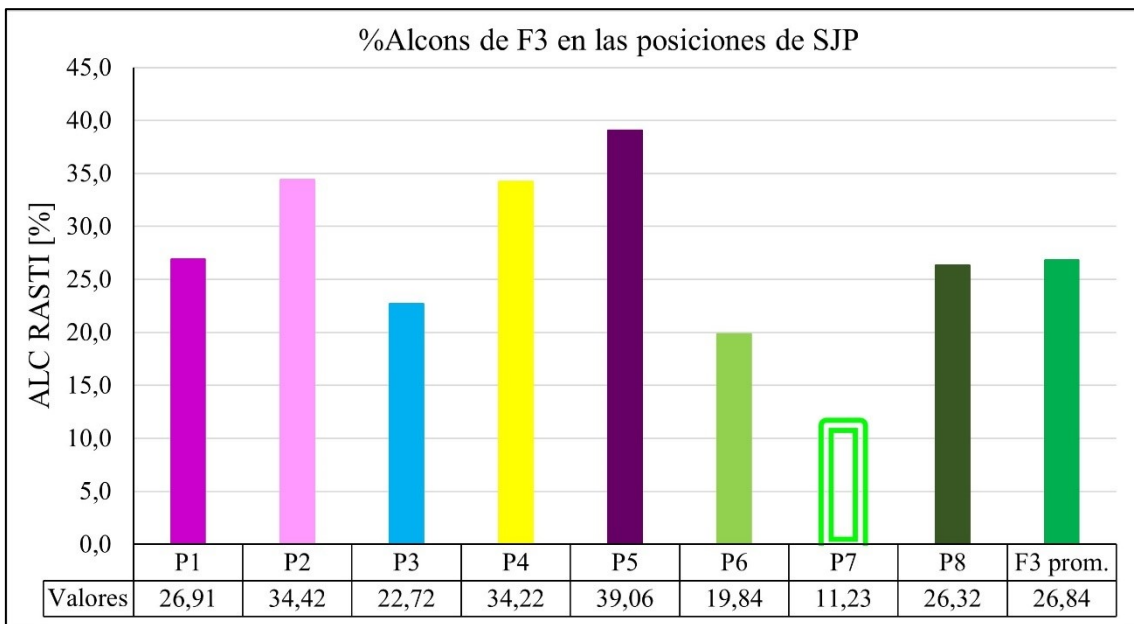


Fig. 373. Valores de ALC RASTI en F3 individualizados para cada posición de recepción en SJP.

La pérdida porcentual consonántica cuantificada en F3 (Fig. 373) es muy similar a la obtenida en F1 (Fig. 371). Las posiciones del *ordo laicorum* mejoran significativamente, especialmente la posición propioceptiva P7. En cambio, las posiciones del *ordo laicorum* empeoran sus resultados respecto a las fuentes anteriores, especialmente lastradas por su ubicación en espacios acoplados (P1, P2 y P5), o por su

lateralización y la presencia de barreras arquitectónicas que separan el aula del coro (P3 y P4).

Por último, en F4 nos encontramos los resultados más elevados de pérdida porcentual consonántica (Fig. 374). Únicamente P4 (posición propioceptiva), consigue un valor inferior al 15%. El resto de las posiciones lo superan con creces. El resultado de P5 acredita una vez más que es una posición ajena al desarrollo litúrgico de San Julián, o, sino a todo el rito, sí ajena a aquellas partes de esta que deben desarrollarse ante la atenta mirada de los fieles. La pérdida en las posiciones del *ordo laicorum* es muy similar a la cuantificada en F2, por lo que en esta ocasión no afecta ni la lateralización de la fuente ni el cambio de ángulo en la relación espacial fuente-receptor.

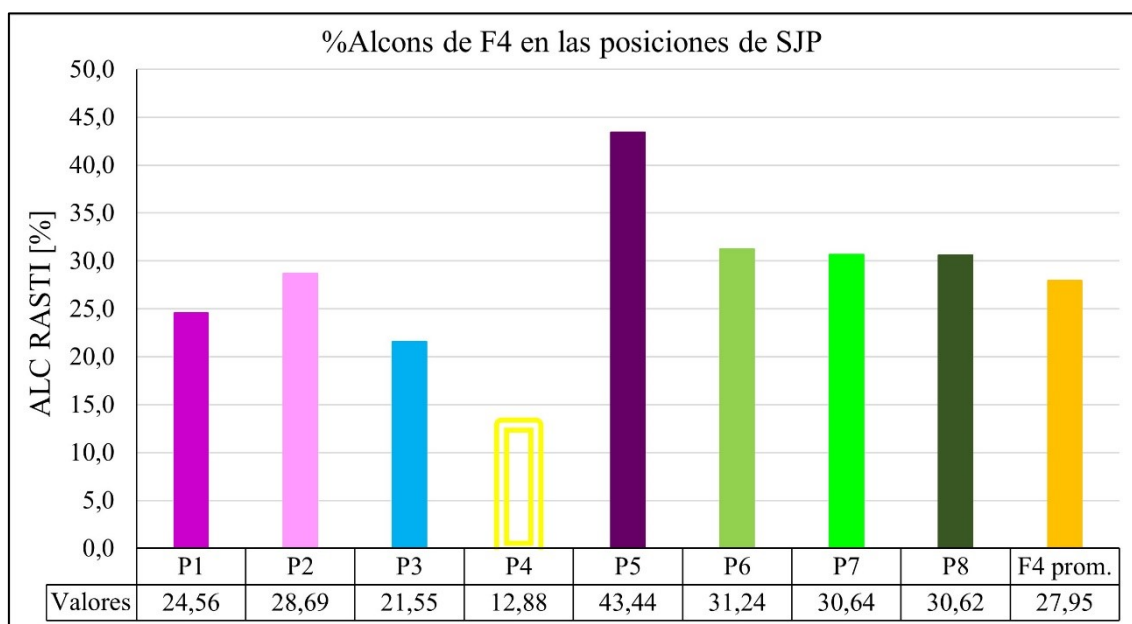


Fig. 374. Valores de ALC RASTI en F4 individualizados para cada posición de recepción en SJP.

Resumen del Capítulo V

En el Capítulo V se ha efectuado el grueso del análisis del trabajo de campo. En primer lugar definido la estructuración conceptual que sustenta el trabajo empírico, argumentando la división entre *ordo clericorum* y *ordo laicorum* (5.1.1.1), y aportando las pautas para la lectura de las tablas y gráficas en base a las diferencias de emisores y receptores (5.1.1.2). En segundo lugar, se ha explicado el método de medición seguido, detallando cada una de las cuatro configuraciones del equipo, establecidas en función de los aspectos subjetivos que se querían analizar (5.1.2., 5.1.3., 5.1.4., 5.1.5.).

Los siguientes epígrafes se han dedicado a estudiar y cuantificar cada uno de los espacios sagrados estudiados. En todos se ha seguido la misma estructura: explicación y detalle de la configuración de las mediciones, valores promedio de los parámetros analizados y resultados pormenorizados de cada uno de los aspectos subjetivos. Además, en aquellas iglesias que fueron previamente estudiadas por Antonio Pedrero, se ha incluido un subepígrafe destinado a comparar ambos resultados de medición, los de Pedrero y los obtenidos para esta tesis.

A lo largo de las páginas de este capítulo se ha podido comprobar la validez de ambas sesiones de medición, con resultados próximos entre ellos, pero a su vez con diferencias explicables por el distinto equipo de medida y, especialmente, por la toma de decisiones en la ubicación de las fuentes y receptores. También se ha constatado la importancia del estudio litúrgico y funcional de los espacios sagrados estudiados, a la hora de seleccionar las posiciones de medida.

En cuanto a los valores promediados, han servido para generar unos valores que faciliten la comparación de los templos tanto entre ellos mismos como con otras iglesias españolas que han sido caracterizadas en las últimas décadas. De esta forma, se han seguido las directrices normativas para generar un tipo de conocimiento numérico fiable y válido que permite el diálogo ágil entre estudios del mismo tipo.

Finalmente, los resultados pormenorizados han permitido establecer relaciones aurales entre las distintas zonas de uso litúrgico, así como entre las tres subculturas que participaron en la liturgia Hispana. La inclusión de gráficas y tablas juntas ha permitido una lectura más fácil de las pequeñas, así como evaluar si las diferencias entre fuentes y posiciones eran realmente perceptibles en base a los umbrales perceptivos establecidos por la psicoacústica.

CAPÍTULO VI. FUENTES SONORAS EN LA LITURGIA HISPANA: DE LA ARQUEO-MUSICOLOGÍA AL PROCESADO DE SEÑAL

6.1. Fuentes sonoras en el rito Hispano: los sonidos sagrados

Las fuentes sonoras que pudieron percibirse en el desarrollo del rito Hispano son una selección significativa del cómputo global de sonidos que configuraron el paisaje sonoro de la época y sus ejes oralidad-auralidad, vistos en el Capítulo III (3.1). Al igual que ocurría al hablar de este paisaje sonoro altomedieval, es imposible pretender ser exhaustivos al hacerlo sobre las fuentes sonoras que pudieron estar presentes en el desarrollo de la liturgia Hispana y otras manifestaciones del rito Hispano. Sin embargo, en este capítulo abordaremos dos de los principales modos de emisión sonora: la voz humana y las campanas. Ambas, por su relevancia y significancia dentro de los procesos de percepción auditiva de la sociedad de la época, resultan especialmente importantes para la contextualización aural altomedieval.

La voz humana que aquí se presenta es un pequeño ejemplo de canto litúrgico del rito Hispano, por tanto, en el imaginario sonoro de la Alta Edad Media, conectado con la *vox de caelo*, con la Voz divina que se comunica con la tierra (3.1.4). Pero esta voz humana también genera sonido sagrado (3.1.3), a través de la interpretación del canto litúrgico, rezo sonoro que articula el tiempo diario y del Año Litúrgico (1.3.3.1). Las campanas, por su construcción significativa dentro del paisaje sonoro cristiano hispano, son también sonido sagrado, un sonido que se prolonga al exterior del templo y expande la sacralidad eclesíástica dentro del contexto auditivo.

6.2. De la arqueo-musicología al procesado de señal

El proceso que se ha seguido para explorar estas fuentes sonoras sacralizadas se ha iniciado con la Arqueología de los Sentidos (3.1), la Musicología (3.3.-3.4.) y la Arqueo-musicología (3.5.), para avanzar hacia el procesado de señal y el análisis computarizado del audio resultante, que será la parte que se verá a continuación. El desarrollo de la Arqueo-musicología como subdisciplina de la Musicología cada vez se apoya más en

diversas herramientas computarizadas, con opciones como la medición o la virtualización. La incorporación y evolución de estas herramientas auxiliares para el estudio de los instrumentos musicales ha permitido revivir sonoramente la campana del abad Samsón y someterla a un proceso de cuantificación de la señal de audio que permite su estudio.

Tal y como ha planteado Jiménez Pasalodos, muchos de los estudios que se llevan a cabo en arqueo-musicología toman como punto de partida una concepción *etic* de la música, que permite operar con una serie de comportamientos y pautas universales entre diversas culturas musicales y que facilitan la comparación. Ahondando en este concepto, la autora menciona la concepción antropológica de Alan Merriam, que ya hemos comentado en la introducción metodológica²³⁵¹. En los próximos epígrafes vamos a abordar la que para Merriam es la primera responsabilidad del etnomusicólogo, y que aquí hemos tratado en tercer lugar invirtiendo el orden de su propuesta metodológica²³⁵².

En lo relativo al canto litúrgico Hispano de época altomedieval hemos considerado su relación con otras disciplinas de los estudios en Humanidades y Ciencias Sociales (tercera responsabilidad de Merriam). En el Capítulo I se ha analizado el contexto histórico, político y arquitectónico donde se fraguó su interpretación, poniéndolo en relación con la Historia y los Estudios Litúrgicos. En el segundo capítulo se ha hecho lo propio vinculando este estudio con la Arquitectura y la Arqueología. En cuanto a la segunda responsabilidad, aquella relativa al «[...] comportamiento humano que es un prerrequisito para la producción del sonido»²³⁵³, ha sido la que ha dominado en el tercer capítulo, analizando todo aquello que afectaba a la concepción teológica, teórica y musical de los impulsores, organizadores e intérpretes del canto Hispano. Por último, en el próximo epígrafe vamos a realizar una descripción de este mismo canto a partir de las herramientas analíticas y descriptivas que permite el procesado de señal.

²³⁵¹ JIMÉNEZ PASALODOS, Raquel. «La investigación reciente en arqueología musical». Actualidad de la investigación arqueológica en España III (2020-2021). Conferencias impartidas en el Museo Arqueológico Nacional. Madrid, Ministerio de Cultura y Deporte, Secretaría Técnica General, 2021, pp. 393-406: 394.

²³⁵² MERRIAM, A. *The anthropology of music...*, *op. cit.*, pp. 14-15.

²³⁵³ *Ibidem*.

6.3. El canto Hispano en su contexto aural

La plasmación experiencial del canto Hispano en uno de sus posibles contextos se produjo en el templo zamorano de San Pedro de la Nave, gracias a la colaboración de la *Schola Cantorum de Zamora* y a su director, Vicente Urones Sánchez, sin los cuales no habría sido posible desarrollar esta parte de la Tesis. Esta agrupación musical, especializada en canto litúrgico, preparó un breve programa de piezas relacionadas con distintas fases del canto Hispano y Mozárabe, como se verá a continuación ([6.3.2.](#))

6.3.1. Criterios técnicos de medición y grabación

La sesión de grabación fue llevada a cabo durante el sábado 26 de febrero de 2022, fecha acordada tanto con los responsables de San Pedro de La Nave como con la *Schola Cantorum de Zamora* y su director.



[Ilus. 274.](#) Vista del equipo de grabación y de parte de la SCZ en SPN.

El equipo empleado fue distinto al utilizado en las sesiones de medición para la caracterización acústica. Se optó por un sistema híbrido donde se emplearon dos ordenadores como elemento central ([Fig. 375](#)), y con algunos elementos que fueron empleados también en la grabación de la campana. El primer ordenador, el usado

habitualmente en las sesiones de medición, operó con un frontal de recopilación de datos Brüel and Kjær Type 3560B-C, que admitía cinco entradas de micrófono. Dos de ellas fueron las del torso (HATS mod. 41000), otras dos las del sistema biaural y la última la del micrófono omnidireccional de referencia (B&K 4190-L). El segundo ordenador (MacBook Pro13”), se conectó a la tarjeta (Roland Rubix 22) para recibir la señal de dos micrófonos Audio Technica (AT 4050 SM).

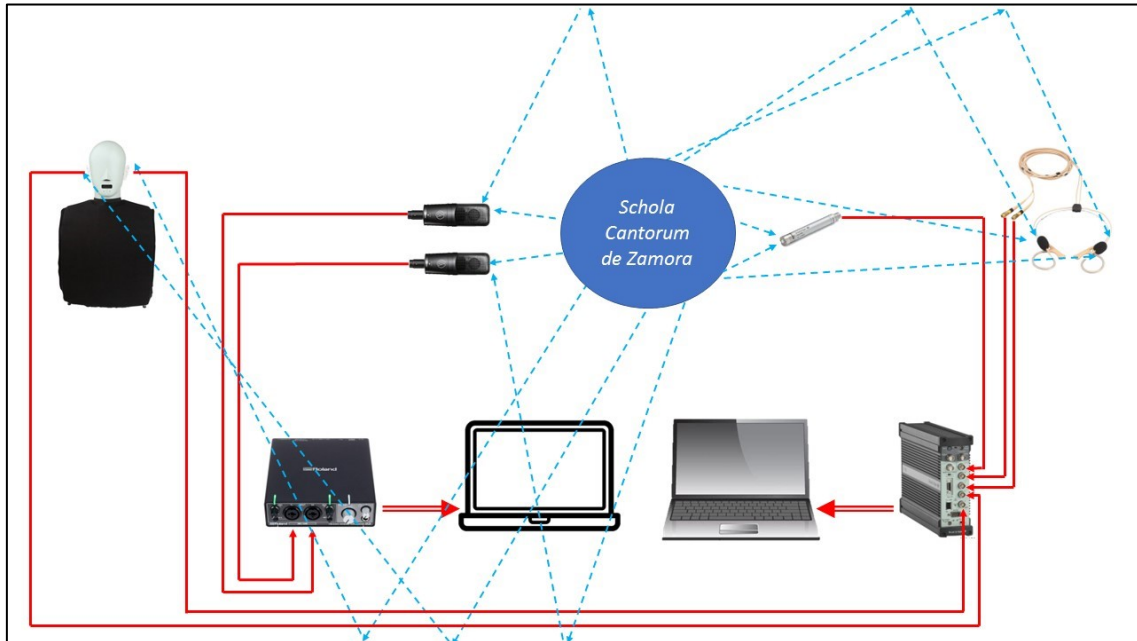


Fig. 375. Esquema de la configuración ideada para grabar a la SCZ.

La distribución de este equipo en el espacio de San Pedro de La Nave se realizó de la forma en que se puede ver en la Fig. 376. La *Schola Cantorum de Zamora* se ubicó en el espacio concebido específicamente para el canto litúrgico, el coro, en el anteábside. Durante la sesión se trabajó con diversas direccionalidades de los cantores, experimentando distintas formas de estar y orientar el canto. La referencia microfónica se ubicó en ese mismo espacio, delante del conjunto vocal. En el ábside, delante del altar, se ubicó el sistema biaural que replica la escucha humana. Por su parte, el sistema HATS, que también replica la escucha humana mediante el torso con micrófonos insertados en sus oídos, fue ubicado en el otro extremo de la iglesia, en el brazo oeste del templo. Por último, en el crucero se ubicaron los dos micrófonos AT 4050 SM de patrón variable.

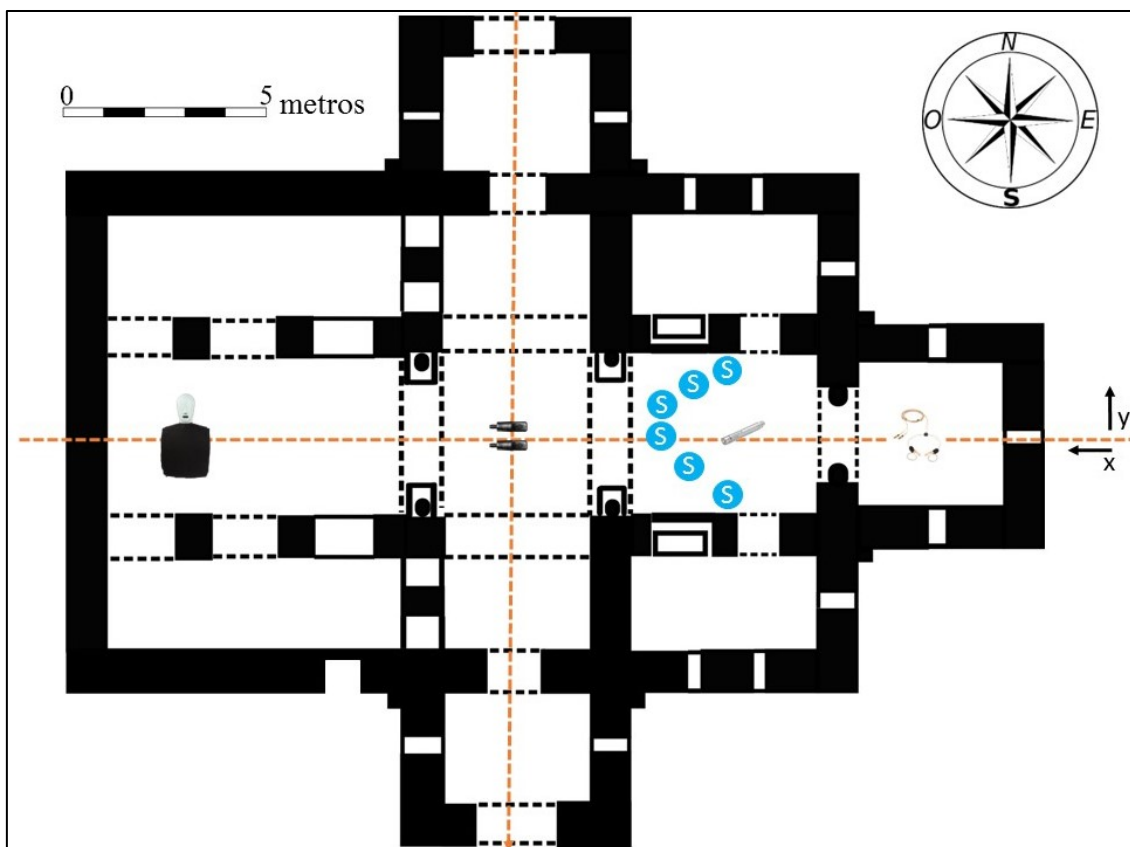


Fig. 376. Posiciones de la SCZ y de los instrumentos de medida en SPN.

La existencia documentada de San Pedro de La Nave como cenobio ha permitido abordar la sesión de grabación desde el punto de partida hipotético de que existió un número de religiosos suficiente como para constituir un coro. El cómputo total de componentes puede ser sometido a discusión, dado que se sabe que muchos de los cenobios ibéricos altomedievales no contaron con un gran número de personas consagradas a la vida religiosa, debiendo esperar a una Edad Media más plena para encontrar monasterios altamente poblados. No obstante, creemos que, por las propias dimensiones del templo, el número de cantores presentes en este estudio puede ajustarse a la realidad del monasterio, al menos en parte de su existencia, dando por hecho que el total de religiosos no tuvo por qué mantenerse completamente estable e inmutable a lo largo de su historia.

6.3.2. El repertorio

Durante la planificación de la sesión de grabación con la *Schola Cantorum de Zamora* se acordó la programación de un repertorio en el que quedarán reflejadas diversas fases del canto litúrgico español, desde el canto Hispano altomedieval hasta el

denominado como Neomozárabe fruto de la voluntad restauradora de Cisneros (3.4.3.).

Finalmente, el repertorio de la sesión incluyó:

- *Gloria*, procedente del *Antifonario de León*, en transcripción de Prado y Rojo²³⁵⁴.
- *Bone magister*, antífona contenida en el *Liber Ordinum*.
- *Per gloriam*
- *Gustate et videte*
- *Dixit dominus*
- *Pacem meam*

La inclusión de estas cuatro piezas se realizó por un futuro interés comparativo y por obtener la mayor cantidad posible de muestras de canto litúrgico español a través de su historia, pero, evidentemente, estas piezas no forman parte del estudio aquí presentado, por su distancia cronológica a las fechas marco de la Tesis. Por tanto, las piezas susceptibles de ser analizadas son *Gloria* y *Bone magister*. Finalmente ha sido esta última obra, procedente del *Liber Ordinum* de Silos la que se ha escogido para realizar el estudio sónico del canto Hispano.



Ilus. 275. La *Schola Cantorum de Zamora* durante su interpretación en SPN.

²³⁵⁴ ROJO, C. y PRADO, G. *El Canto Mozárabe...*, op. cit., p. 80.

6.3.3. *Bone magister* como objeto sonoro

6.3.3.1. Contextualización histórica

Bone magister es una antifona perteneciente a un pequeño grupo de melodías que se copiaron al margen en notación Aquitana, junto a otras dos piezas, tal y como señala Vivancos²³⁵⁵. Este hecho ha permitido que puedan ser transcritas a una notación inteligible actualmente y, por ende, que puedan ser interpretadas. Ya en 1929, Rojo y Prado realizaron una propuesta de transcripción para esta antifona, que editaron en su famoso libro sobre el canto Hispano (Fig. 377). Se trata de una antifona para el lavatorio de pies del Jueves Santo, con un perfil melódico perteneciente al modo D, cuyo texto completo sería:

*Bone magister lava me a facinore meo et a peccato meo munda me
Beati immaculati in via qui ambulant in lege Domini.
Beati, qui prescrutantur testimonia eius in toto corde suo exquirunt eum.
Non enim qui operantur iniquitateum in viis eius ambulaberunt.
Tu mandasti mandata tua Domine custodire nimis.
R/. Bone magister lavame a facinore meo et a peccato meo mundame.*

LAVATORIO DE LOS PIES
JUEVES SANTO

19. Ant. l. 3.

Bo-ne Ma-gis-ter la-va me a fa-cí-
no-re me-o, et a pec-cá-to me-o mun-da me.

Fig. 377. Propuesta de transcripción elaborada por Rojo y Prado²³⁵⁶.

Debemos hacer constar aquí que la elección de *Bone magister* para este estudio no es, en absoluto, una afirmación rotunda de que esta pieza concreta pudiera ser cantada en

²³⁵⁵ VIVANCOS, Miguel Carlos. «Liber ordinum». Hispania Vetus. Manuscritos litúrgico-musicales. De los orígenes visigóticos a la transición francorromana (siglos IX-XII). Susana Zapke (ed.). Bilbao, Fundación BBVA, 2007, p. 282.

²³⁵⁶ ROJO, C. y PRADO, G. *El Canto Mozárabe...*, op. cit., p. 80.

San Pedro de la Nave durante la celebración del Jueves Santo. Las fuentes documentales que se conservan en la actualidad no permiten aseverarlo. Ante la lectura de fuentes debemos asumir que existe una discrepancia, dado que, entre aquellas que contienen algunos fragmentos de notación musical susceptible de ser interpretable, las principales (*Antifonario de León* y *Liber Ordinum*, Ms. 4 de Silos), fueron producidas en entornos episcopales o de grandes centros de poder religioso. Pero las fuentes arquitectónicas conservadas, no pertenecen a estos contextos edilicios, sino que son pequeños o medianos templos altomedievales, sin alcanzar ningún la dignidad catedralicia.

6.3.3.2. Análisis sónico

Para el análisis sónico se ha seleccionado un fragmento de 88” de la antífona *Bone magister*, a partir de la toma microfónica del sistema HATS, simulando una ubicación del *populus* durante la liturgia²³⁵⁷. Esta es una ubicación alejada de la zona principal de emisión de sonido sagrado (el ábside y el anteábside) que busca indagar sobre cómo pudo ser la relación aural entre el coro litúrgico y los laicos que asistieran a las celebraciones públicas de San Pedro de La Nave. La duración del fragmento se ha elegido por dos motivos, el primero, estrictamente musical, por ser un punto de articulación de la pieza; y el segundo, simbólico. Se podía haber elegido otro punto articulatorio de la antífona, pero este, de 88” de duración coincide con el valor simbólico del número 8, tal y como explica Hani²³⁵⁸. En la [Fig. 378](#) se puede observar la forma de onda del fragmento seleccionado, con una distinción muy clara en la amplitud medida cuando canta la *Schola Cantorum de Zamora* y cuando canta el solista.

²³⁵⁷ En la ubicación correspondiente al receptor P7 de la caracterización acústica. Véase [5.6.1](#).

²³⁵⁸ El 8 es el número asociado a Cristo, el 888, la transcripción numérica del nombre de Jesús en griego. HANI, J. *Simbolismo del templo cristiano...*, *op. cit.*, pp. 36, 51.

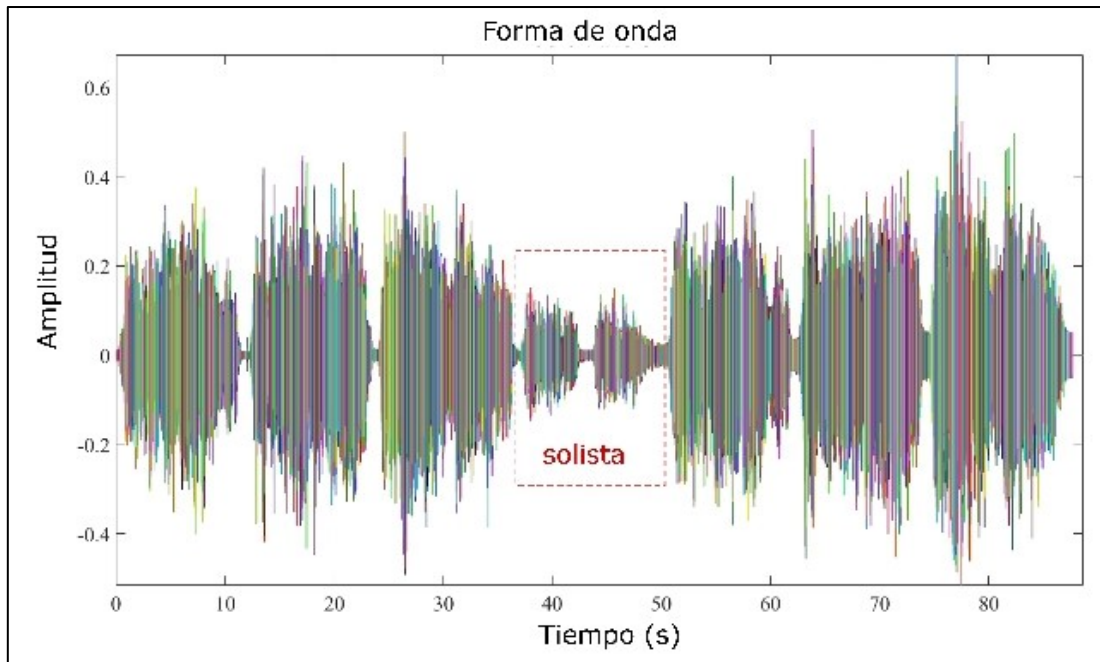


Fig. 378- Forma de onda de los primeros 88 segundos de la antífona *Bone magister*.

En la Fig. 379 se puede ver esta misma forma de onda de *Bone magister* con la señal de audio dividida en segmentos que corresponden a los cambios de nota y a criterios espectrales seguidos por el algoritmo empleado en *Matlab*. Esta presentación del audio facilita la comprensión de la amplitud de la señal en relación con el tiempo y al propio contorno melódico.

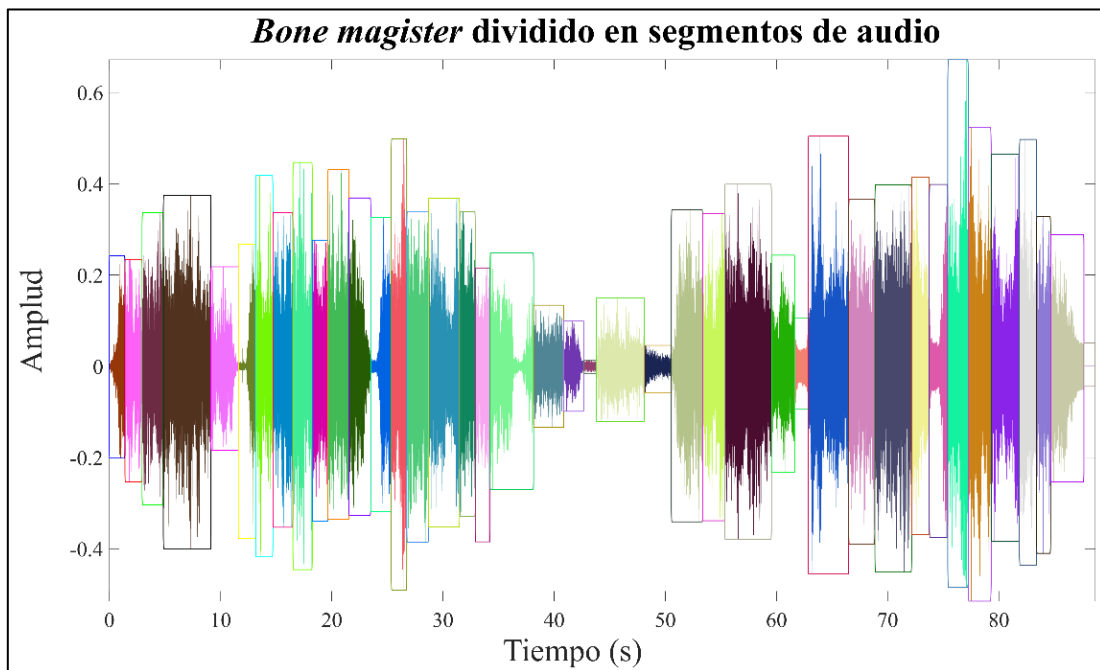


Fig. 379. Forma de onda de *Bone magister* (ss. 1-88") segmentados.

En la Fig. 380 se muestra una representación de la señal de audio del fragmento donde se incide en la diferencia de amplitud de la envolvente del sonido en esos 88” de la antífona *Bone magister*. En ella se aprecia muy claramente la amplitud producida por la *Schola* y la que produce el canto del solista, mucho menor.

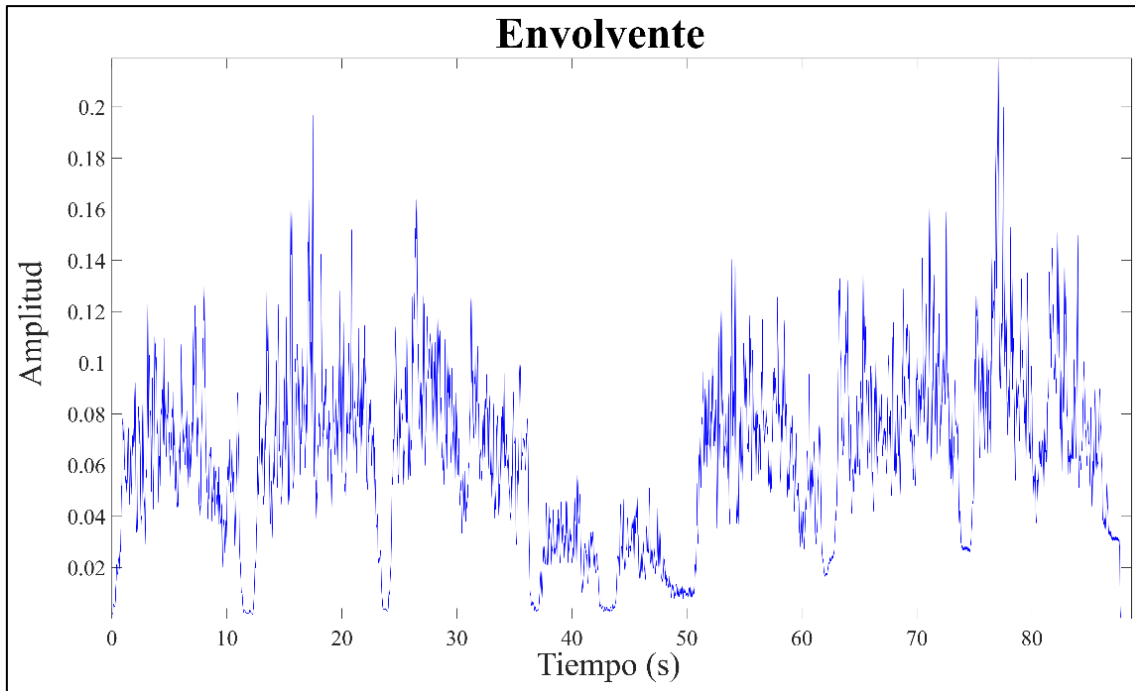


Fig. 380. Representación de la envolvente del fragmento de audio de *Bone magister*.

Tras la forma de onda, se ha analizado el espectro global del fragmento. Gracias a este análisis, en la Fig. 381 se puede apreciar el espectro completo del fragmento de *Bone Magister*. En esta representación del sonido se puede observar cómo la mayor cantidad de sonido se concentra claramente entre 150 y 1000 Hz. La energía sonora en altas frecuencias, por encima de 1000 Hz, es mucho menor, y prácticamente inexistente a partir de 4000 Hz. Un mayor nivel de detalle permite observar cómo la energía sonora se acumula en la franja del espectro comprendida entre 150 y 250 Hz (Fig. 382), que coincide con una zona donde predomina la voz masculina²³⁵⁹.

²³⁵⁹ LIEBERMAN, Philip y BLUMSTEIN, Sheila. *Speech physiology, speech perception, and acoustic phonetics*. Cambridge, Cambridge University Press, 1988, p. 36.

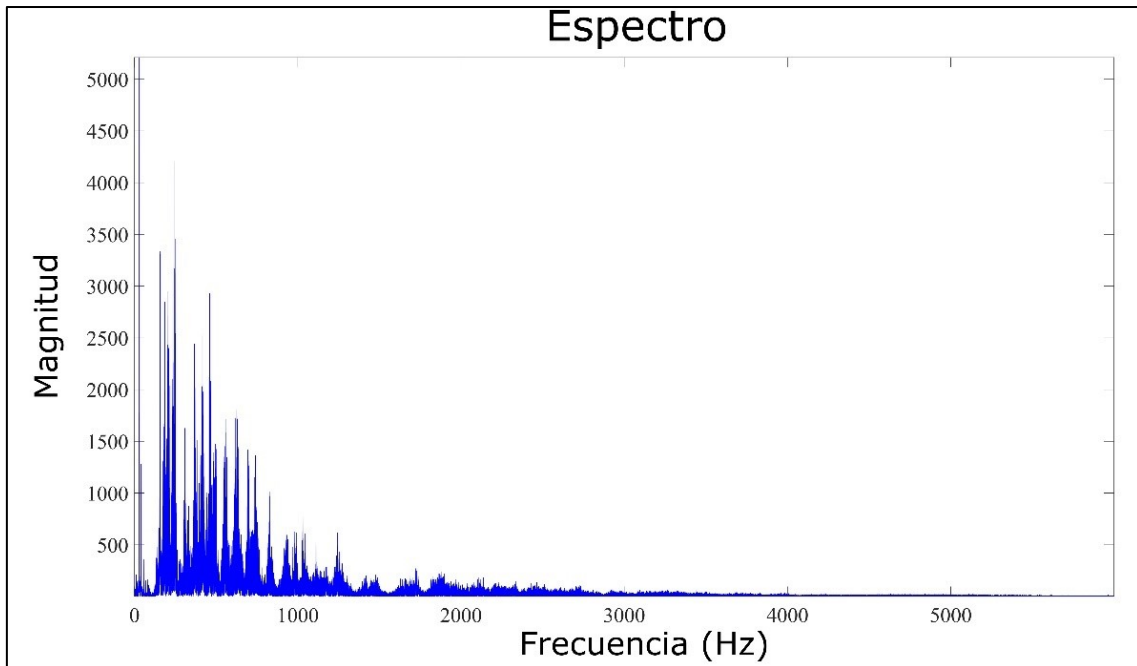


Fig. 381. Espectro completo donde se aprecia la energía en cada franja de frecuencias.

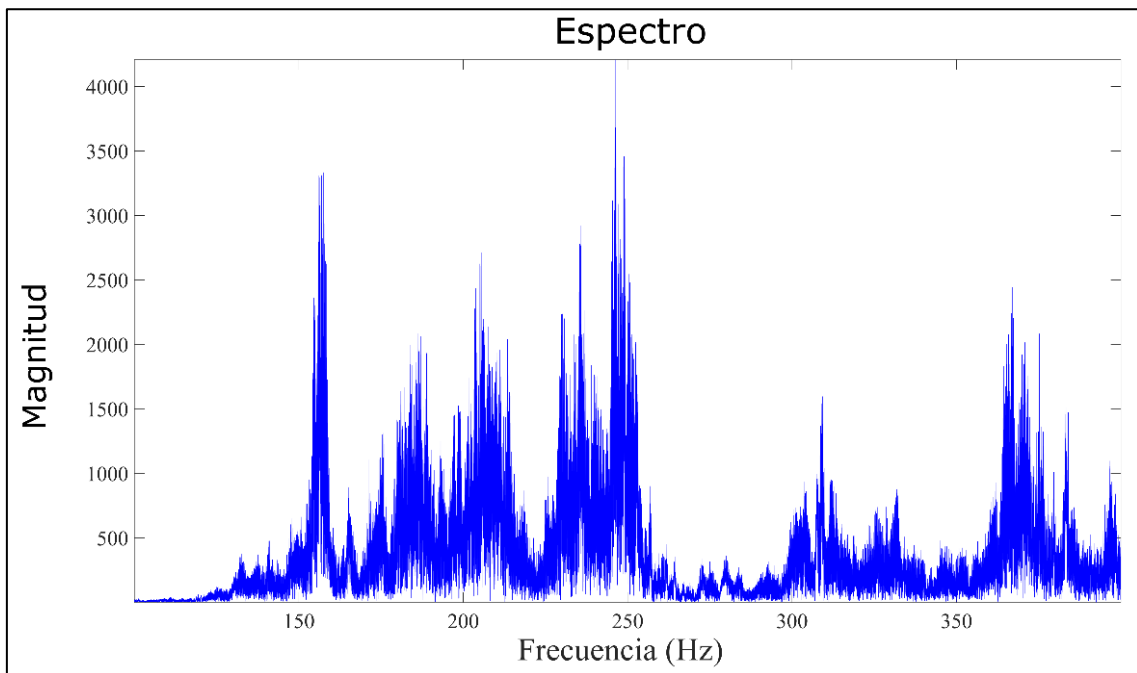


Fig. 382. Detalle del espectro de *Bone Magister* entre 0 y 400 Hz.

Una vez analizado el canto mediante descriptores de señales digitales se ha procedido a un análisis del contenido espectral del fragmento interpretado por la SCZ y el cantado por el solista. De esta forma se ha buscado conocer mejor el comportamiento fonético del objeto sonoro. Todas las figuras que se presentan a continuación (Fig. 383- Fig. 386) tienen la misma estructuración de la información. En la parte superior de la

imagen se puede ver la forma de onda en estéreo. Justo debajo de ella, en la parte central, aparece un espectrograma en escala de grises que abarca una horquilla frecuencia entre 20 Hz y 5000 Hz, la línea roja punteada que aparece en el centro sirve como referencia de lectura. Además, se incorpora sobrepuesta otra capa de información (en azul) que sigue la altura frecuencial del contorno melódico (entre 75-1260 Hz). Por último, en el tercio inferior de la imagen constan tres líneas de texto, la superior agrupa por palabras, la media por sílabas y la última por sonidos. De esta forma se puede realizar una lectura comparada de las tres informaciones: forma de onda (amplitud), espectro (contenido frecuencial) y la correlación de ambos con el componente fonético de cada sonido producido.

En la Fig. 383 se puede ver la información anteriormente referida al *incipit* de la antifona, *Bone Magister*, y por tanto podemos analizar su comportamiento fonético. En él se aprecian de forma clara las diferencias espectrales que se dan entre consonantes y vocales. También se percibe el lugar diferenciado que ocupa cada una de las vocales en el espectro. Especialmente evidente es el caso de la [i] de *Magister*, que provoca un gran aumento de la presencia de armónicos superiores. Este comportamiento puede ser puesto en relación con los valores de claridad del sonido percibida como aspecto subjetivo. Especialmente en aquellos obtenidos en el parámetro C_{80} . En él las frecuencias agudas obtienen siempre unos valores sustancialmente superiores. Este mismo comportamiento se puede ver con un mayor grado de detalle por la reducción de la ventana temporal en la Fig. 384.

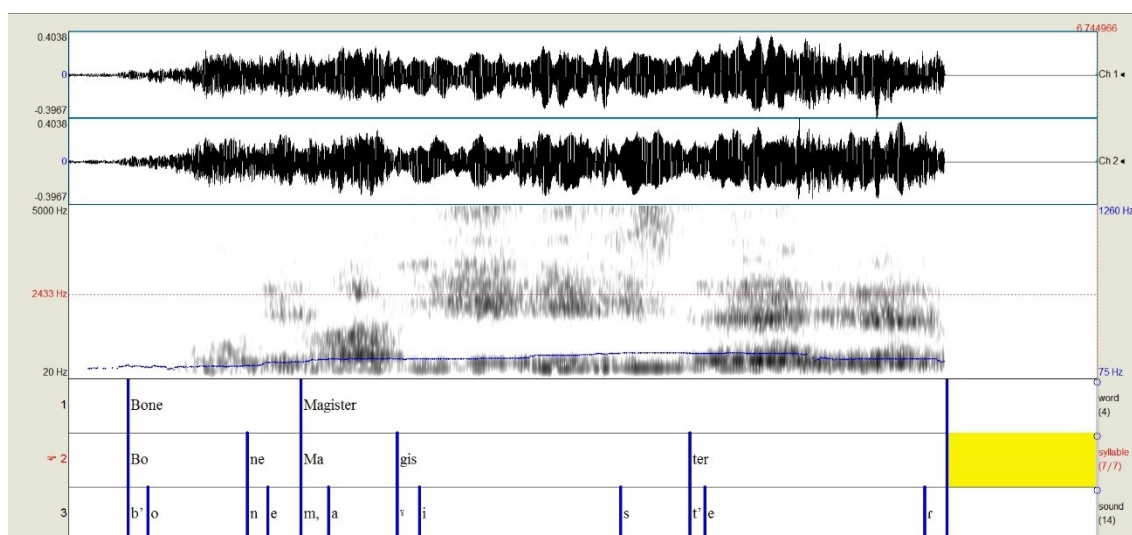


Fig. 383. Análisis fonético de *Bone Magister* (cantado por la SCZ).

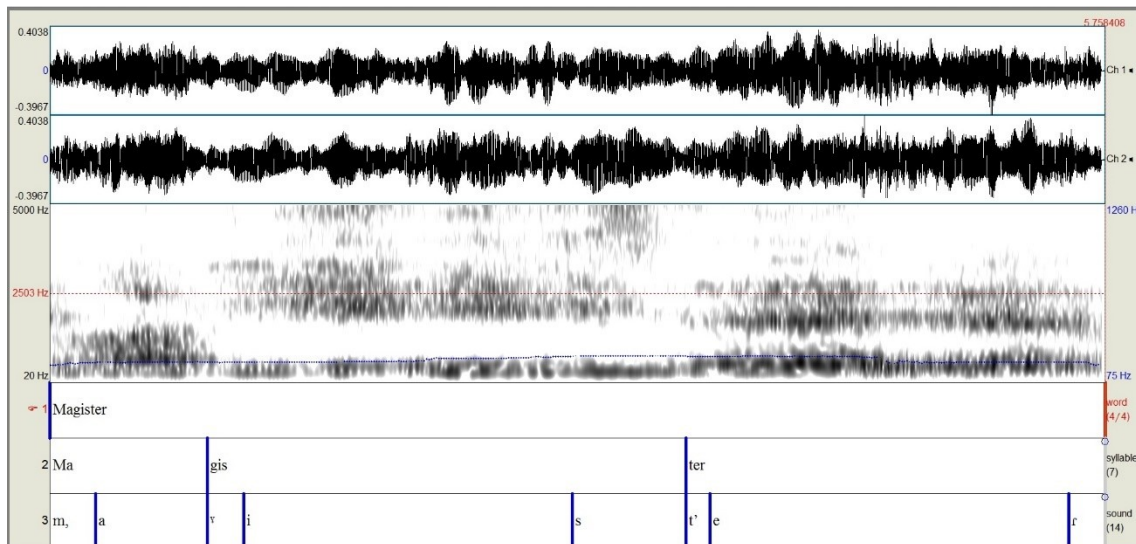


Fig. 384. Detalle del análisis fonético y espectral de *Magister* (cantado por la SCZ).

En cuanto al análisis fonético del canto del solista, tanto en la Fig. 385 (*Beati Inmaculati in via*), como en la Fig. 386 (*qui ambulat in lege Domini*), se puede apreciar una densidad espectral significativamente menor, y a su vez, un contraste más acusado entre las zonas del espectro activadas por las vocales y las que lo son por las consonantes. En este sentido, se comprueba como la ubicación espectral de las vocales se mantiene mucho más regular si la comparamos con la parte coral (Fig. 383-Fig. 384). El canto del solista permite apreciar también la mayor presencia de armónicos superiores al cantar la [i]. Además, este fragmento también permite ver reflejada con mayor claridad la cola reverberante, que se obtiene gracias a que no existe oclusión consonántica final, dado que los dos hemistiquios del verso acaban en vocal.

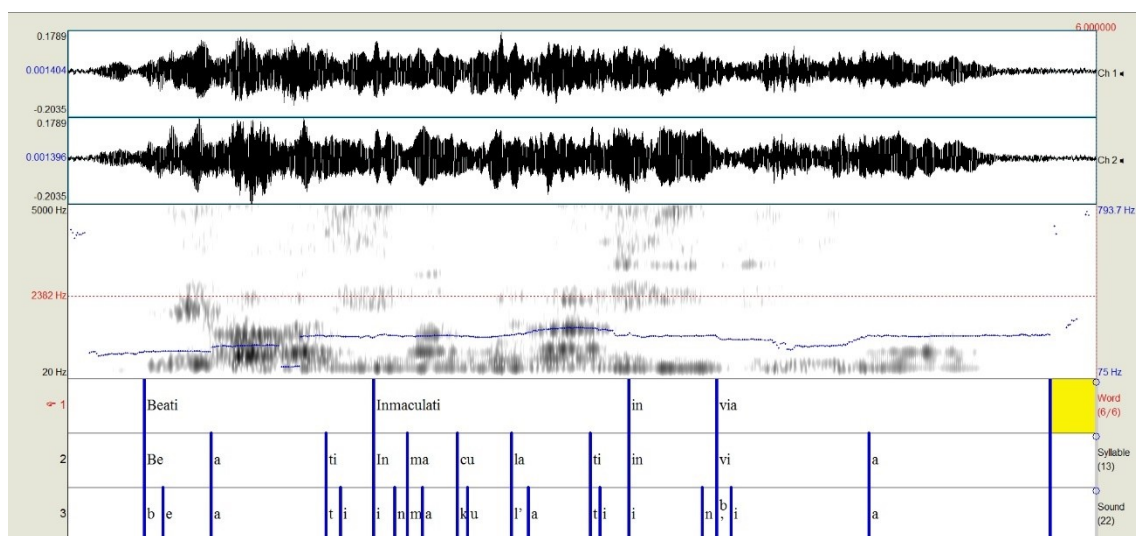


Fig. 385. Análisis fonético de *Beati Inmaculati in via* (cantado por el solista).

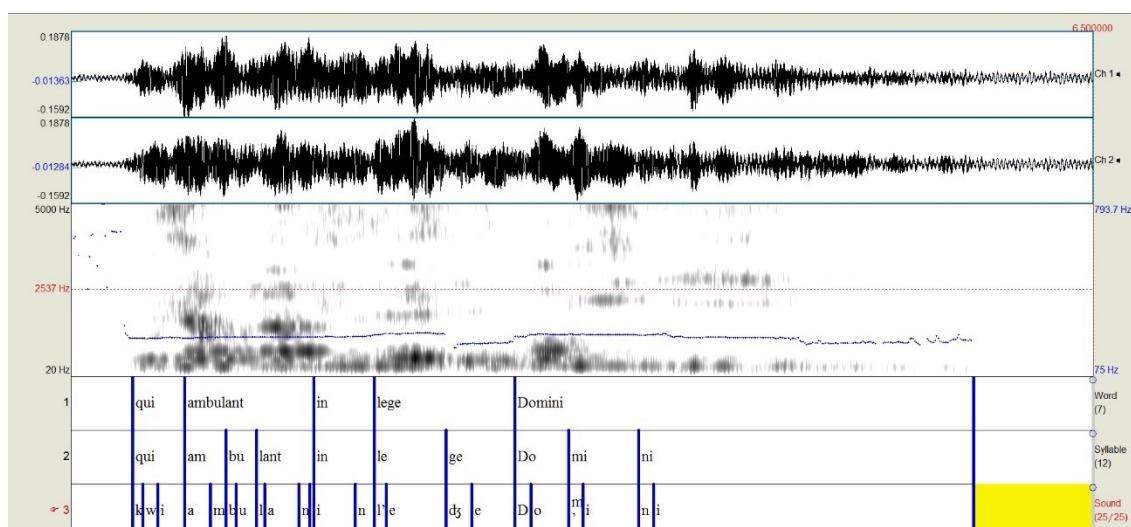


Fig. 386. Análisis fonético de *qui ambulans in lege Domini* (cantado por el solista).

Una vez analizada la señal de audio desde criterios de cuantificación física, se ha procedido a realizar una propuesta de transcripción del contorno melódico del que es el primer verso de la antífona *Bone Magister* en interpretación de la SCZ. Esta fórmula de representación gráfica es una combinación de la notación musical neumática, del pentagrama moderno y de la representación de la onda audio. Este sistema de transcripción, menos habitual que las que se realizan en pentagrama o tetragrama ofrece una serie de ventajas. La más destacable es que se aproxima más al trazo caligráfico y al contorno que produce la notación neumática. Además de esta ventaja, también cabe destacar que esta representación permite definir las alturas en el eje y en base a la nomenclatura habitual, por lo que facilita la lectura y la comprensión a personas menos familiarizadas con otros sistemas de notación.

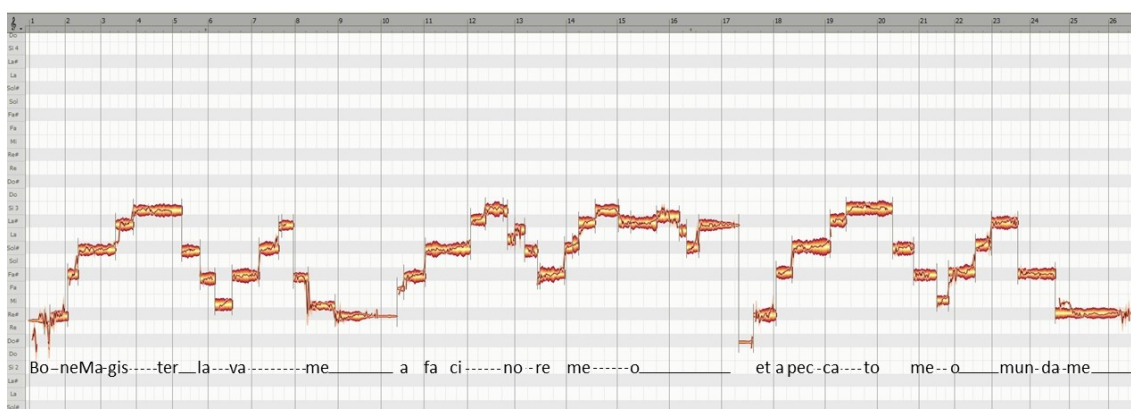


Fig. 387. Transcripción de la primera intervención de la SCZ en la antífona *Bone Magister*.

El sistema anteriormente empleado se ha aplicado también a la intervención del solista (Fig. 388), con el verso *Beati immaculati in via*. En él se puede apreciar la continuidad del trazo escrito en relación con el propio contorno sonoro de los melismas y las ligaduras de la línea del canto, pero también las pausas del fraseo.

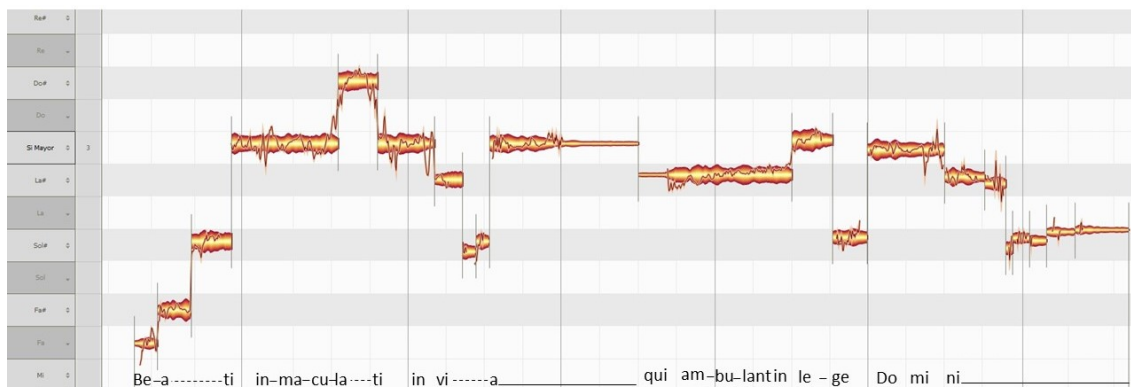


Fig. 388. Transcripción de la intervención del solista en *Bone Magister*.

6.4. La campana del Abad Samsón

Entre las campanas conservadas en España, una de las que mejores condiciones reúne para un estudio de su sonoridad es la campana del Abad Samsón (3.5.3.), conservada en el Museo Arqueológico de Córdoba²³⁶⁰. El estudio sónico de las otras campanas -campana de Morón de la Frontera (3.5.2.), campana mozárabe de Huelva (3.5.4.) y campana Laurentina (3.5.5.)- se contempla como una futura línea de investigación derivada de esta Tesis. Pero para llevarlo a cabo habría que recurrir a un equipo de medida que no se tiene en estos momentos y que ha obligado a posponer su estudio para otro momento, que confiamos sea a corto o medio plazo

Dentro de los estudios sónicos que abordan los instrumentos musicales, las campanas han ocupado un lugar preponderante. Interesados y fascinados por su sonoridad, así como por su carga cultural (*aura* en terminología de Lachenmann²³⁶¹), han llegado hasta ellas personas vinculadas al mundo de la música desde las más diversas

²³⁶⁰ Esto ha permitido la realización y publicación de un artículo por parte de este autor en coautoría con Samuel Quintana Gómez, del que deriva este epígrafe. Véase: GONZÁLEZ GOMIS, José Benjamín y QUINTANA GÓMEZ, Samuel. «La campana del abad Samsón de Córdoba (s. X): un vestigio único del paisaje sonoro de la cristiandad latina altomedieval». *De Medio Aevo*, Avance en línea (2024). Disponible en línea: <<https://doi.org/10.5209/dmae.89160>> [consulta 01/02/2024].

²³⁶¹ HEATLICOTE, Abigail. *Liberating sounds: philosophical perspectives on the music and writings of Helmut Lachenmann*. Tesis Doctoral inédita, Durham University, 2003. Disponible en línea: <<http://etheses.dur.ac.uk/4059/>> [consulta 02/03/2024].

ramas, como compositores, musicólogos o artistas sonoros. Entre estos últimos cabe destacar al español Llorenç Barber (1948-), quien tras una sólida formación reglada abandonó los postulados de la música contemporánea de índole academia, volcándose en la exploración del sonido y del espacio y rompiendo barreras conceptuales y relacionales entre el creador y el espectador. Una de las ideas que desarrolló fue la topografía sonora, plasmándola en la práctica en su música plurifocal, con varios puntos de emisión en los campanarios de diversas ciudades españolas²³⁶². Entre los compositores clásicos son muchos los nombres que podríamos citar; vamos a mencionar aquí únicamente a Manuel de Falla, y el uso que les dio en su obra *La vida breve* (1904)²³⁶³. El sonido de las campanas también ha estado presente en algunas obras del movimiento espectral, especialmente atraído por el sonido complejo y muy rico en armónicos de las campanas. Entre ellas podemos destacar la obra *Mortuos Plango, Vivos Voco*, de Jonathan Harvey²³⁶⁴.

El estudio de las campanas como instrumento ha sido abordado desde diversos ámbitos. En España, el entorno académico que más se ha interesado ha sido el musicológico, englobándola en los paisajes sonoros pretéritos y analizando su importancia cultural²³⁶⁵. La vertiente arqueo-musicológica, por su parte, ha buscado vestigios tanto instrumentales como fabriles de las campanas²³⁶⁶. Y, en menor medida, también se han investigado en torno a la ingeniería de los materiales constructivos de las campanas²³⁶⁷. En cambio, el sonido apenas ha sido tenido en cuenta en las

²³⁶² GARCÍA SÁNCHEZ, María Teresa. *De la ciudad en vibración al ser resonante. Una investigación a propósito de los conciertos de campanas de Llorenç Barber*. Tesis Doctoral inédita, Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid, 2011. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.20868/UPM.thesis.12786>> [consulta 02/03/2024]; VÁSQUEZ GONZÁLEZ, María de los Remedios. *La música de Llorenç Barber. El minimalismo de la premodernidad a la posmodernidad*. Tesis Doctoral inédita, Universidad de Oviedo, 2015. Disponible en línea: <<http://hdl.handle.net/10651/33790>> [consulta 02/03/2024].

²³⁶³ GONZÁLEZ GOMIS, José Benjamín. «Manuel de Falla y L'acoustique nouvelle, ¿un caso de protoespectralismo en el nacionalismo español?». *Anuario Musical*, 77 (2022), pp. 149-167: 161. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.3989/anuariomusical.2022.77.07>> [consulta 02/03/2024].

²³⁶⁴ HARVEY, Jonathan. «Spectralism». *Contemporary Music Review*, 19, 3 (2003), pp. 11-14: 13. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1080/07494460000640331>> [consulta 10/03/2024].

²³⁶⁵ BEJARANO PELLICER, C. «A campana tañida...», *op. cit.*; LOUZAO VILLAR, Joseba. «El sonido de las campanas; una aproximación al paisaje sonoro católico en la España contemporánea». *Huarte de San Juan. Geografía e Historia*, 25 (2018), pp. 149-171.

²³⁶⁶ Entre otros, MARCOS VILLÁN, Miguel Ángel y MIGUEL HERNÁNDEZ, Fernando. «Arqueología del horno de fundición de campanas del convento de San Francisco Extrapontem de Zamora». *Las campanas: cultura de un sonido milenario: actas del I Congreso Nacional*. Francisco José Guerrero Caron y Eloy Gómez Pellón (eds.). Santander, Fundación Marcelino Botín, 1997.

²³⁶⁷ IVORRA, Salvador; TORRES, Benjamín; Y CÁRCEL, Alfonso C. «Analysis of the failure and remedial measures taken after the collapse of a historical bell». *Engineering Failure Analysis*, 133 (2022), 105950. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1016/j.engfailanal.2021.105950>> [consulta 18/03/2024].

investigaciones. Los modos de vibración de las campanas y su sonido sí que han recibido una mayor atención en otros lugares. Especialmente a partir de los años 1970 se desarrollaron interesantes investigaciones que han contribuido a formar una base para el conocimiento de los modos vibratorios de las campanas, donde destacan los estudios de Robert Perrin y T. Charnley²³⁶⁸. En las décadas de los ochenta y los noventa se siguieron realizando avances, tanto en la comprensión de los modos de vibración de los objetos elásticos como en la evaluación objetiva y subjetiva del sonido de las campanas, tanto en el ámbito europeo como en China o el sudeste asiático²³⁶⁹.

Por su modo de vibración, las campanas pueden enmarcarse en los gongs o los platillos, correspondiendo todos ellos a la categoría de placas (*plates*) o cascos (*Equation of Shells*). Básicamente son un cuerpo sonoro definido por su superficie y espesor²³⁷⁰.

La que actualmente es el prototipo de campana en nuestra cultura sonora occidental, la campana de iglesia, se conformó a finales del s. XVII y principios del s. XVIII. Para su fabricación se empezó a controlar el sonido complejo de las campanas, afinando «[...] las frecuencias modales de los cinco modos más graves, que caen en relaciones específicas de frecuencia musical de acuerdo con un sistema de afinación dado»²³⁷¹. Este

²³⁶⁸ PERRIN, Robert y CHARNLEY, T. «Group theory and the bell». *Journal of Sound and Vibration*, 31, 4 (1973), pp. 411-418. Disponible en línea: <[https://doi.org/10.1016/S0022-460X\(73\)80257-3](https://doi.org/10.1016/S0022-460X(73)80257-3)> [consulta 18/03/2024]; PERRIN, Robert. «A group theoretical approach to warble in ornamented bell». *Journal of Sound and Vibration*, 52 (1977), pp. 307-313. Disponible en línea: <[https://doi.org/10.1016/0022-460X\(77\)90561-2](https://doi.org/10.1016/0022-460X(77)90561-2)> [consulta 18/03/2024]; PERRIN, Robert; CHARNLEY, T.; Y DEPONT, Jean. «Normal modes of the modern English church bell». *Journal of Sound and Vibration*, 90, 1 (1983), pp. 29-49. Disponible en línea: <[https://doi.org/10.1016/0022-460X\(83\)90401-7](https://doi.org/10.1016/0022-460X(83)90401-7)> [consulta 18/03/2024].

²³⁶⁹ VISSCHER, William M.; MIGLIORI, Albert; BELL, Thomas M.; Y REINERT, Robert A. «On the normal modes of free vibration of inhomogeneous and anisotropic elastic objects». *The Journal of the Acoustical Society of America*, 90, 4 (1991), pp. 2154-2162. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1121/1.401643>> [consulta 18/03/2024]; SALOM, Iva M.; MIJIĆ, Miomir M.; ČERTIĆ, Jelena D.; ŠUMARAC PAVLOVIĆ, Dragana S.; Y DESPOT, Boris D. «Subjective evaluation and an objective measure of a church bell sound quality». *Applied Acoustics*, 85 (2014), pp. 97-105. Disponible en línea: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.apacoust.2014.04.012>> [consulta 18/03/2024]; SHEN, Sinyan. «Acoustics of Ancient Chinese Bells». *Scientific American*, 256, 4 (1987), pp. 104-111; CHENG, Jianzheng y LAN, Congqing. «Experimental studies on sound and vibration of a two-tone Chinese Peace Bell». *Journal of Sound and Vibration*, 261 (2003), pp. 351-358. Disponible en línea: <[https://doi.org/10.1016/S0022-460X\(02\)00978-1](https://doi.org/10.1016/S0022-460X(02)00978-1)> [consulta 18/03/2024].

²³⁷⁰ CALVO MANZANO, Antonio. *Acústica físico-musical*. Villaviciosa de Odón, Real Musical, 2000, pp. 65-74; HARTMANN, William M. *Principles of Musical Acoustics*. Nueva York, Springer, 2013, p. 275; CHAIGNE, Antoine y KERGOMARD, Jean. *Acoustics of Musical Instruments*. Nueva York, Springer, 2016, p. 26;

²³⁷¹ Traducción propia del texto original en inglés: «[...] the modal frequencies of the five lower modes, which fall into specific musical frequency relationships according to a given tuning system». DEBUT, Vincent; CARVALHO, Miguel; y ANTUNES, José. «Objective estimation of the tuning features of historical carrillons». *Applied Acoustics*, 101 (2016), pp. 78-90. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1016/j.apacoust.2015.07.010>> [consulta 18/03/2024].

tipo de espectro con parciales específicos es el que predomina en el sonido de los carrillones centro europeos y del norte continental²³⁷².

Pero, como veremos a continuación, la campana del abad Samsón no pertenece a este universo sonoro, sino que representa un vestigio del paisaje sonoro altomedieval, donde no se buscaba ese sonido prototípico que representa un *aura* tímbrica para los oyentes cristianos occidentales.

6.4.1. Criterios técnicos de medición y grabación

La sesión de medición programada en el Museo Arqueológico de Córdoba posee un carácter único y diferenciado del resto de mediciones realizadas para esta Tesis²³⁷³. Uno de los principales condicionantes a la hora de medir el sonido de la campana era la obligatoriedad de realizar la grabación *in situ*, en el propio Museo Arqueológico, y no en una sala de medición o estudio de grabación. Los criterios de conservación de la campana emanados de los técnicos de conservación patrimonial impedían el accionamiento de la campana fuera del Museo. Por ello, durante el diseño de la sesión se seleccionó una zona de grabación próxima a la ubicación de la campana en la exposición permanente, y en una zona de la sala de exposición lo más seca posible, con el menor tiempo de reverberación.

La sesión fue realizada mediante un equipo de medición basado en el sistema Pulse/BKConnect (Brüel & Kjær/HBK), que admite hasta cinco canales de entrada para la grabación digital de audio de hasta cinco señales de micrófonos de altas prestaciones. Este sistema permite generar una señal de audio de 24 bits, con capacidad de hasta 25,6 KHz de rango frecuencia y 125 dB de rango dinámico operativo. El montaje del equipo se realizó en la zona seleccionada, procurando que tanto el técnico especialista en bronce, encargado de la manipulación de la pieza, como los micrófonos de medición, se situaran en el centro del recinto y alejados de paredes y otras superficies reflectantes que pudieran condicionar la respuesta del sonido. Esto permitió considerar la captación del sonido en

²³⁷² SCHNEIDER, Albrecht y LEMAN, Marc. «Sound, Pitches and Tuning of a Historic Carrillon». *Studies in Musical Acoustics and Psychoacoustics*. Albrecht Schneider (ed.). Nueva York. Springer, 2017, pp. 247-298. Disponible en línea: <https://doi.org/10.1007/978-3-319-47292-8_9> [consulta 18/03/2024].

²³⁷³ Queríamos hacer constar aquí nuestro agradecimiento a las personas del Museo Arqueológico de Córdoba que tanto nos ayudaron:

Manuel Aguayo Marmolejo, Conservador de Museos

María Jesús Moreno Garrido, Jefa del Departamento de Conservación e Investigación

Carlos Costa Palacios, Restaurador, experto en bronce.

Juan Antonio Calderón Arévalo, Personal de mantenimiento

VI. Fuentes sonoras en la liturgia Hispana

condiciones próximas al campo abierto. Durante la sesión se solicitó también a los encargados del Museo Arqueológico que realizasen la desconexión de la climatización, así como la permanencia bajo unas condiciones de mínima iluminación, para procurar reducir al mínimo el ruido de fondo y mejorar las condiciones.



Ilus. 276. Vista general del montaje del equipo en la sala del MAC.



Ilus. 277. Vista de la sala del museo desde el puesto de medición.

Partiendo de la revisión bibliográfica específica de la grabación de audio²³⁷⁴, se han empleado micrófonos de laboratorio configurados para recoger las señales. Tal y como se puede ver en las [Ilus. 276-Ilus. 277](#), se diseñó un modelo basado en una distribución de los micrófonos de índole geométrica y angular, semejante a la recomendada en UIT-R-BS.775-4²³⁷⁵. Esta recomendación normativa fue adaptada tanto a los objetivos y condiciones de la sesión de medida como al número de señales disponible. Finalmente se situó el simulador de cabeza y torso ya empleado en otras mediciones (HATS-mod. B&K 4100) que permite realizar la grabación en formato binaural, situado justo frente al técnico que debía accionar la campana. Otros dos canales del sistema fueron asignados a sendos micrófonos de condensador de ½' (mod. B&K 4190), modelo de micrófono omnidireccional empleado también en las caracterizaciones acústicas. Estos fueron ubicados simétricamente a 120° a ambos lados del eje de alineación entre el HATS y el técnico experto en bronces del MAC que se encargó de accionar la campana. Por último, el quinto canal del sistema de medición (máximo admitido por el acondicionador de señal), fue asignado a un micrófono de condensador de ¼' (mod. B&K 4187), ubicado justo encima de la cabeza del HATS. La selección de micrófonos de laboratorio tanto de ½' como de ¼' fue una sugerencia de Samuel Quintana Gómez, quien la propuso «con el objetivo de disponer de distintas relaciones entre respuestas en frecuencia y sensibilidad, teniendo en cuenta las características temporales de tipo impulsivo del sonido generado por la campana»²³⁷⁶. Esta doble opción nos permitió posteriormente seleccionar en base al resultado sonoro la señal de audio más adecuada para su posterior análisis y cuantificación.

²³⁷⁴ BARTLETT, Bruce y BARTLETT, Jenny. *Practical Recording Techniques*. Nueva York, Routledge, 2016. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.4324/9781315696331>> [consulta 02/02/2024].

²³⁷⁵ «Recomendación BS.775-4 (12/2022). Multichannel Stereophonic Sound System with and without Accompanying Picture». *Unión Internacional de Telecomunicaciones*, 2022. Disponible en línea: <<https://www.itu.int/rec/R-REC-BS.775/es>> [consulta 18/04/2024].

²³⁷⁶ GONZÁLEZ GOMIS, J. B. y QUINTANA GÓMEZ, S. *La campana del abad Samsón...*, *op. cit.*, p. 53.

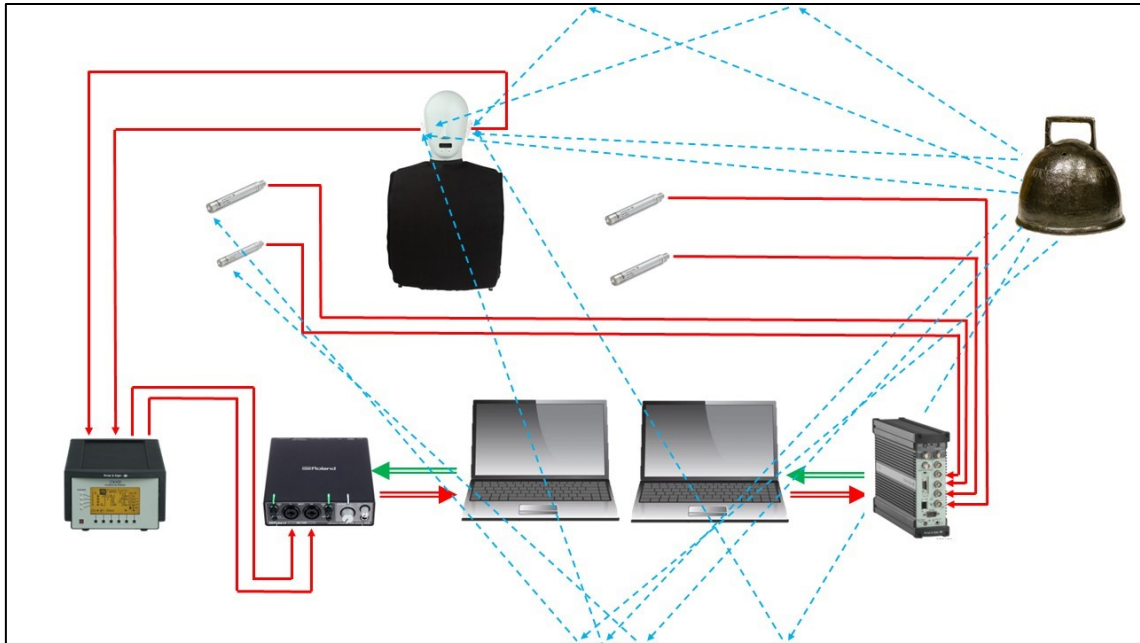


Fig. 389. Esquema de la configuración del equipo de medición de la campana del abad Samsón.



Ilus. 278. Campana del abad Samsón accionada por el especialista en bronce del MAC.

El responsable de accionar la campana fue en todo momento D. Carlos Costa Palacios, restaurador del Museo Arqueológico de Córdoba y especialista en bronce (*Ilus. 278*). De esta forma se conjugó el diseño de la sesión de medición con los requisitos de cuidado y conservación de una pieza arqueológica tan singular como la campana del abad

Samsón. A petición nuestra, el técnico alternó distintos tipos de golpes, toques breves, donde se buscaba un único impacto de la campana, con repiques que generaron una continuidad articulada a nivel sonoro. Las distintas pistas de audio y las secuencias de grabación obtenidas fueron sometidas a un análisis preliminar que permitió su evaluación y tomando en consideración criterios de calidad y limpieza de la señal de audio, optamos por tomar como base del análisis el tercer y último toque de una breve secuencia.

6.4.2. Análisis sónico de la campana del Abad Samsón

A continuación, vamos a centrarnos en el análisis sónico de la campana del abad Samsón²³⁷⁷. Para ello se presentan unas imágenes, en las que se han reflejado muchos aspectos y parámetros descriptores de las atribuciones físicas del sonido. El corte de audio elegido, explicado anteriormente, posee una duración de 1 segundo. La primera representación del sonido muestra una forma de onda (Fig. 390), pero modificada para incluir los picos temporales que conforman la envolvente del sonido con una visualización de tipo gráfico de barras.

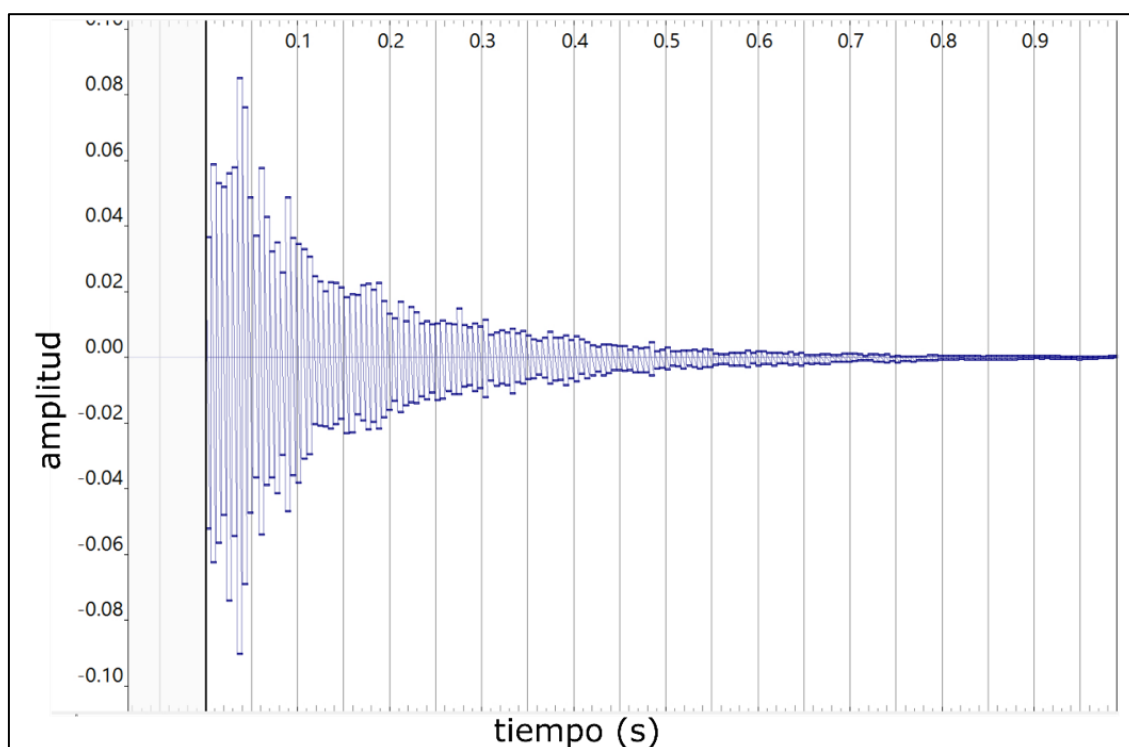


Fig. 390. Forma de onda de un toque de la CAS representada con picos de valores temporales.

²³⁷⁷ Buena parte de este epígrafe ha sido publicado en un artículo en coautoría junto a Samuel Quintana Gómez. El artículo puede consultar en: GONZÁLEZ GOMIS, José Benjamín y QUINTANA GÓMEZ, Samuel. «La campana del abad Samsón de Córdoba (s. X): un vestigio único del paisaje sonoro de la cristiandad latina altomedieval». *De Medio Aevo*, Avance en línea. <<https://doi.org/10.5209/dmae.89160>> [consulta 24/03/2024].

Por último, se muestra a continuación una tercera forma de onda del toque de la campana. Las señales de audio, para poder ser analizadas y estudiadas se procesan con diversos tratamientos digitales. Uno de los principales es subdividir la forma de onda en un número determinado de marcos temporales (*frames* en su nombre en inglés). En la Fig. 392 se puede ver la división de marcos temporales que se ha estipulado para el toque de la campana. Se ha establecido un ancho temporal de 1/40 de segundo, siendo un valor estándar que aporta una alta confiabilidad en la cuantización de la señal. Para su mejor visualización cada *frame* se ha representado con un color diferente.

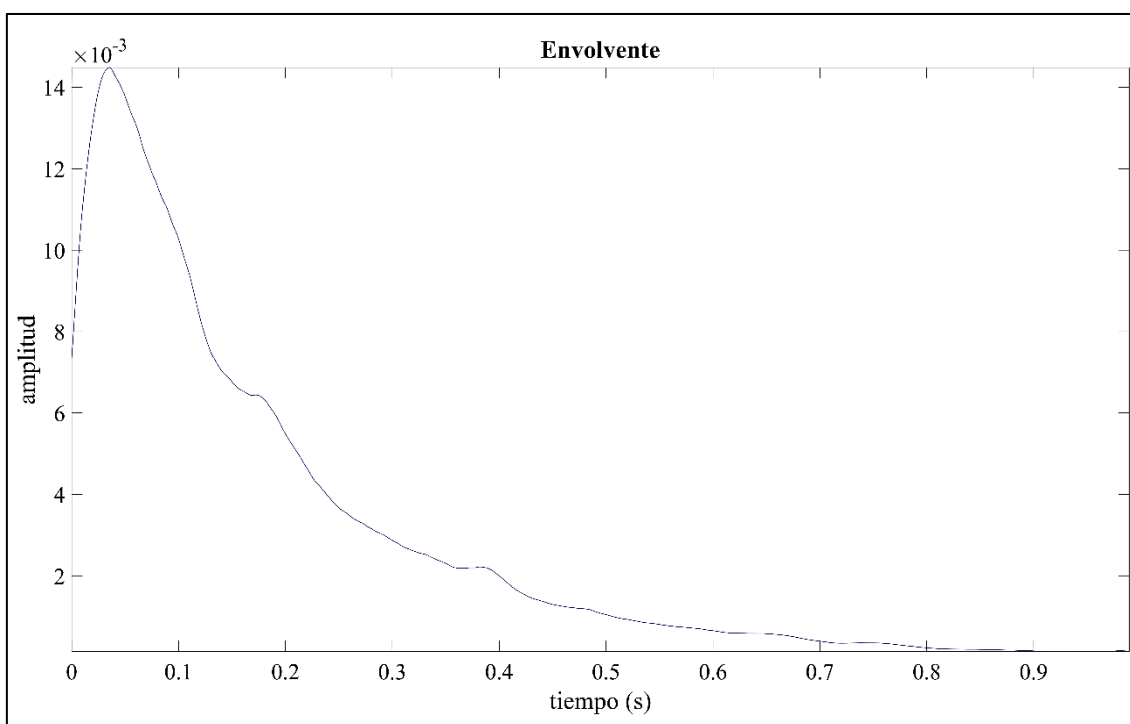


Fig. 393. Envolvente de la forma de onda del toque de la CAS.

La envolvente del sonido es un término de audio digital que facilita la lectura y el análisis de los cambios temporales que se producen en la amplitud de la forma de onda. Sus componentes son cuatro: ataque, caída, sostenimiento y relajamiento²³⁷⁸. La Fig. 393 permite apreciar cómo la campana del abad Samsón posee un ataque muy marcado y un decaimiento muy rápido y acusado. En cambio, su fase de sostenimiento es muy breve, prácticamente no existe, dado que el descenso en la amplitud es casi continuo y muy pronto se produce el relajamiento final del sonido. Tan sólo en 0,2' y 0,4' se produce un

²³⁷⁸ Suelen emplearse sus siglas en inglés ADSR: *Attack, Decay, Sustain, Release*.

breve intervalo donde la curva de caída de la amplitud se estabiliza. Directamente vinculado a la envolvente del sonido está el coeficiente total de energía. Este aspecto del sonido suele ser medido mediante el RMS (*Root-Mean-Square*), mediante el cual se logran visualizar la evolución temporal del contorno energético del audio (Fig. 394). Las curvas de la envolvente y el RMS son muy semejantes, como se puede comprobar al comparar ambas figuras.

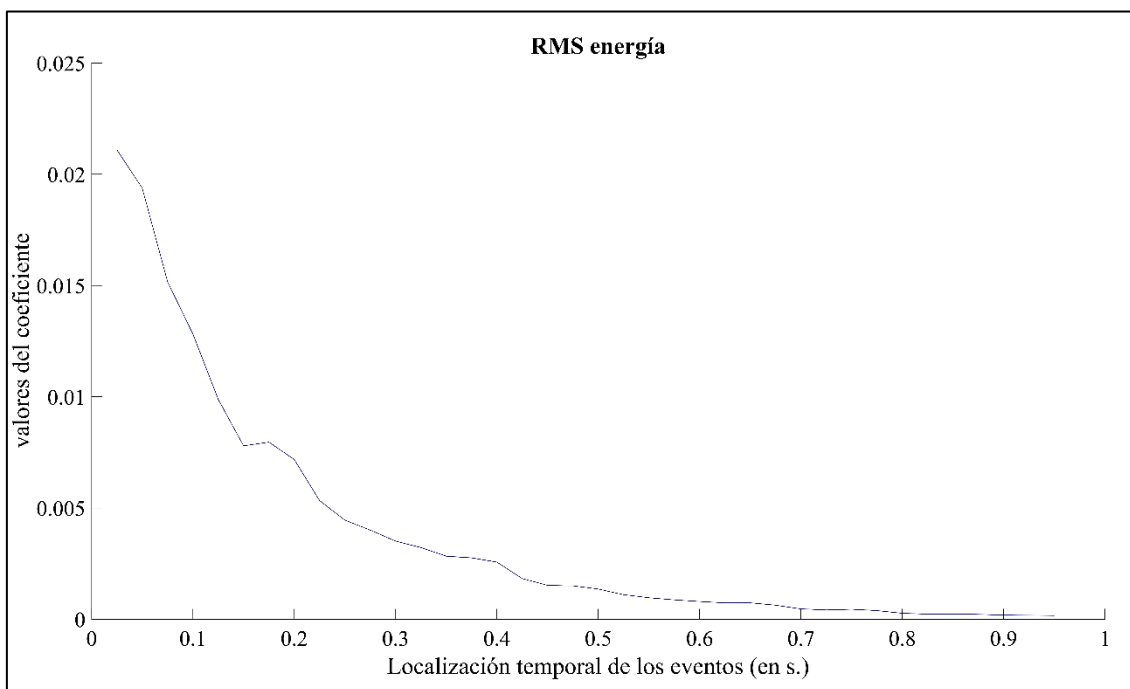


Fig. 394. Representación gráfica de los valores de RMS para la CAS.

Para finalizar con las distintas visualizaciones vinculadas a las formas de la onda de audio, en la Fig. 395 se muestra el sonido de la campana del abad Samsón descompuesto a través de un banco de filtros empleado en psicoacústica. Estos bancos permiten dividir la forma de onda en n tramos frecuenciales, en este caso han sido diez, siendo el 1 el que integra las frecuencias más graves y el 10 las más agudas. Se ha adoptado esta resolución porque permite apreciar con el suficiente grado de detalle las frecuencias más características dentro de la representación de la respuesta de la membrana basilar. Está basada en el filtro de bancos ERB (*Equivalent Rectangular Bandwidth*), que se ha operado con el número por defecto de 10, que ofrece la resolución suficiente. Los filtros inferiores corresponden a la zona grave (a partir de 100 Hz) y los superiores llegan hasta 10000 Hz. Especialmente significativas son las franjas centrales, entre la 4 y la 8, que aglutinan las zonas del espectro que más presencia tienen en el sonido de la campana.

De esta forma se puede visualizar con claridad cómo evoluciona la amplitud desde una mayor intensidad global en buena parte de las franjas hasta una amplitud residual en buena parte del rango frecuencial excepto la zona predominante entre 4000 y 5000 Hz.

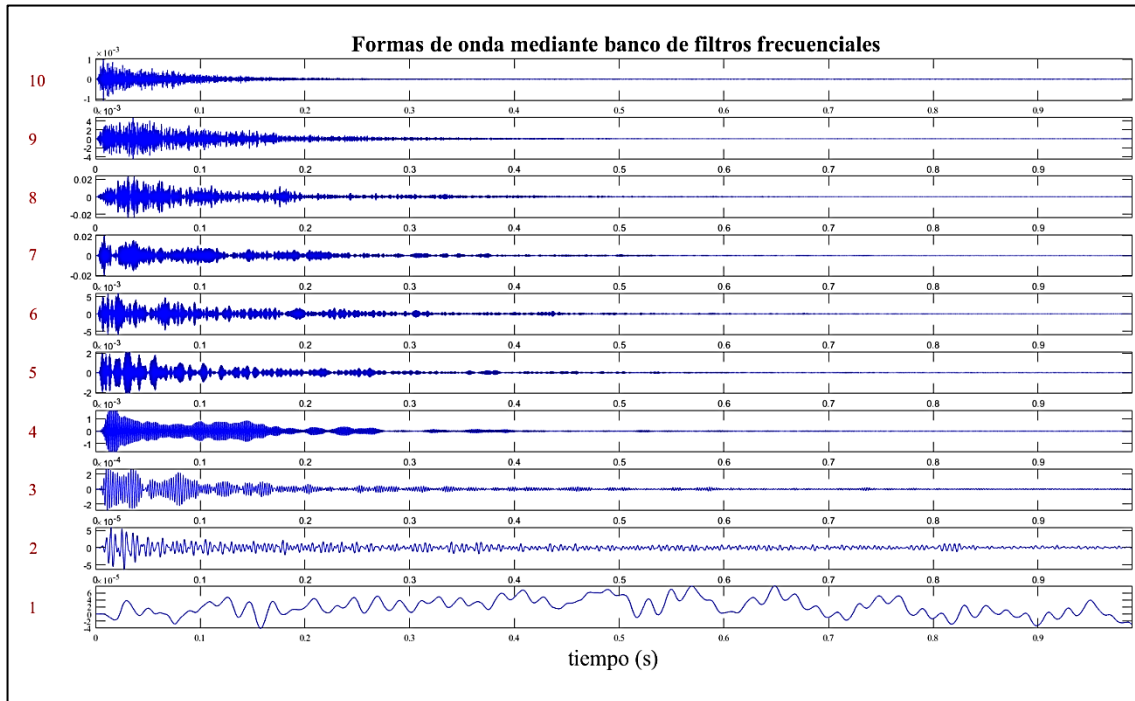


Fig. 395. Formas de onda de un toque de CAS analizada mediante banco de filtros frecuenciales ERB.

Este proceso de bancos de filtros frecuenciales, unido a otros procesados de la señal, todos ellos ejecutados en Matlab, ha llevado a cuantificar la frecuencia fundamental de la campana en 797,56 Hz, partiendo de la base de las condiciones de medición establecidas en este proceso de grabación. Pero además de esta frecuencia fundamental, existen muchas otras frecuencias que operan como parciales de la fundamental y que confieren a la campana del abad Samsón su timbre característico. Para visualizarlas hemos adoptado la representación de espectrogramas. En la Fig. 396 se puede observar un espectrograma global comprendido entre la horquilla frecuencial 42-14900 Hz, suficiente para reflejar los distintos parciales de la campana. En color verde se muestran las frecuencias con menor amplitud, a medida que el color avanza hacia el rojo intenso la amplitud de cada frecuencia es mayor. De esta forma se puede leer en la figura la duración e intensidad de cada parcial y cómo evoluciona hasta su paulatina extinción. Vemos que la frecuencia fundamental, aquella más grave, no es en absoluto la que más amplitud posee. El espectro completo puede subdividirse en tres grandes zonas. Entre 43 Hz y 2500 Hz apenas existen parciales que tengan una amplitud relevante, únicamente su fundamental (797,56 Hz), y

la que podría ser su octavación. El sonido de la campana posee una franja frecuencial de gran amplitud en una zona entre 3000-5500 Hz, lo que le confiere ese timbre estridente y con mucho brillo. En esta zona se genera una gran acumulación frecuencial de alta intensidad. Por último, la tercera zona parte de los 5500 hasta el final del espectro. En ella se produce una disminución de la amplitud frecuencial hasta que, a partir de los 10 kHz, pasa a ser algo residual.

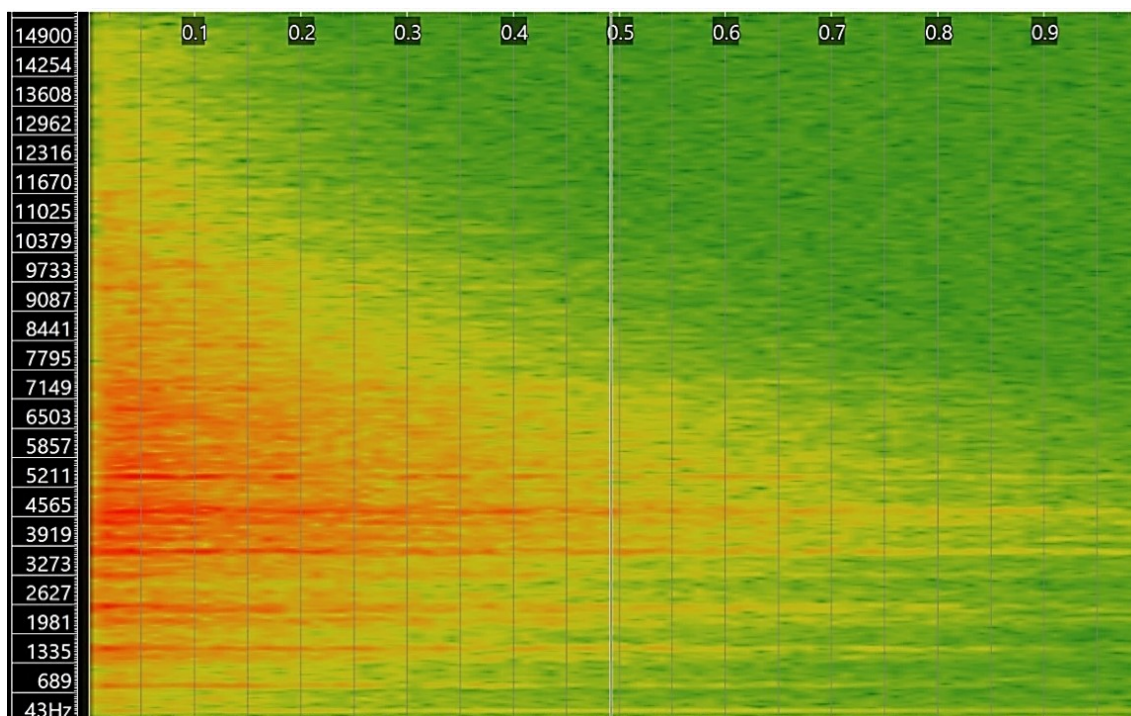
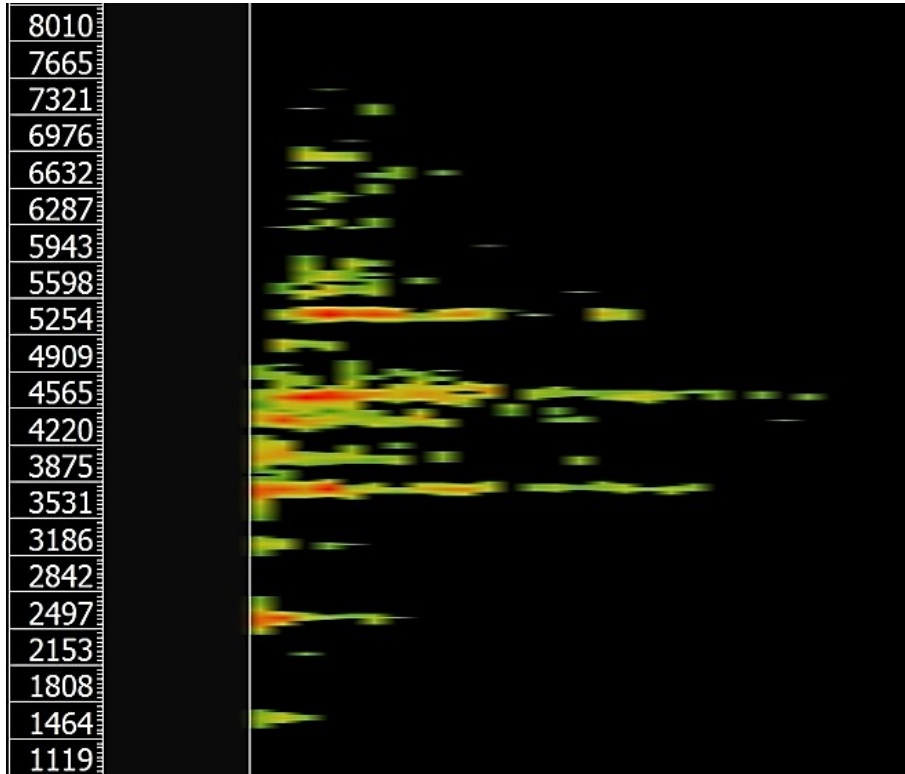


Fig. 396. Espectro sonoro de la CAS entre 43 y 14900 Hz.

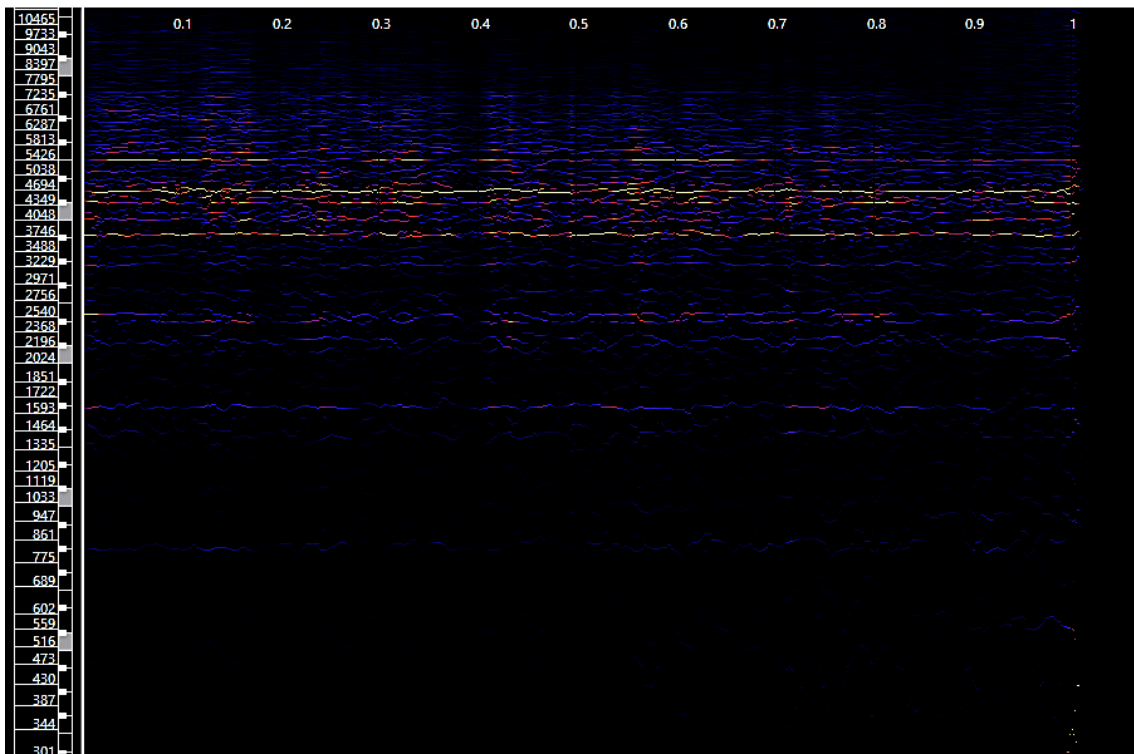
Si hacemos zoom en la imagen anterior y cambiamos la forma de representación aumentando el límite de ganancia vemos aún más claramente la importancia de zona central del espectro en la caracterización tímbrica del objeto sonoro (Fig. 397). En la franja de 3500-5500 Hz se produce un gran predominio de la amplitud frecuencial, confiriendo a la campana un sonido característico, muy claro, agudo y penetrante, muy contrastante con las grandes y profundas sonoridades del *hum* de las campanas que se impondrán a partir del siglo XVIII en las iglesias.

La representación visual del espectrograma admite diversas formas de ilustración. Si se opera con picos melódicos se pueden apreciar fácilmente las zonas del espectro que poseen una mayor intensidad y su evolución en el eje del tiempo durante el fragmento seleccionado. Ajustando la ganancia, se comprueban los perfiles “melódicos” de las

franjas frecuenciales principales. En la [Fig. 398](#) las frecuencias con mayor nivel de ganancia están representadas en color amarillo, las de mediana intensidad en rojo y, por último, las de menor ganancia en azul.



[Fig. 397](#). Detalle de una franja del espectro sonoro (1119-8010 Hz) de la CAS.



[Fig. 398](#). Espectrograma de picos melódicos

Al extrapolar el espectrograma a una representación sin tiempo, únicamente con frecuencias y niveles de intensidad se puede apreciar con claridad los picos de intensidad sonora de cada franja frecuencial (Fig. 399). De esta forma se obtiene un espectro global del sonido. Una vez más queda patente la intensidad sonora del rango frecuencial comprendido entre 3000 y 5000 Hz, sobre el que además se aprecia la forma espectral similar a la de una señal modulada en frecuencia (tipo FM), pudiéndose considerar la frecuencia portadora la componente total con mayor amplitud. Esta frecuencia portadora se encuentra indicada en la imagen con un valor de 4661,94 Hz. Por su parte, las dos bandas laterales moduladas poseen unos valores de 3792,54 y 5441,84 Hz respectivamente. A unas distancias de -869 y +780 Hz.

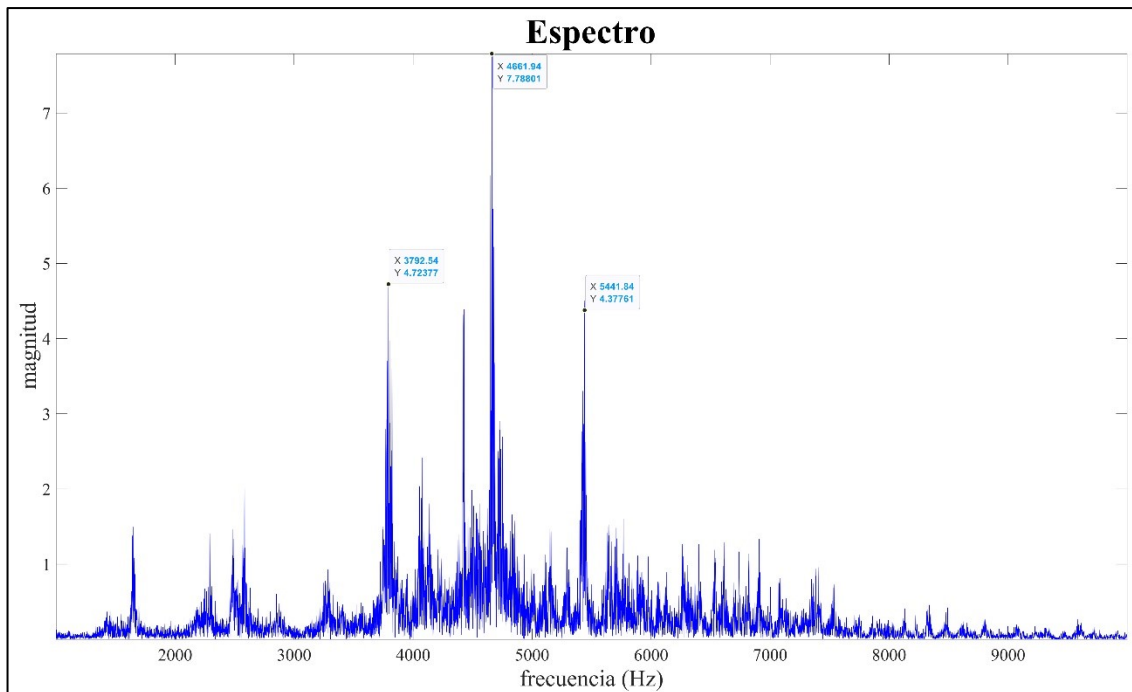


Fig. 399. Espectro del sonido en frecuencia y magnitud.

Si sumamos los dos grandes bloques de representación sónica de la campana vistos hasta ahora, la forma de onda y el espectro, podemos representar el comportamiento y evolución del flujo espectral, que muestra la velocidad a la que se producen los cambios de la intensidad espectral, es decir, la velocidad a la que cambia el timbre del sonido (Fig. 400). El flujo espectral se computa «como la diferencia al cuadrado de las magnitudes

normalizadas del espectro»²³⁷⁹. El toque de la campana que centra nuestro análisis se caracteriza por una gran cantidad de cambios y falta de estabilidad, produciéndose un rápido decaimiento en la mayoría de las frecuencias y unos cambios tímbricos muy rápidos. El alto flujo espectral de la campana atestigua un sonido modulante, que coincide con lo visto en el análisis espectral reflejado en las Fig. 396-Fig. 397, y de acuerdo con la terminología que se usa habitualmente en el análisis acústico²³⁸⁰.

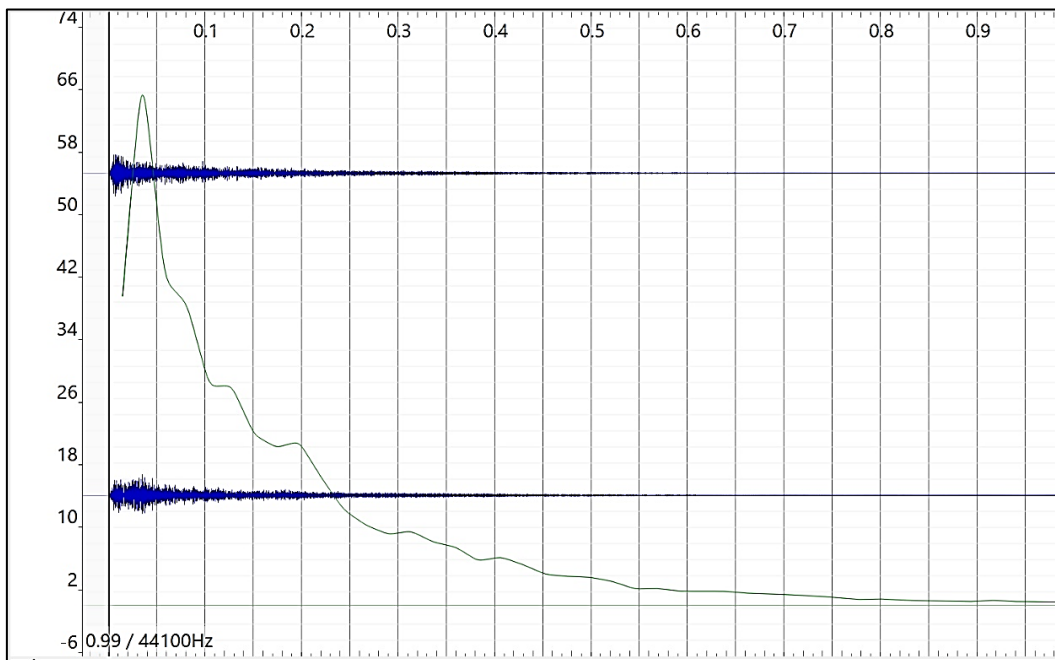


Fig. 400. Flujo espectral de un toque de la CAS.

En la Fig. 401 se ha representado en detalle el espectro de un momento concreto del sonido. El instante elegido es especialmente relevante porque se trata del ataque del sonido. Es decir, de la forma de onda completa que habíamos visto en las figuras Fig. 390-Fig. 392, hemos extraído una fracción temporal mínima de su inicio (como se puede ver en la parte inferior de la Fig. 401). Con esta forma de representación visual se puede apreciar de forma clara la gran preponderancia de la zona media del espectro, entre 2500 y 5000 Hz en esta fase inicial del sonido. Además, la forma de ilustrar el contorno de los picos permite detectar aquellos parciales más importantes y que más colorean la percepción tímbrica.

²³⁷⁹ GIANNAKOPOULOS, Theodoros y PIKRAKIS, Aggelos. *Introduction to Audio Analysis: A MATLAB Approach*. Oxford, Academic Press, 2014, p. 84. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1016/C2012-0-03524-7>> [consulta 02/02/2024].

²³⁸⁰ ROSSING, T. D. *Springer Handbook of Acoustics...*, *op. cit.*, p. 739.

VI. Fuentes sonoras en la liturgia Hispana

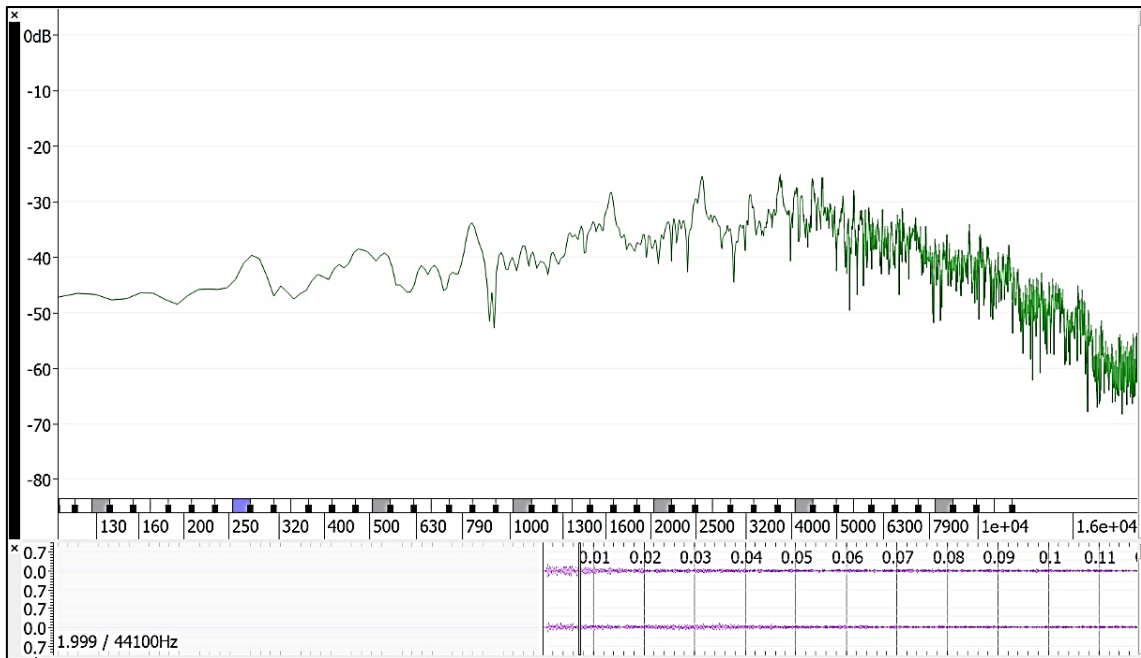


Fig. 401. Espectro sonoro de la CAS en el momento del ataque del sonido.

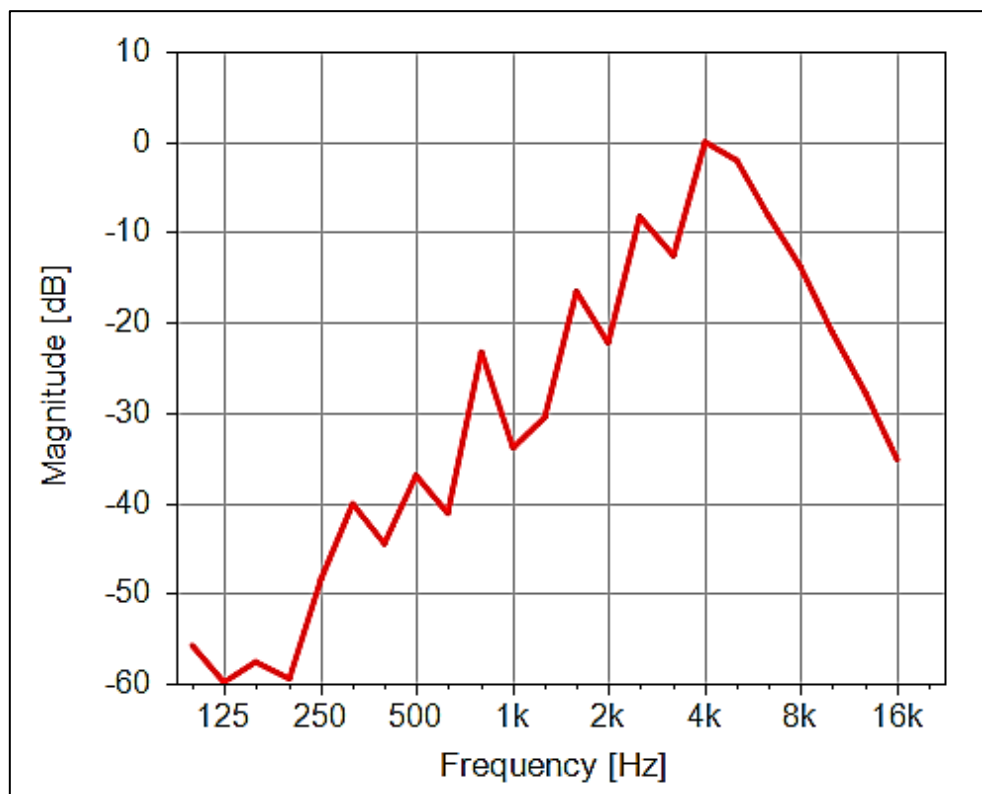


Fig. 402. Representación gráfica de la Magnitud (dB), con el rango frecuencial dividido en octavas.

Una simplificación de esta representación permite obtener una visión aún más clara de los picos del sonido y de aquellos parciales que configuran la tímbrica de la campana. En la Fig. 402 se ha simplificado la gráfica para adaptarla a tercios de octava. Aquí se

puede ver cómo el pico de amplitud del sonido se concreta en la zona de los 4000 Hz, estando los parciales del sonido representados con otros picos de menor amplitud. La lectura de la Fig. 402 atribuye al pico más elevado un valor de 0 dB, y en base a ello refleja el resto de los picos de valores a partir de ese 0 relativo. Esta forma de visualización permite observar también lo acusada que es la caída del sonido una vez superados los 4000 Hz. Esta misma visualización del sonido ha sido cuantificada en la Tabla 34.

<u>BANDA F (HZ)</u>	<u>NIVEL RELATIVO (dB)</u>	<u>BANDA F (HZ)</u>	<u>NIVEL RELATIVO (dB)</u>
100	-55,8	1000	-33,9
125	-59,8	1250	-30,5
160	-57,6	1600	-16,6
200	-59,5	2000	-22,2
250	-48,4	2500	-8,3
315	-40,1	3150	-12,6
400	-44,5	4000	0,0
500	-36,9	5000	-2,0
630	-41,1	6300	-8,2
800	-23,3	8000	-13,8

Tabla 34. Magnitud (dB), en relación con la banda de frecuencia máxima (en tercios de octava).

El componente espectral visualizado en la Fig. 402 se ve complementado por la gráfica que muestra el nivel de disonancia percibida o rugosidad del sonido (*roughness*) en base a su componente frecuencial (Fig. 403). Esta magnitud, que ya fue enunciada por Helmholtz²³⁸¹, ha sido desarrollada a partir de la teoría de Plomp y Levelt, que define la percepción armónica según el choque entre sonidos armónicos cercanos²³⁸². El fenómeno se explica por los batidos que provocan dos frecuencias muy próximas entre sí, estos batidos pueden percibirse como una pequeña variación de intensidad si están extremadamente próximos, o, al distanciarse y aumentarse su velocidad, como una disonancia.²³⁸³ En el caso de la campana, se aprecia un elevado coeficiente de disonancia

²³⁸¹ HELMHOLTZ, Hermann von. *On the sensations of tone as a physiological basis for the theory of music*. Londres, Longmans, Green and Co., 1895; HIEBERT, Erwin. *The Helmholtz Legacy in Physiological Acoustics*. Cham, Springer International Publishing – Archimedes, 2014. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1007/978-3-319-06602-8>> [consulta 24/03/2024]; STEFANO, Nicola di y SPENCE, Charles. «Roughness perception: A multisensory/crossmodal perspective». *Attention, Perception, & Psychophysics*, 84, 7 (2022), pp. 2087-2114. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.3758/s13414-022-02550-y>> [consulta 24/03/2024].

²³⁸² PLOMP, Rosina y LEVELT, Willem J. M. «Tonal Consonance and Critical Bandwidth» *The Journal of the Acoustical Society of America* 38, 4 (1965), pp. 548-560: 549. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1121/1.1909741>> [consulta 24/03/2024].

²³⁸³ SETHARES, William A. *Tuning, Timbre, Spectrum, Scale*. Londres, Springer-Verlag, 2005. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1007/b138848>> [consulta 24/03/2024]; BAENE, Wouter De; VANDIERENDONK, André; LEMAN, Marc; WIDMANN, Andreas; y TERVANIEMI, Mari. «Roughness perception in sounds: behavioral and ERP evidence». *Biological Psychology*, 67, 3 (2004), pp. 319-330.

percibida en el momento del ataque, que desciende drásticamente dentro de la primera décima de segundo, atenuando su caída hasta desaparecer, en una evolución que recuerda claramente a la envolvente del oyente y a la RMS (Fig. 393-Fig. 394). Directamente relacionado con este parámetro encontramos también el índice de inarmonicidad que presenta el sonido, que se corresponde con la cantidad de parciales que no son múltiplos de la frecuencia fundamental. La campana del abad Samsón ofrece un valor de 0,464 para este parámetro, tal y como se recoge en la Tabla 34 junto a los resultados más destacables.

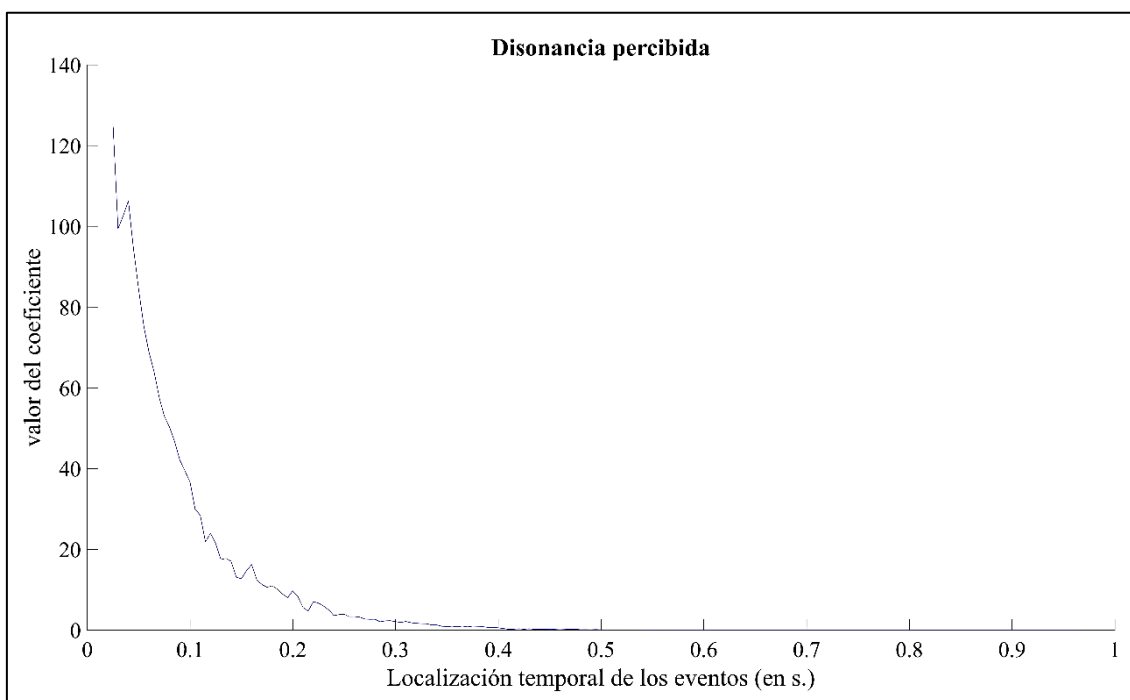


Fig. 403. Disonancia percibida en el sonido de la CAS.

El brillo es una magnitud que analiza la relación entre las altas frecuencias y las bajas frecuencias. La campana del abad Samsón ofrece un brillo de 0,966, un valor elevadísimo que certifica la preponderancia de las altas frecuencias en el componente espectral del sonido y la baja intensidad de las frecuencias graves y medias. Este dato se complementa con el centroide espectral, centro de masa de la magnitud espectral²³⁸⁴, que corresponde con un valor de 5147 Hz. Esto quiere decir que el centro de los datos procesados se encuentra en esta frecuencia, valor que contrasta ampliamente con la

Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1016/j.biopsycho.2004.01.003>> [consulta 24/03/2024]; STEFANO, Nicola Di; VUUS, Peter; y BRATTICO, Elvira. «Consonance and dissonance perception. A critical review of the historical sources, multidisciplinary findings, and main hypotheses». *Physics of Life Reviews*, 43 (2022), pp. 273-304. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1016/j.plrev.2022.10.004>> [consulta 24/03/2024].

²³⁸⁴ ZAHORIK, P. «Spatial Hearing in Rooms...», *op. cit.*, p. 250.

frecuencia fundamental de la campana (797,56 Hz) y acredita el desplazamiento del peso sonoro hacia la región aguda del espectro. Por último, el parámetro dedicado a la energía de altas frecuencias arroja un valor muy elevado de 6986 Hz, que corrobora lo anteriormente expuesto.

MAGNITUD	VALOR
Frecuencia fundamental	797,56 Hz
Energía de altas frecuencias	6986 Hz
Brillo	0,966
Centroide Espectral	5147 Hz
Índice de inarmonicidad	0,464

Tabla 35. Resumen de los valores más característicos de la campana del abad Samsón.

Resumen del capítulo VI

En el último capítulo de esta Tesis Doctoral se ha realizado una plasmación experiencial de las dos tipologías de sonido sagrado más importante de la Hispania altomedieval: la voz humana masculina (cantada en este caso) y el tañido de una campana de la época. Los dos primeros epígrafes se han dedicado, respectivamente, a recordar las fuentes sonoras existentes en el rito Hispano y a explicar el uso del procesado de señal como herramienta para el análisis arqueo-musicológico.

Una vez realizada la contextualización, hemos abordado el canto Hispano en su contexto aural. Gracias a la colaboración de la *Schola Cantorum de Zamora* y a su director, Vicente Urones Sánchez, se pudo interpretar y grabar en San Pedro de la Nave una muestra de canto Hispano y canto Neomozárabe. De este repertorio se ha seleccionado la antifona *Bone magister*. Se han especificado los criterios técnicos y se ha detallado la procedencia y contexto histórico de la pieza, para, finalmente, realizar el análisis sónico de la grabación. Para ello se ha trabajado con un corte de 88' iniciales de la antifona, donde se producía una alternancia entre el canto común del coro litúrgico y el individual del solista. En este análisis sónico se ha trabajado con visualizaciones de la forma de onda, la envolvente o el espectro sonoro global del pasaje. Posteriormente, apoyados en programas destinados al análisis fonético, se ha pasado a una representación conjunta donde se han relacionado visualmente la forma de onda de varias palabras aisladas, su representación mediante espectrograma y la división en palabras, sílabas y letras (Fig. 383-Fig. 386). Por último, se ha propuesto un modo de visualización que se convierte en una opción de transcripción en la que se puede ver el contorno melódico de forma clara y delimitada, pero sin el condicionante de la lectura de tetragrama o pentagrama (Fig. 387-Fig. 388). Con estos modos de visualización del sonido hemos podido comprobar las regiones centrales en las que se ha movido el canto litúrgico, la particularidad fonética de cada sonido cantado, así como las diferencias entre el canto del coro y el del solista.

El último epígrafe del Capítulo VI se ha dedicado a realizar un análisis sónico del tañido de la campana del abad Samsón. Como a lo largo de la Tesis ya se había hablado de esta campana (3.5.3.), se ha omitido la contextualización histórica, pasando directamente a los criterios técnicos de medición y al análisis propiamente dicho. Aquí se han empleado representaciones gráficas de la forma de onda, la envolvente, el espectro o el flujo espectral. Además se ha establecido la frecuencia fundamental, las bandas de

frecuencia, su energía en altas frecuencias, el brillo sonoro, el centroide espectral y el índice de inarmonicidad. De esta forma se ha podido cuantificar y describir el sonido de la campana del abad Samsón y explicar mediante el procesado de señal su característico sonido brillante y poco rico en frecuencias graves que la diferencian tan marcadamente del prototipo sonoro de las campanas de iglesia más próximas a nuestro tiempo.

CONCLUSIONES

Al iniciar esta Tesis Doctoral se planteó como objetivo general el estudiar las expresiones musicales y sonoras vinculadas a la antigua liturgia Hispana en el contexto aural en el que cobraban vida y eran producidas e interpretadas, constituyéndose como un todo por la interdependencia entre fuente sonora y espacio acústico. Ahora que concluye la investigación creemos poder estar en situación de dar una respuesta a este objetivo, que desgranaremos a través de los objetivos específicos que también se enunciaron en la introducción general.

OE-1. Contexto político y cultural

El planteamiento del primer objetivo específico en aras de lograr la consecución del general tenía como centro el conocimiento de las expresiones musicales litúrgicas en su contexto político y cultural. A este fin se ha dedicado todo el Capítulo I (1.1.) y parte del II (2.1.). A lo largo del capítulo primero se ha podido comprobar cómo los hechos políticos y religiosos acaecidos desde el siglo VI hasta el XI tuvieron una incidencia decisiva en el desarrollo y devenir de la liturgia Hispana, hasta el punto de que sería imposible entender su conformación y consolidación en los dos primeros siglos de este marco temporal.

La expansión del Cristianismo en Hispania a partir del siglo II fue lenta, pero paulatinamente logró extenderse y afianzarse en buena parte de la Península Ibérica. Entre los siglos IV y V se dio un salto cualitativo y la importancia de los hombres y mujeres cristianos de origen hispano fue en aumento, con los casos destacados de Osio de Córdoba y Egeria. En torno al año 500 ya estaban asentadas las bases sociales y de organización territorial que iban a permitir el despegue de la Iglesia Hispana. En las décadas siguientes se produjeron dos hechos históricos decisivos, la batalla de Vouillé (507) y el II Concilio de Toledo (527). El primero, la batalla de Vouillé, fue un suceso militar pero tuvo una importante trascendencia política, dado que la derrota de los visigodos les llevó a rearticular su reino con base en Hispania, abandonando la mayor parte de sus territorios franceses. Al centrarse en Hispania se empezaron a desarrollar distintas estrategias, tanto militares como religiosas y civiles para el fortalecimiento del reino Visigodo y la dominación de la Península Ibérica. En cuanto al segundo, el II Concilio de Toledo, hecho eminentemente religioso, afianzó la importancia de la que acabaría siendo *Urbs Regia*

(*Toletum*), y consolidó la importancia de la Iglesia católica como contrapoder a la monarquía.

Durante todo el siglo VI Hispania estuvo expuesta a una gran división religiosa. Los visigodos, como tribu bárbara, tenían una conciencia étnica de fuerte raigambre arriana. Esta herejía contaba con el rechazo de la mayoría de la población hispanorromana, de fe católica, al haber aceptado la jerarquía eclesiástica hispana los edictos emanados del Concilio de Nicea. Pese al intento inicial por parte del rey Leovigildo de unificar todo el reino Visigodo en el Arrianismo, finalmente el Catolicismo se impuso gracias a la conversión de su hijo, Recaredo, y el paso oficial de la nobleza goda a los postulados nicenos. La unificación de todos los estamentos del reino Visigodo en la fe católica redundó en un gran fortalecimiento de todas las estructuras de poder. Pese a las tensiones y discrepancias que inevitablemente se producen, a partir del año 589 la simbiosis y colaboración entre la monarquía y la Iglesia Hispana fue muy elevada. Durante todo el siglo VII surgieron grandes figuras entre los religiosos, que mantuvieron vivo el espíritu de san Leandro y san Isidoro, grandes artífices de los Concilios III y IV de Toledo. Si en el III Concilio (589) se ratificó la conversión al Catolicismo de Recaredo, en el IV (633), bajo la dirección espiritual de san Isidoro, se logró articular una estrategia compartida entre la monarquía y la Iglesia. Se unificó el culto en toda la península y se logró una gran fortaleza institucional, consolidando tanto las estructuras de poder como las litúrgicas, y con ellas, también el canto Hispano.

La liturgia Hispana, y con ella el canto Hispano, se desarrollaron y consolidaron en el marco de unas relaciones monarquía-Iglesia bastante sólidas y fértiles dentro de los estándares de la época. A partir del año 589 lograron establecer una efectiva estrategia que redundó en una mayor legitimidad, recíprocamente impartida por ambos poderes. Probablemente, sin este caldo de cultivo donde ambos poderes iban de la mano, la liturgia Hispana no habría podido erigirse en uno de los faros eclesiásticos del momento, ni desarrollar un ceremonial tan rico, variado y diversos en sus partes y cantos.

Sin esta legitimidad y fortaleza tanto teológica como social, muy probablemente la liturgia Hispana no habría podido resistir durante tanto tiempo el doble embate de la invasión islámica y la presión ejercida de forma conjunta por la Iglesia de Roma y el poder carolingio. En el año 711, la simbiosis legislativa entre la monarquía y la Iglesia se interrumpió. Al entrar en Hispania los ejércitos del Islam la relación entre los poderes y el balance de fuerzas cambió. El avance fue rápido y triunfal durante los primeros años, hasta que finalmente se asentaron dos zonas de poder. En buena parte de la Península

Ibérica, Al-Ándalus, en el que vivió un importante número de nativos hispanos que eran cristianos. En el norte, se fueron forjando pequeños núcleos de poder cristianos, con el reino de Asturias a la cabeza, y algunos territorios, como la Marca Hispánica, con fuerte dependencia de los francos.

En ambas zonas peninsulares la liturgia Hispana, heredada del reino e Iglesia visigodos, se mantuvo vigente, y no sólo eso, sino que fue defendida con firme voluntad. En el reino de Asturias se fraguó una estrategia política basada en el neovisigotismo, estableciendo un marco muy proclive a la restauración territorial e institucional de la Iglesia, buscando recuperar los estrechos lazos que se habían establecido con la monarquía en el periodo anterior. Dentro de esta dinámica encontramos el protagonismo de Oviedo, tanto en su programa edilicio como centro de poder del nuevo reino, en detrimento de Toledo; la rearticulación del territorio en diócesis y el nombramiento de obispos titulares de sedes bajo poder islámico que asumieron su cargo emigrando a los territorios libres del norte; la *inventio* del sepulcro de Santiago Apóstol, fue una de las estrategias que a la postre sería de vital importancia para el Cristianismo hispano, incluso en la actualidad. En los otros núcleos de poder cristiano la capacidad de impulsar estrategias políticas y religiosas de largo alcance fue mucho menor. Esto no fue óbice para que durante los primeros dos siglos tras la invasión (ss. VIII y IX), la herencia religiosa de los Padres visigodos se mantuviera vigente pese a las penurias en la organización territorial y a la inestabilidad política.

En cuanto a la zona dominada por el Islam, los cristianos que mantuvieron su fe desarrollaron un fuerte sentimiento de identidad religiosa, tradicionalismo y autoafirmación en la fe, llegando a su culmen en el siglo IX, con el movimiento martirial cordobés. Se mantuvo una importante ligazón espiritual y religiosa con el desaparecido reino Visigodo y se reivindicó la liturgia Hispana aún muchos siglos después, hasta el punto de lograr autorizaciones para preservar su práctica en las famosas parroquias mozárabes de Toledo. Además, se tiene constancia de que un número considerable de religiosos cristianos naturales de Al-Ándalus contribuyeron a la repoblación del valle del Duero cuando la expansión meridional del reino asturleonés así lo requirió.

Esta expansión y afianzamiento de las estructuras de poder en el norte peninsular, su expansión hacia el sur y su voluntad de fortalecerse en contacto con otros reinos cristianos en el contexto europeo, así como las fuertes presiones recibidas por Roma y por los carolingios, les llevó a ser cada vez más receptivos con la liturgia Romana, que finalmente fue suprimiendo a la Hispana en varios territorios y reinos hasta que en 1080

el Concilio de Burgos se convirtió en el instrumento legislador que empleó Alfonso VI para imponer el rito Romano en León y Castilla, quedando suprimido de esta forma en todos los territorios cristianos del norte peninsular.

OE-2. Origen y desarrollo de la liturgia Hispana

El segundo de los objetivos específicos que se planteó al abordar este estudio fue indagar en las fuentes conservadas para comprender el origen y desarrollo de la liturgia Hispana. Este método heurístico se ha llevado a cabo en los dos primeros epígrafes del Capítulo II ([2.1.](#) y [2.2.](#)). La liturgia propia de Hispania ha sido puesta en contexto a través del análisis comparado con otras liturgias de la época que tuvieron un nacimiento y desarrollo en parte coetáneo. Con ello se ha podido comprobar que se trata de un compendio de ritos destinado al culto de una divinidad. En realidad, este término es un anacronismo, dado que no fue utilizado habitualmente durante los siglos medievales. En ese momento se preferían términos como *officia divina* o *ministerium divinum*. Habrá que esperar al Humanismo renacentista para recuperar el término liturgia, que procedía del griego y fue utilizado durante los primeros siglos cristianos. En este punto de la investigación también ha sido necesario clarificar el apellido recibido por la liturgia: Visigoda, Mozárabe, Viejo-Hispana, Romano-Visigótica, etc. Finalmente se ha optado aquí por denominarla liturgia Hispana, por hacer referencia de forma amplia a algo natural, perteneciente o relativo a Hispania.

Como toda liturgia cristiana, hunde sus raíces en la Última Cena, siguiendo su mandato y adaptando la base de la eucología judaica. A partir de esta conmemoración se fueron generando diversas variantes, tanto en Oriente como en Occidente. Pese a la postura historiográfica habitual, donde lo galicano estaba magnificado y se veía a la liturgia Galicana como un bloque de grandes proporciones al cual se sometían las liturgias Celta, Mozárabe o Ambrosiana, actualmente se tiende a adoptar unos modelos litúrgicos más flexibles, permeables e interrelacionados entre sí.

Los orígenes de la liturgia Hispana se pierden en el tiempo. Pese a que se han buscado influencia en muchos lugares, incluida el África latina, la semilla original no ha podido ser enteramente esclarecida. Sin embargo, sí que se sabe que a lo largo del tiempo la influencia de los ritos occidentales, en concreto el Ambrosiano y el Romano, será notable. El verdadero desarrollo del rito Hispano no pudo darse hasta mediados del siglo VI, pues previamente, durante el V y las primeras décadas del VI, las invasiones, las

continuas guerras entre los diversos grupos de godos y las facciones internas de la propia monarquía visigoda impidieron la estabilidad suficiente para dedicarse al florecimiento litúrgico. Una vez lograda una relativa paz, o al menos un menor grado de conflictividad social, pudo empezar a avanzarse en este aspecto. La época de máximo esplendor creativo, donde se sucedieron las innovaciones y las nuevas propuestas por parte de los liturgistas fue la comprendida entre el III y el IV concilio de Toledo, entre los años 589 y 633. La base litúrgica configurada en estos años será la que perdure, con los cambios y modificaciones lógicos de un periodo de tiempo tan grande, y sometida a unos avatares históricos tan traumáticos como los vividos. El desarrollo natural de la liturgia Hispana se verá truncado al ceder el poder político de los reinos cristianos del norte hispano ante la voluntad uniformadora de Roma y los francos. Será en este momento cuando la liturgia Hispana se transforme en mozárabe, quedando como el patrimonio litúrgico de aquellos reductos cristianos que mantenían la práctica de su fe bajo poder islámico.

Las fuentes que actualmente nos permiten conocer, aunque sea parcialmente, la liturgia y las prácticas religiosas hispanas son principalmente tres: los libros litúrgicos, la *Colección Canónica Hispana* y los textos elaborados por eclesiásticos de la época, donde también se conserva un notable caudal de información. En los libros litúrgicos ([2.2.1.](#)) se contienen los textos preservados para las diversas prácticas religiosas, tanto las de la misa como las del oficio, ya sea este público o enclaustrado. Por la relevancia de los conservados y el contenido litúrgico y musical al que se ha podido acceder gracias a ellos, debemos destacar aquí la importancia del *Antifonario de León* dentro del grupo de los *Antiphonarium* y el *Liber ordinum* de Santo Domingo de Silos, libro destinado a la administración de los sacramentos. El estudio de los libros litúrgicos conservados ha llevado actualmente a establecer un consenso bastante extendido entre los investigadores por el que se establecen dos tradiciones con rasgos propios dentro de la liturgia Hispana, conocidas como A y B. No hay duda de que parten de un punto común, especialmente en cuanto a sus textos nucleares, pero sí que presentan diferencias claras en la distribución y ordenación de los textos. Estos cambios se produjeron especialmente a raíz de la invasión islámica y el desarrollo sucesivo en los distintos territorios. Habitualmente se vincula la tradición A con las formas de realizar la liturgia en el norte peninsular. Por su parte, la B, sería la forma en la que los emigrados cristianos procedentes de Al-Ándalus habrían conservado la liturgia, conservándose únicamente en manuscritos procedentes de la parroquia de las Santas Justa y Rufina (Toledo), con fechas más tardías que llegan hasta el siglo XIV. Esta segunda tradición, que podría tener antecedentes sevillanos, fue la

utilizada de forma mayoritaria por el cardenal Cisneros y su equipo al reformar los ritos hispanos a finales del siglo XV y principios del XVI.

Por su parte, la *Colección Canónica Hispana* es una recopilación de textos emanados de los concilios (institución religiosa que se remonta a la edad apostólica). En época visigoda los concilios se convirtieron en el órgano legislativo principal del reino, realizando los vínculos y estrategias comunes de Iglesia y monarquía. En la *CCH* se recogen actas de concilios tanto hispanos como orientales, africanos o galos, conformando las leyes con las que se rigió la Iglesia en Hispania durante muchos siglos. Su consulta nos ha permitido extraer una serie de datos valiosos para la comprensión de la música en el rito Hispano, así como para comprender algunas disposiciones litúrgicas que tendrán un claro impacto tanto en los textos musicados como en la articulación sonora y aural del templo.

Un tercer gran bloque de textos lo conforman los escritos de religiosos hispano-visigodos que contribuyeron al gran florecimiento de la Iglesia en la segunda mitad del siglo VI y el siglo VII. Además de los textos litúrgicos y teológicos, también se ha logrado conservar información relevante para trazar la historia de vida de estos hombres gracias a libros como el *Liber de viris illustribus* de san Ildefonso de Toledo. En estos siglos brillaron con especial fuerza los centros de Sevilla, Toledo y Tarragona, pero los grandes hombres se repartieron por buena parte de la Península Ibérica. Además de los reconocidos hermanos san Leandro y san Isidoro de Sevilla, cabe destacar a autores como Juan o san Braulio de Zaragoza (ambos obispos), san Ildefonso de Toledo, san Justo de Urgel, Conancio de Palencia y san Julián de Toledo. Este último, obispo primado de Hispania en las últimas décadas del siglo VII, está considerado como la última gran figura entre los Padres visigodos. La fortaleza de la Iglesia Hispana durante el siglo VII bien podía haber continuado y renovado sus representantes en el siglo VIII, pero la irrupción islámica segó esa posibilidad de futuro.

OE-3. Estructuras litúrgicas y temporales en la vida de los cristianos

Un tercer objetivo específico estipulado al plantearse esta Tesis fue estudiar aquellas estructuras litúrgicas que articularon la vida de los cristianos. La investigación heurística de las fuentes conservadas y la extensa bibliografía al respecto ha permitido

confirmar el planteamiento inicial que preveía unas estructuras temporales compuestas por el Año Litúrgico, el Oficio y la Misa. En una investigación que tiene en su centro al sonido, entendido como tiempo en el espacio (*Tempus in templum*), era menester dedicar un apartado a analizar aquellas estructuras temporales que configuraron la vida cristiana de la época. El Año Litúrgico es la capa macro-temporal que articula la vida y que convierte en eterno retorno la periodización circular anual. Dentro del ciclo anual existe un ciclo semanal que se repite cada siete días. Righetti explica que el ciclo semanal posee un carácter trinitario. En cambio, el ciclo temporal anual es de índole soteriológica y escatológica. En el caso del Año Litúrgico seguido en Hispania, Emma Hornby y Raquel Rojo Carrillo, aun reconociendo el parentesco con otras liturgias medievales occidentales, han detectado numerosas variaciones y singularidades contenidas en los manuscritos hispánicos. Las tres categorías a las que pueden pertenecer los días son las liturgias del temporal, del santoral y votivas, estas últimas dedicadas a alguna ocasión especial como algún fallecimiento, matrimonio u ordenación. Por su parte, el *temporale* contiene en sus días conmemoraciones de la vida de Cristo, como por ejemplo la Natividad o la Ascensión. Por último, el santoral celebra días de santos particulares, con la particularidad de que estos debían celebrarse siempre fuera del tiempo de Cuaresma. Como en el calendario que nos rige actualmente, el Año Litúrgico seguido en Hispania daba inicio en Adviento, pero lo hacía el 17 de noviembre (san Acisclo), por lo que duraba cinco semanas.

En una capa inferior temporal, tras el Año Litúrgico y la estructura temporal circular de la semana, encontramos el Oficio, una estructura temporal que articula el día cristiano. San Isidoro justifica la división del tiempo diario en bases bíblicas, tanto veterotestamentarias como del Nuevo Testamento. El más importante documento de la época al respecto es, sin duda, el libro conocido como *Los oficios eclesiásticos*, de san Isidoro de Sevilla, donde se abordan los oficios de Tercia, Sexta, Nona, Vísperas, Completas, Vigilias y Maitines. De esta forma podemos obtener una panorámica del día cristiano, con vínculos muy directos a los de otras tradiciones regladas de vida comunitaria cristiana. Además de este libro, la conservación de otras fuentes primarias ha permitido reconstruir el esquema básico del oficio hispánico, que comparte algunas características muy similares al rito Ambrosiano. Se estructura en dos tipos de oficios: el monástico y el catedralicio, también denominados enclaustrado y público, según admitieran o no la presencia de laicos. Se diferencian por el número de horas. El

monástico consta de siete horas canónicas y once peculiares, mientras que el catedralicio tan solo tiene dos horas canónicas (vísperas y matutino).

Por último, la tercera gran estructura temporal de la vida cristiana es la Santa Misa. Ésta, nacida como conmemoración de la noche en la que Jesús celebró la Santa Cena, fue desarrollándose y organizándose. La estructura general de la misa propia del rito Hispano comparte un esquema bipartito común al resto de liturgias cristianas, donde se suceden la liturgia de la Palabra y la Eucarística. Pero a partir de este esquema común, cada liturgia ha ido desarrollando sus propios ritos, sus formas de hacer y su vertebración y articulación interna. La liturgia Hispana se distinguió de otras liturgias coetáneas por su gran flexibilidad y variabilidad, frente a las fórmulas más estáticas de otras regiones. El rito de la comunión es el momento central de la misa, por ello es merecedor de una gran atención y cuidado litúrgico para su administración y recepción por parte de los fieles. En el momento de la comunión se detecta con claridad una diferencia estructural entre ambas tradiciones hispanas. La tradición A sigue una estructura tripartita: *confractio*, *credimus*, *Pater noster*. En cambio, la tradición B mantiene la estructura tripartita, pero invierte el orden de los dos primeros elementos: *credimus*, *confractio* y *Pater noster*. En la liturgia mozárabe (o neo-mozárabe), a partir de 1500, se ha preferido la ordenación de la tradición B. La articulación de la estructura narrativa de la Misa impulsó también la construcción de significados socioculturales y políticos a través de la liturgia, convirtiéndose en tiempos visigodos en un gran referente sónico para la estructuración de diversas situaciones comunicativas.

Además de estas tres estructuras temporales de índole litúrgica (Año Litúrgico, Oficio y Misa), queremos mencionar aquí la existencia de los Sacramentos, jalones temporales de primera magnitud que rompen la cotidianeidad de las estructuras previas y generan unas escisiones temporales, un antes y un después, careciendo de circularidad y repetitividad.

OE-4. Las tipologías arquitectónicas eclesiásticas en la edificación hispana altomedieval

El cuarto objetivo específico conducente al objetivo general tenía como fin contextualizar las tipologías arquitectónicas eclesiásticas y su funcionalidad como espacio sagrado dentro de la edificación hispana altomedieval. A partir del punto [2.4](#), el

Capítulo II se ha dedicado a este propósito. Para ello se ha establecido una división en dos grandes bloques: edificios públicos y edificios sagrados, adoptando una nomenclatura que ya aparece en las Etimologías de san Isidoro de Sevilla. Las tipologías arquitectónicas eclesiásticas que ocupan el centro de nuestro estudio tuvieron que convivir con edificaciones propias de distintos gobiernos y distintas religiones, aglutinando pasados e incorporando novedades gracias a los nuevos contactos. Desde el punto de vista histórico-espacial, el periodo altomedieval hispano, en particular, se caracteriza por la dualidad entre lo urbano y lo rural. Las ciudades desarrollaron una estrategia de representación de su estatus, que, desde el Bajo Imperio Romano, se definía a través de amurallar su recinto, hecho que la distinguía de otras tipologías poblacionales. Este periodo final del Imperio Romano tuvo una impronta indeleble durante muchos siglos posteriores. En Hispania influyó de forma decisiva en la topografía, el poblamiento y en los sistemas arquitectónicos, habiendo sido romanizado y urbanizado buena parte del territorio peninsular. Las regiones y ciudades que habían estado densamente pobladas en esa época siguieron siendo polos poblacionales de importancia en la mayoría de los casos. Durante los primeros siglos, el Cristianismo fue una religión de divulgación eminentemente urbana. Su implantación en el entorno rural se produjo con posterioridad y a un ritmo inferior. Paradójicamente, los edificios construidos en zonas rurales se conocen mejor, dado que no han sufrido tantas etapas constructivas como los de las ciudades, que han seguido evolucionando hasta nuestros días (como Toledo). La red de iglesias rurales que cristianizaron y controlaron el territorio se vio potenciada especialmente a partir del año 500, demostrándose como una estrategia muy útil para la Iglesia.

Durante el reino Visigodo, el evergetismo medieval tuvo dos impulsores principales, el poder real y el religioso. En el caso de la monarquía existen buenos ejemplos de ellos en el área palatina de Toledo o ciudades creadas *ex novo* (Recópolis). Por su parte, los obispos fomentaron la construcción de catedrales o episcopios, además de iglesias menores en su diócesis. Con el siglo VII, la importancia de los templos religiosos cristianos aumentó, y la identidad urbana se vinculó con estas construcciones, dado que solamente las poblaciones que tenían obispo podían ser consideradas ciudades. Tras la ocupación islámica el poblamiento de la Península Ibérica se rearticuló, adaptándose a la nueva realidad política. Tras el inicial y fugaz avance musulmán y el freno de las dos siguientes décadas en Poitiers y en las montañas de Asturias, las fronteras entre ambos universos políticos y religiosos se asentaron, configurándose la zona del valle

del Duero, como una especie de frontera que los separaba. En esta última zona todavía se discute el modelo de poblamiento que predominó.

Durante la época visigoda, los tipos de edificios que se engloban en la categoría de públicos son una herencia de la cultura romana. Tal y como explica San Isidoro, en esta tipología se incluyen sistemas defensivos de la ciudad (murallas, torres, baluartes, puertas...), foro, curia, *praetorium* (pretorio), gimnasios, alcázares, circos, teatros, anfiteatros, faros, termas, baños, tabernas, mercados y cárceles. Los circos, teatros y anfiteatros fueron cayendo en el olvido, o readaptándose su uso bajo la óptica cristiana. Este es el caso de Tarraco, donde se erigió una iglesia en el centro del anfiteatro, donde habían sido martirizados san Fructuoso, san Eulogio y san Augurio.

Los edificios sagrados de la Hispania altomedieval emanan de la tradición constructiva romana, tanto civil como religiosa, heredaron formas y lenguajes arquitectónicos, cristianizándolos y adaptándolos a sus nuevos usos. Pero para constituir un edificio sagrado no basta con los elementos arquitectónicos, debe realizarse una sacralización del lugar. En la época, esta sacralización podía producirse de distintas formas: lugares significativos en la vida de una deidad, peregrinajes, apariciones y milagros, tumbas de hombres santos, lugares con reliquias depositadas o moradas míticas de dioses, entre otros. En la Hispania altomedieval, muchos de estos mecanismos estarán presentes, especialmente las tumbas de santos y santas y los lugares con reliquias. De esta forma se lograba constituir un lugar distinto al de las aglomeraciones de personas que lo rodean. La construcción de un edificio sacro no fue nunca arbitraria, sino fruto de una interacción social a muchos niveles, donde intervinieron personas, colectivos o poderes en un diálogo asimétrico que configura su entorno, que da como fruto una hierofanía, una manifestación de lo sacro en un territorio específico. El proceso de creación de una arquitectura monumental de índole cristiana implica una gran carga simbólica ligada a unos coadyuvantes sociales del lugar y el momento histórico.

Un espacio sagrado suele estar en la mayor parte de las ocasiones, asociado a una estrategia de ocupación que establece posiciones relativas entre los diferentes grupos humanos que lo usan. Éstas vendrán dadas por el poder y la influencia de las personas, siendo un aspecto que construye significado en el edificio y lo define. En la sacralización del espacio participan también el comportamiento y la acción humanas en un lugar específico, porque esta diferencia de comportamiento constituye un factor esencial para la delimitación entre un espacio sagrado y otro que no lo es. La ocupación del espacio sacralizado viene acompañada habitualmente de restricciones en el acceso y uso a

determinadas zonas, por su carácter extremadamente sacro, que impide acceder a él a aquellas personas que no han consagrado su vida a la fe. Esta práctica restrictiva ha sido identificada en la Península Ibérica ya en tiempos del I Concilio de Braga (561). Allí, apoyándose en cánones anteriores no especificados, se impide el acceso de los seglares al interior del santuario del altar. La documentación generada durante la Antigüedad Tardía y la Alta Edad Media en Hispania acredita una división del espacio habitual en tres zonas: altar, coro y extracoro. Esta articulación del espacio tendrá una influencia decisiva en el diseño de las sesiones de medición.

Tanto la idea de espacio sagrado en la tradición judeocristiana como la articulación y delimitación zonal de estos tendrá un claro precedente en los espacios sagrados hierosolimitanos. La influencia de la ciudad de Jerusalén en la configuración de los espacios cristianos tardoantiguos y altomedievales viene dada por dos cauces. En primer lugar, la herencia teológica y espiritual judía en el pensamiento cristiano y las propias prácticas religiosas los lleva a adoptar conceptos espaciales propios de las sinagogas y especialmente, del Templo de Jerusalén. En segundo lugar, la sacralización de los lugares que sirvieron de escenario a la vida de Jesús, configurando lo que conocemos como Tierra Santa. La propia Jerusalén es ejemplo de cómo un espacio sagrado se va configurando y constituyendo en tal, a partir de la antigua ciudad de *Urushalimu*, capital del pueblo jebuseo. La sacralización de espacios mediante prácticas y ritos no se dio durante las primeras centurias del Cristianismo; la proto-cristiandad rechazó la idea de los Santos Lugares, pero a finales del siglo IV se produjo un cambio de actitud, volviéndose mucho más receptiva a esta idea. Paulatinamente, creció el interés por sacralizar un espacio, pero en la mentalidad cristiana los espacios no son sacros de forma inherente. Esta sacralización se logra a través del ritual, concebido como una canalización del interés hacia ellos. El impulso dado por Constantino a la ciudad de Jerusalén fue fundamental para configurar esta nueva comprensión del espacio y en la construcción de Tierra Santa.

OE-5. Los espacios sagrados litúrgicos en Hispania

Una vez consolidados los objetivos anteriores se procedió a identificar y describir los escenarios arquitectónicos de la liturgia a través de las fuentes escritas, arqueológicas y arquitectónicas conservadas en Hispania. Este fin se ha abordado en el epígrafe [2.5.](#), que ha sido estructurado en dos grandes bloques: arquitectura aditiva y arquitectura sustractiva. La primera alcanza su forma final añadiendo materiales a través de técnicas

constructivas; la segunda, logra sus volúmenes aprovechando oquedades naturales y eliminando materiales para generar el espacio y adaptarlo a su funcionalidad. Ambas estructuras, contrapuestas en la gestión del material, estuvieron vigentes en Hispania durante la Alta Edad Media, unificando sus códigos constructivos y visuales gracias a su uso como espacio sagrado cristiano.

En primer lugar, ha sido abordada la arquitectura aditiva, siendo la más extendida y mejor conservada (2.5.1). La identificación de la arquitectura aditiva altomedieval hispana ha debido enfrentarse a un problema de partida, como es el de su cronología. Prácticamente desde finales del siglo XIX hasta la actualidad se ha ido fraguando un amplio debate académico sobre la cronología de algunos edificios de estos siglos. La discusión cronológica no es baladí, dado que hablamos de varios siglos de diferencia entre unas propuestas y otras. El debate principal se centra en si son anteriores al año 711 o posteriores, y afecta a edificios tan característicos como Santa María de Melque o San Pedro de la Nave, por citar sólo dos de los que se han tratado en esta Tesis. En base a criterios históricos y estilísticos, un grupo de investigadores atribuye a este grupo de templos características propias de la edificación visigoda, considerando su fecha de construcción más plausible el siglo VII. Esgrimen motivos históricos como la prohibición de levantar iglesias en territorio islámico, etc. Por su parte, otro grupo de estudiosos creen que algunos rasgos constructivos y estilísticos se corresponden con motivos de procedencia islámica, especialmente andalusí y siria-omeya, por lo que creen que esta sólo puede haberse dado con posterioridad al año 711, cuando se abrieron los cauces posibles para que esas influencias arquitectónicas llegaran a la Península Ibérica. Durante la década de los 90 del pasado siglo se dio un giro al argumentario, y la tesis posterior al año 711 ganó más fuerza; sin embargo, pasados más de veinticinco años, no ha llegado a imponerse y actualmente esta polémica parece estar en un punto muerto.

En la descripción de los edificios sagrados hispanos construidos durante la Alta Edad Media se ha tenido en cuenta la orientación del templo, práctica realizada con cálculos astronómicos y topográficos del momento, que revelan una manifiesta voluntad de erigir la iglesia de acuerdo con la pauta solar. Siguiendo la forma tradicional, que da pie al propio término de orientación, tanto las fuentes documentales como la mayoría de los templos conservados muestran que, en la medida de lo posible, los templos hispánicos se configuraron en una dirección que ubicaba el ábside principal al este de la iglesia, por tanto, al oriente. La direccionalidad este asignada al templo cristiano posee un claro simbolismo vinculado al amanecer y a Cristo, siguiendo una práctica de orientación de

tipo astronómica, frente a la geográfica del Judaísmo o el Islam. Esta práctica se remonta a los primeros tiempos del Cristianismo, y está relacionada con el comportamiento de los cristianos que se volvían hacia el este para rezar, atestiguado ya desde el año 200. Dada la clandestinidad en la que tuvo que desarrollarse el culto cristiano en ese momento, la costumbre de orientarse hacia el orto solar no se materializó de forma concreta a través de la edificación hasta un tiempo después. Dado que éste es variable, y oscila en más de 60° en la latitud española, los investigadores plantearon la posibilidad de que la orientación de cada iglesia respondiese a un día específico siguiendo algún criterio, ya sea simbólico, topográfico, litúrgico o constructivo. Para el conjunto de iglesias tipificadas como mozárabes se han identificado en su mayoría orientaciones propias de la primavera y el verano, característica compartida con las asturianas. Probablemente el criterio principal para determinar la orientación haya sido el constructivo. No obstante, es factible que no se haya determinado mediante un criterio único, sino por medio de una combinación de días funcionales (secos y soleados) y criterios simbólicos o litúrgicos.

En la descripción de estos espacios sagrados que vertebran la topografía peninsular, se ha podido comprobar cómo el monasterio ha recibido importantes influencias de la villa romana (2.5.1.3.). Durante todo el periodo altomedieval, el monasterio fue un modelo socioeconómico de gran importancia. Éste no dejará de crecer, llegando a su cénit en los siglos de la plena y baja Edad Media. La fórmula arquitectónica del monasterio se desarrolló durante el siglo VIII, alcanzando la madurez durante el periodo medieval y llegando al siglo XIV con plena vigencia. Pese a este modelo que parte de la villa romana, la evolución de los monasterios ha sido plural, según regiones y tradiciones religiosas distintas. Para Reglero, el monasterio descrito por san Isidoro en su *Regla* monástica emparenta más con el monasterio oriental de la época, que se articula alrededor de una iglesia, que, con el monasterio posterior del periodo románico, que lo hace en torno a un claustro. En los cenobios hispanos, además de la basílica central, se han podido conocer, por fuentes escritas y arqueológicas, muchos otros lugares que conformaban el modelo habitacional. Entre ellos cabe destacar el *scriptorium*, donde los monjes amanuenses dedicaban gran cantidad de horas y creaban uno de los legados patrimoniales más importantes que nos ha quedado de esta época, los manuscritos. La comprensión espacial de los espacios de vida consagrada comunitaria ha sido importante para abordar las posibilidades de emisión sonora de las comunidades, su estructuración, reparto de funciones, e intervención en el Oficio y la Misa.

Una vez abordado el debate académico y dos descriptores principales de índole general en la construcción de las iglesias y monasterios, se ha realizado un recorrido por la topografía hispana para identificar un amplio número, de ejemplos de arquitectura aditiva altomedieval (2.5.1.4.). Para ello se han cruzado tanto los textos escrutados por Puertas Tricas y otros autores, como los resultados de las campañas arqueológicas realizadas en las últimas décadas y la investigación arquitectónica y de los historiadores del arte. La combinación de estas tres formas de acceso al patrimonio arquitectónico tardoantiguo y altomedieval ha permitido trazar una panorámica de los casos conocidos. Esto ha permitido constatar que la cristianización del territorio en la Península Ibérica fue prácticamente total, y por tanto existen restos de iglesias en todo el territorio español y portugués. Además, también se ha podido comprobar que, dentro de las variaciones y diferencias lógicas en un territorio amplio y una horquilla temporal considerable, la mayoría de los templos investigados responden a unas pautas arquitectónicas bastante semejantes, con una serie de espacios internos fruto de su uso litúrgico. Las similitudes detectadas en la planta, los volúmenes y la organización del espacio de las iglesias hispanas del periodo resulta útil a este estudio porque permite extrapolar muchas de las explicaciones y conclusiones extraídas del Capítulo V, y permite avanzar hacia la recuperación virtual del patrimonio acústico de aquellas iglesias que no han llegado hasta nosotros en condiciones de ser medidas acústicamente *in situ*.

En cuanto a la arquitectura sustractiva (2.5.2.), el epígrafe dedicado a ella ha seguido una estructura por la cual primero se ha abordado el estudio de la cueva como espacio sagrado, posteriormente como espacio arquitectónico, y, por último, al igual que en la aditiva, se ha realizado un vaciado topográfico de la arquitectura sustractiva que actualmente se conoce en España. La importancia de la cueva como espacio sagrado ha resultado muy superior a la que se creía al principio de la investigación. La consulta de literatura académica especializada en este ámbito ha permitido inscribirse en las tesis que defienden la trascendencia bíblica y teológica de los espacios rupestres. El carácter sacro de la piedra y de lo rupestre ha sido detectado en muchas religiones y cosmogonías de todo el orbe. En la tradición judeocristiana, esta sacralización del elemento natural de la piedra puede retrotraerse a la unción de la *piedra de Betel*, realizada por Jacob. Esta piedra desarrolló un valor simbólico para las tres grandes religiones monoteístas originadas por Abraham, discutiéndose actualmente dónde se conserva, si en la mezquita de Omar o en el *Domo de la Roca*, en Jerusalén. Esta piedra, y otras sacralizadas, enlazan con el concepto de centro del mundo, significación que hereda el altar cristiano, erigiéndose en

centro del mundo simbólico, en un *axis mundo*, eje del mundo, u ombligo del mundo. E incluso la filología ha identificado un parentesco claro entre la palabra piedra en hebreo (*aben*), y la forma intensificada de decir hijo, donde ambos remiten a una razón común relativa a construir o crear. Los espacios sagrados generados a partir de oquedades naturales o artificiales están presentes en buena parte de las religiones. Si las piedras exentas pueden deificarse, las cavidades pétreas también. De hecho, la religión cristiana también se caracteriza por una fuerte vinculación con espacios sagrados cueviformes de carácter rupestre, en una cristianización de lo que sería una imagen ancestral de la cueva. No en vano Jesús nació en una cueva, fue enterrado en otra y resucitó (volvió a nacer) a la vida eterna en la misma cueva donde había sido enterrado. Es en este sentido en el que hay que interpretar la profecía de Daniel que habla de que el Mesías es piedra desprendida de la montaña, al entender que Jesús es una piedra sobre la que se construye todo y que ha nacido del interior de una montaña, en una cueva. En relación con esto, Peter Walker atribuye a Eusebio de Cesárea la creación de un concepto teológico que ha denominado la Trinidad de Cuevas: Belén (teofanía), Jerusalén (Santo Sepulcro) y Monte de los Olivos (Ascensión). La revalorización de los Santos Lugares con santa Elena y el emperador Constantino trajo aparejado una recuperación de estos espacios y su monumentalización, construyendo basílicas a partir de la cueva fundacional. Además, en la ciudad de Nazaret, la actual basílica de la Anunciación se erige a partir de lo que la tradición considera la Cueva de la Anunciación. La sacralización de la cueva, vinculada a la teofanía rupestre de la vida de Jesús, contribuyó a que el movimiento monástico tuviera en las cuevas uno de sus escenarios fundamentales. Esto contribuyó a la combinación de cueva e iglesia a partir del siglo IV, quedando atestiguado en documentos como el *Itinerarium* de Egeria. Pese a que algunos autores consideran que esta práctica no tuvo continuación histórica hasta que se adoptó en territorio bizantino hacia al siglo XI, la realidad es que, en la Península Ibérica, durante la Antigüedad Tardía y la Alta Edad Media esta práctica de cueva-iglesia siguió dándose con relativa asiduidad, siendo el más conocido el caso de la iglesia de San Millán de la Cogolla.

La cueva como espacio arquitectónico poseyó entre los siglos VI al XI una importancia a nivel histórico y artístico bastante superior a lo que ha sido costumbre atribuirle hasta tiempos recientes, contribuyendo a completar la historia arquitectónica del periodo. Sean del tipo que sean, los espacios sagrados cristianos comparten una serie de principios y de funcionalidad litúrgica que los asemeja entre ellos, pudiéndose identificar aspectos similares en cuanto a sus plantas, articulación y organización de

algunos volúmenes arquitectónicos esenciales. La comprensión de la arquitectura rupestre o sustractiva parte de una dificultad particular del objeto de estudio, ya que, en esta tipología arquitectónica, la configuración de nuevos espacios implica de forma irremediable la desaparición de la morfología primigenia, dificultando la investigación. Esto ha hecho que sea bastante lo que aún se desconoce de las iglesias rupestres, como las manos que las realizaron, ya que se requería una pericia constructiva ciertamente superior a la que pudiera tener una persona sin formación específica. La relación entre ambos sistemas constructivos, aditivo y sustractivo, también ha generado interrogantes. En algunos casos, como Fernández Arenas, Puertas Tricas (en menor medida también Regueras, Molina o Cortés Santos), se ha llegado a considerar que la arquitectura aditiva altomedieval (“mozárabe”) hispana posee una deuda clara con los eremitorios rupestres, generando algunas formas que recuerdan los ambientes rupestres o semi-rupestres: compartimentación muy acusada de los espacios, barreras arquitectónicas que impiden ver todo el volumen, desplazamiento en el interior del edificio para comprenderlo espacialmente, unidades espaciales cerradas, complejos espaciales de tipo laberíntico, ausencia de espacios prolongados y diáfanos.

El interés por este tipo de arquitectura sacra ha ido creciendo en las últimas décadas, tanto en el entorno mediterráneo como en España. En nuestro país el punto de arranque de estos estudios fue en 1963, y desde entonces se ha ido ampliando el conocimiento sobre estos espacios. Gracias a ello se ha podido avanzar hacia una topografía de los casos conocidos, aunque probablemente aún queden otros casos por conocer. Algunos conjuntos de cuevas han sido especialmente bien estudiados es el caso de la provincia de Málaga (Nuestra Señora de la Cabeza de Ronda, Bobastro...), Palencia (Santos Justo y Pastor de Olleros de Pisuerga, San Pelayo de Villacibio...), Burgos (Las Gobas y Santorcaria), Cantabria (San Martín de Villarén, Santa María de Valverde...), León (especialmente El Bierzo, Cueva de San Genadio) o La Rioja (Cuevas de la Herrera, San Millán de la Cogolla). La calidad de los estudios dedicados a cada lugar ha sido poco uniforme, pero afortunadamente, cada vez es más lo que se conoce de estos recintos y se está empezando a tender puentes entre los distintos estudios de casos para avanzar hacia un conocimiento más común de todo el fenómeno.

OE-6. Los espacios sagrados hispanos y su funcionalidad

Con la consolidación del OE-5, identificar y describir los escenarios arquitectónicos de la liturgia, hemos podido avanzar hacia el OE-6. Aquí se ha buscado el estudio de los espacios sagrados donde se practicó la liturgia Hispana desde la comprensión de sus partes, su funcionalidad y la incidencia que todo ello tuvo en la práctica musical. Este objetivo ha sido abordado mayoritariamente en el epígrafe [2.6.](#), donde nos hemos aproximado a la articulación interna de los tiempos cristianos de la época. Se ha comprobado que sus tipologías constructivas responden al uso que se les quería dar, así como al programa ideológico y teológico que corresponde a un espacio sagrado como la iglesia. La correspondencia entre la forma arquitectónica y las exigencias del ritual cristiano son bastante directas.

Desde las primeras fases del Cristianismo, la Iglesia tomó el Templo de Jerusalén como principal modelo arquitectónico, como matriz al que asoció los edificios eclesiales. Siguiendo su modelo, se adoptó un sistema de gradación horizontal, que iba intensificando la santidad de cada volumen del templo desde el exterior, el atrio, hasta el *sancta sanctorum*. O, si se interpreta de forma inversa, a partir del *sancta sanctorum*, lugar de máxima sacralización, piedra fundacional del templo, se va configurando el templo que paulatinamente se aleja de este lugar y va perdiendo importancia dentro del ritual litúrgico sacralizado.

La significación y funcionalidad de los espacios arquitectónicos de culto cristiano de época visigoda han podido ser conocidos gracias a las obras de los padres visigodos, la documentación derivada de los concilios y en textos procedentes de los libros litúrgicos. Pero también se ha abordado la literatura arqueológica que analiza la funcionalidad eclesial, y se ha comprobado que existe un debate académico al respecto. Una corriente de pensamiento considera que los textos de los libros litúrgicos deben tomarse con cautela para estudiar los siglos visigodos, dado que los conservados fueron confeccionados principalmente entre los siglos X y XI. Otra corriente, apoyándose en el conservadurismo de este tipo de fuentes, cree que su vinculación con las prácticas litúrgicas antiguas es directa, y, por tanto, serían válidos para generar conocimiento al respecto.

Algunas propuestas (Godoy Fernández), han planteado una gran división bipartita de la iglesia como espacio arquitectónico. En la primera, a la que denominan coro, estaría destinada al clero; la segunda, acogería al pueblo. Otros autores abogan por una división

en tres partes (Bango Torviso, Schlunk): santuario, coro y extracoro. Es con esta segunda partición del espacio con la que nos hemos alineado en esta Tesis y la que se ha empleado para establecer las posiciones de medición y la comprensión aural del templo.

La cabecera de la iglesia, generalmente orientada al este, agrupa los lugares más sagrados de todo el conjunto edificado; en ella se incluye el santuario o el altar principal, así como algunos altares secundarios con función preparatoria. Las configuraciones de la cabecera en esta época son variadas, pudiéndose mostrar al exterior la configuración interna o no. Predominan los modelos con un único ábside, en los casos más modestos, o con una cabecera con triple ábside, en los ejemplos más desarrollados. En los casos con triple ábside, el central representa el altar mayor y los laterales asumen una función secundaria. El ábside acoge en su interior el santuario y el altar principal, que posee una doble condición escultórica y arquitectónica. Los altares eucarísticos de la arquitectura hispánica se caracterizan por elevarse siempre dentro del volumen del ábside principal, el *sanctuarium*, espacio que suele destacarse en la planta del edificio y ser visible desde el exterior, independientemente de su configuración (semicircular o cuadrangular principalmente). La ubicación del altar supone un elocuente argumento en el debate académico en torno a la orientación del sacerdote a cargo de la celebración litúrgica, vuelto hacia el *populus* o hacia el Oriente. No obstante, esta cuestión no acaba de poner de acuerdo a los liturgistas. Además del altar principal, presente en todos los casos de estudio de esta Tesis y condicionante indispensable para la existencia de una iglesia, en numerosos templos altomedievales hispanos se han localizado otros espacios que fueron empleados como altares secundarios, especialmente frecuentes a partir del siglo VII, generalmente asociados al culto de los santos. Por último, en las cabeceras de tipo tripartito se han identificado como cámaras auxiliares para el servicio del clero a los espacios que flanquean el ábside principal. Su función en el desarrollo de la liturgia Hispana no ha podido determinarse con exactitud.

El coro (*chorus*), es un espacio destinado al clero, en el que participa también el coro litúrgico. La lectura comparada de las fuentes arquitectónicas y las escritas permite algunas interpretaciones con diferente matiz, especialmente en aquellas iglesias con tres naves. Es habitual que en la arquitectura hispana altomedieval el coro esté delimitado por cancelas, aunque muchos se han perdido de su emplazamiento original y no se puede concretar con exactitud.

Otro lugar muy importante dentro del esquema del espacio sacralizado eclesial es el baptisterio, heredero del valor simbólico de algunas religiones y cosmogonías antiguas.

La pérdida de un porcentaje elevadísimo del patrimonio arquitectónico altomedieval impide actualmente conocer estos espacios con exactitud. Afortunadamente la arqueología ha recuperado algunos y se ha podido avanzar en el conocimiento. Sin embargo, al ser un espacio estrechamente asociado a ámbitos catedralicios, y al no conservar catedrales altomedievales, la correlación entre las fuentes arqueológicas y las textuales es incompleta. En esta Tesis no se ha empleado como lugar de emisión o recepción, pero queríamos dejar constancia aquí de su importancia.

Entre la funcionalidad de los otros espacios eclesiales analizados (aula, tribuna regia, atrio, pórtico, campanario), debemos destacar el aula y la tribuna regia, pues ambos han sido estudiados desde el punto de vista sónico en esta Tesis. Con los términos aula, extracoro o *spatium fidelium* hacemos referencia al conjunto de volúmenes arquitectónicos que está más allá del coro. No posee una distribución concreta, y dependerá en gran medida de la planta del templo, pudiendo ser de nave simple, dos o tres naves. La articulación de ese espacio interno se ajustará por tanto a la tipología de la iglesia y a los usos que se le dé, dependiendo de si es una fundación monástica, si es una gran basílica urbana, o si tiene función áulica y está destinada a uso regio. Un factor muy importante que se engloba en la ubicación de los fieles en el templo durante la liturgia es la separación del *populus* según su sexo. Aunque no se tienen referencias directas en las fuentes, comparaciones y paralelismos con otras liturgias cristianas, sumado a referencias indirectas podrían llevar a confirmarlo. Esas referencias indirectas se basan en cánones monásticos y referencias sacramentales principalmente, pero su interpretación no ha permitido identificar con exactitud estas diferentes ubicaciones, por lo que en este estudio no se ha trabajado con este parámetro de diferenciación.

Un lugar especial dentro de lo que podríamos considerar el *spatium fidelium* o zona del *ordo laicorum*, como se ha denominado en el análisis acústico del templo, encontramos un lugar de especial representación: la tribuna regia. La tribuna regia que se encuentra en el extremo oeste de algunas iglesias asturianas es un caso singular y destacado en la arquitectura altomedieval hispana y europea, que tiene un destacado papel en el estudio de la caracterización acústica de estos templos.

OE-7. Establecimiento de los criterios de selección

Son muchas las iglesias hispanas altomedievales que no han logrado llegar hasta nuestros días. Pese a ello, las conservadas suponían un número demasiado elevado como

para abordarlas de forma exhaustiva en un único estudio. Esto nos llevó a establecer unos criterios de selección, en aras de lograr la máxima representatividad posible. Se buscó, por un lado, contar con ejemplos tanto de arquitectura aditiva como sustractiva. Finalmente, ante la ausencia de permisos para la medición en otros dos espacios, únicamente pudo contarse con un ejemplo de arquitectura sustractiva. Afortunadamente, esto sirvió para trabajar con el espacio sagrado cristiano más pequeño de la serie, y poder representar de esta manera los eremitorios de reducidas dimensiones, muy abundantes en la época. Uno de los intereses al plantear la selección de iglesias era que pudieran representarse todos los tamaños posibles. Al contar con el eremitorio rupestre de Valdecanales y con San Julián de los Prados pudimos medir en un caso con un volumen muy reducido y con la iglesia conservada más grande de época altomedieval. La caracterización acústica es muy dependiente del volumen, por ello se consideró prioritario poder abarcar dos casos extremos en el volumen del espacio litúrgico.

La importancia del volumen ha traído aparejado otro criterio de selección, vinculada a la conservación de cada iglesia. Para una adecuada caracterización acústica, y dado que no se iba a realizar un apartado de virtualización, era necesario seleccionar aquellos espacios que conservaran de forma íntegra su volumen altomedieval. Por tanto, han sido descartados aquellos casos que han experimentado alteraciones de importancia en su volumen, ya sea un recrecimiento posterior en otras fases de su historia, o una reducción drástica de su volumen por derrumbes y readaptaciones (San Miguel de Lillo o Santa María de Quintanilla de las Viñas, por ejemplo).

Estos tres criterios (tipo de arquitectura, tamaño y preservación del volumen original) fueron definiendo un listado de templos más idóneos. A ello se sumó el hecho de que algunos templos ya habían sido analizados previamente por Pedrero González, por lo que hubo iglesias que se descartaron para no redundar en exceso (San Juan de Baños, San Cebrián de Mazote), y otras que se eligieron para poder establecer una comparativa entre ambas mediciones (Santa Lucía del Trampal, San Pedro de la Nave, Santa María de Melque). Finalmente, otros casos se descartaron porque están ahora mismo en fase de estudio (conjunto de Egara).

Por último, la lista fue sometida a un último criterio de validación, comprobando la viabilidad de cada medición. Esto obligó a descartar algunos casos, por diversos motivos: silencio administrativo ante la petición de permiso (varios casos tanto de arquitectura aditiva como sustractiva), imposibilidad de trasladar el equipo (iglesias sustractivas) o

trabajos de restauración puntuales de algún templo que impidieron su acceso en los plazos necesarios para la consecución del trabajo.

Todo ello llevó a establecer un total de ocho espacios sagrados cristianos altomedievales que pudieron ser medidos empleando una metodología común. Ante las dificultades que ofrece la cronología para su ordenación, se optó por un criterio fiable que no ofrece discusión, como es el volumen. Dado que éste influye de forma tan decisiva en el comportamiento acústico, se optó por presentar las iglesias de menor tamaño a mayor tamaño, por lo que el orden quedó como se ha visto: eremitorio rupestre de Valdecanales, Santa María del Naranco, Santa Cristina de Lena, Santa Lucía del Trampal, San Pedro de la Nave, San Salvador de Valdediós, Santa María de Melque y San Julián de los Prados.

OE-8. Prácticas sonoras de la época: transmisión y percepción

Con los aspectos históricos, religiosos y arquitectónicos consolidados, a partir del OE-8 hemos tratado de incorporar el estudio sónico a la investigación. Hemos dado inicio con la definición de las prácticas sonoras de la época, así como sus procedimientos de transmisión y percepción. La estructuración teórica para la consecución teórica de este objetivo específico se ha iniciado con la arqueología y antropología de los sentidos, indagando en la percepción sensorial en el pasado. De ahí se ha pasado al silencio (*sacrum silentium*), como punto de partida de la comunicación sónica, para posteriormente abordar las estrategias de ruptura del silencio de carácter significativo y sacro: el sonido sagrado y la oralidad medieval (*vox de caelo*), el proceso de comunicación se ha completado con la auralidad medieval. Una vez recorrido el eje completo de comunicación sónica, se han estudiado los vestigios del paisaje sonoro altomedieval.

El giro sensible es como se conoce la apertura de la historia y la antropología a la importancia de los sentidos en la construcción de nuevo conocimiento. Se produjo en la década de 1980, y supuso un desafío hacia el monopolio que ejercía la psicología sobre el tema, realizando una aproximación cultural al estudio de los sentidos y de la cultura. Algunos autores han definido la Historia de los Sentidos como el fruto de entrecruzar la Antropología sensorial con la Historia sensorial, construyendo un paisaje de la experiencia sensitiva en la época estudiada, para tratar de identificar un valor social en las experiencias sensoriales. La importancia de esta aproximación a la liturgia ha quedado

atestiguada por Palazzo. La liturgia requiere una puesta en escena compleja para reiterar de forma cotidiana su acción ritualizada, construyendo y reactivando cada vez su finalidad teológica y sacramental. La vista y la audición han resultado ser los sentidos preeminentes en la Biblia y la tradición judeocristiana. La práctica musical, como manifestación física y corpórea, debe percibirse a través de los sentidos, de ahí la importancia de esta comprensión teórica.

El carácter sacro conferido al silencio por numerosas culturas es un factor importante en el planteamiento de esta Tesis. El silencio, por sus características rituales, jerarquizantes y místicas ha recibido una especial atención por parte de los historiadores de las religiones. La importancia del silencio primigenio la vemos en libros bíblicos como el del Apocalipsis, que será roto por los siete ángeles con trompetas. La búsqueda del silencio como estrategia para alcanzar sabiduría y bienestar físico, mental y emocional cuenta con importantes antecedentes en el Imperio Romano. Este sustrato cultural fue asumido y desarrollado por varios religiosos de los primeros siglos cristianos, entre los que destaca san Gregorio de Nacianzo (o Nacianceno). El aspecto central del *silere* para las personas que emprendían la vía ascética y monástica puede verse también desde los primeros tiempos cristianos, cuando san Antonio y los primeros Padres del Desierto abandonaron el ruido del mundo para refugiarse en el silencio del desierto. En la composición del paisaje sonoro altomedieval se han identificado dos tipos de silencio, por un lado, el silencio presente de forma natural, por otro lado, el silencio antropofónico provocado e impulsado de forma consciente y sistemática por los hombres. El segundo tipo, pese a la constatación de que el silencio absoluto, la ausencia total de sonido, no existe físicamente, es fruto de querer minimizar la huella sonora entre algunas comunidades humanas, convertido en una especie de ideal. Esta sería la intención de algunos sectores religiosos altomedievales, con una reglamentación tajante respecto al silencio y las opciones de romperlo y que trataron de construir lo que aquí se ha denominado silencio antropofónico.

En muchas religiones y culturas del mundo, la carga simbólica del sonido ha trascendido hasta alcanzar un carácter sagrado, destacando en este sentido el pensamiento hinduista. La sacralización del sonido en el Cristianismo ha sido especialmente atendida en esta Tesis a partir del epígrafe [3.1.3](#). El primer punto de sacralización fue la *vox de caelo*, la voz del cielo. Son muchos los fragmentos de la Biblia que atestiguan esta comunicación oral por parte de Dios. En los entornos controlados de la religiosidad medieval, el *sacrum silentium* se rompía principalmente a través de la oralidad. Las reglas

monacales nos dan valiosa información al respecto ya desde los tiempos de san Benito. La voz, ya sea esta hablada o cantada, es el elemento de sonido sacro más importante de todo el paisaje sonoro cristiano, junto con las campanas. En el marco de la liturgia Hispana, tanto en la misa como en los oficios, se regularon estrictamente los turnos de palabra de cada subgrupo humano presente. La tripartición del espacio sagrado en tres zonas de emisión y recepción sonora, regladas ritualmente en el desarrollo de la liturgia, ha sido un aspecto fundamental en el desarrollo de esta Tesis. Entender los ejes que se establecían entre la voz emitida y su escucha ha condicionado por completo el diseño de las sesiones de medición.

El sonido y sus procesos de escucha constituyen una forma de conocimiento. La auralidad está presente en numerosos pasajes claves de la Biblia, como cuando Eva escucha a la Serpiente y se desencadena la expulsión del Edén, o cuando la Virgen María escucha al arcángel Gabriel y se produce la Anunciación. Con el desarrollo del Cristianismo se va consolidando la idea de que la audición, gracias a la práctica de la predicación, permite transmitir la fe y convertir al hombre, idea que ya encontramos en el evangelio de San Juan. En la cristianización de los sentidos san Agustín y san Gregorio el Grande desempeñaron una labor fundamental. Durante la Antigüedad Tardía el desarrollo de la vida cenobítica en oriente y su paso a occidente contribuyó a resaltar la importancia de la auralidad para transmitir el mensaje divino. La lectura en voz alta y su escucha atenta dentro de las comunidades de religiosos fue muy importante para el desarrollo de la auralidad cristiana. No debemos obviar el hecho de que muchos de los textos religiosos que ahora leemos, fueron inicialmente concebidos para ser escuchados.

Al no existir mecanismos para grabar los sonidos producidos en aquellos siglos, sólo tenemos dos vías de acceso al conocimiento del paisaje sonoro altomedieval: las referencias escritas y los sonidos que han permanecido invariables. Los textos redactados durante la Antigüedad Tardía y la Alta Edad Media no aportan excesivas referencias al respecto, habrá que esperar a que avance la Edad Media, especialmente a partir del siglo XII para que la percepción sensible de la época quede más reflejada en los escritos. Por otro lado, por las propias características de generación documental de la época es muy difícil acceder a testimonios sobre música profana que provengan de sus propios protagonistas, por lo que hay que recurrir a fuentes procedentes de contextos religiosos para acercarse a esta cuestión. Ya en aquella época, como en todas, se ha utilizado la música para aliviar las fatigas del trabajo, lo que los etnomusicólogos y folcloristas a partir del siglo XIX coincidieron en llamar “cantos de trabajo”. En el caso de Hispania,

los escritos de san Isidoro de Sevilla, especialmente las *Etimologías*, han sido de gran utilidad para rastrear instrumentos musicales (lira, fístula, cítara, etc.) y prácticas musicales de la época. Estos instrumentos han podido ser estudiados desde las ilustraciones gracias al conjunto de miniaturas presentes en los manuscritos de los *Beatos*. En ellos aparecen ángeles tocando trompetas y los Ancianos con instrumentos de cuerda entre sus manos. Estas fuentes, pese a la falta de exactitud en la reproducción de los instrumentos, resultan también muy útiles para la reconstrucción parcial del paisaje sonoro de la época. En cuanto a aquellos sonidos que pueden haber permanecido invariables desde el siglo VI hasta la actualidad, y que por tanto podemos reconstruir, debemos destacar los que son producidos de forma natural, es decir aquellos presentes en la naturaleza y que no dependen de la producción antropofónica (fenómenos naturales, fauna, etc.).

OE-9. Descripción, articulación y jerarquización del paisaje sonoro

La percepción sensorial auditiva y el paisaje sonoro en el que se enmarca son una construcción cultural que se desarrolla dentro de unas coordenadas sociológicas y antropológicas. La panorámica general de los sonidos y de los ejes comunicativos abordados en el objetivo anterior ([OE-8](#)), se ha tomado como base para el siguiente objetivo específico. El OE-9 ha buscado describir, articular y jerarquizar el paisaje sonoro altomedieval. Se han abordado las teorías que convivieron con las prácticas, consideradas como una acotación, una selección que configura y articula el paisaje sonoro de la época. Las teorías no abordan la totalidad sonora, sino que delimitan su objeto de estudio y construyen su concepto de música a partir de los sonidos que les circundan, en base a unos criterios socioculturales y estéticos.

Las teorías musicales vigentes en la Edad Media llegaron de forma natural y sin ruptura procedentes de la Antigüedad Tardía. En esta transmisión jugaron un papel fundamental Marco Vitruvio ([3.2.2.](#)), Boecio ([3.2.3.](#)) y Casiodoro ([3.2.4.](#)), quienes siguieron las teorías de Aristoxeno, Cleónides o Claudio Ptolomeo, en lo relativo a los *tonoi* empleados en la práctica musical griega. La enseñanza de la música se produjo dentro de la estructura de artes liberales, distribuidas en trívium y quadrivium, donde la música formaba parte de este último, junto con la aritmética, la geometría y la astronomía.

La concepción teórica de la música estuvo muy vinculada a la matemática, y se fundamentó sobre el número, que era la base de la explicación del mundo por herencia pitagórica.

La primera articulación del paisaje sonoro viene dada por el propio tiempo, en uno o varios ejes temporales que permiten la existencia de los sonidos y los rigen. El Tiempo ha sido uno de los factores de análisis más importantes en esta Tesis, por su presencia en la caracterización acústica. Desde el plano religioso, se distingue muchas veces entre el tiempo de los humanos y el tiempo de los dioses. En contextos religiosos previos al Cristianismo se producen categorías espaciotemporales que contribuyen a la visión del mundo de los correligionarios. También ha sido así en el Cristianismo, ya desde el tiempo de los Padres de la Iglesia, donde Gregorio Nacianceno y Eusebio de Cesárea contribuyeron al sentido cristiano del Tiempo. También hizo lo propio san Agustín, estableciendo una relación directa entre la palabra de Dios y el tiempo. Paulatinamente se irá configurando un corpus de pensamiento cristiano donde orbitan una serie de cuestiones relativas al tiempo, con cuestiones como el tiempo divino, la eternidad, la ausencia de tiempo y el ahora, el tiempo de la muerte, la espera (especialmente de la llegada del Mesías), la recurrencia de eventos, la memoria y su preservación visible a través de la arquitectura y los monumentos, o el eterno retorno que supone el caso ya visto del Año Litúrgico y las distintas regulaciones del tiempo vivido de forma comunitaria en los monasterios. Se ha podido comprobar cómo todas estas temporalidades se superpusieron y vivieron de forma simultánea, configurando la percepción temporal de los eventos que jalonaron la vida del cristiano durante los siglos estudiados.

La teorización del paisaje sonoro se ha iniciado con Marco Vitruvio, arquitecto romano del siglo I a. C., pese a que esta elección puede resultar extraña, en el epígrafe correspondiente se ha explicado cómo Vitruvio, a través de su libro *De Architectura*, representa un claro ejemplo de interdependencia de saberes antiguos, donde se combinan la Arquitectura y la Acústica. Además de esto, las pautas constructivas propuestas por este autor estuvieron vigentes durante mucho tiempo, perpetuándose en la Edad Media en las regiones latinas. Pese a que posteriormente se intentó vender la idea de que se había redescubierto en el Renacimiento, realmente no llegó a olvidarse nunca. Entre sus propuestas teóricas cabe destacar la inclusión de vasos resonadores en los teatros y los cálculos de proporciones arquitectónicas a través del número y de la interválica musical. De hecho, en el libro V, el capítulo 4 lo dedica específicamente a hablar de la ciencia

armónica, basándose en Aristoxeno, de los que entresaca las clases de modulaciones, sonidos, interválica y proporciones.

Boecio y Casiodoro son otros dos pilares de la teoría musical en esos siglos de transición entre el Imperio Romano y la Edad Media. El primero fue un seguidor de la tradición pitagórica, que se basaba en el número como camino hacia la esencia de las cosas. En esta tradición los números son cantidades, y por tanto se pueden asimilar a la aritmética y operar con ellos. Dividió la música en tres categorías: *mundana* (cuerpos celestes), *humana* (proporciones del cuerpo humano) e *instrumentalis*, sería lo que actualmente entendemos por música. La influencia de Boecio fue constante durante toda la Edad Medio, siendo su libro uno de los manuales de referencia en el sistema de enseñanza musical del Medievo. Por su parte, Casiodoro tuvo un papel fundamental en la cristianización de la música, herencia de la Antigüedad. Su postura teórica reside en un punto intermedio, dado que por un lado asume aspectos de la tradición pitagórica, pero por otro busca vincularla a su fe cristiana. También relacionó la disciplina musical con los movimientos del cielo y de la tierra, proponiendo un componente cristiano al incorporar la gestión superior de Dios como artífice de estos movimientos.

Por otra parte, los Padres de la Iglesia, ya desde los Apostólicos (Clemente de Roma o Ignacio de Antioquía) ejercieron una influencia capital en la articulación y jerarquización del paisaje sonoro cristiano, especialmente en cuanto a la construcción de significados. Esta configuración llegó hasta los tiempos de san Isidoro, pasando por la inmensa obra de san Ambrosio y de san Agustín, aportando todos ellos grandes contribuciones a la música. El lugar que ocupó la música y el sonido en el pensamiento cristiano durante el primer milenio fue dispar, móvil y evolutivo. La posición al respecto de los Padres de la Iglesia se vio influida tanto por la moralidad judía como por la pagana, a partir de las cuales realizaron una labor de cristianización y una nueva codificación sonora que se ajustase a los cambios espirituales y sociales de las nuevas etapas que se iban dibujando en la historia. Fueron los Padres de la Iglesia los que potenciaron el canto litúrgico desde una postura pedagógica ligada a postulados pitagóricos y neoplatónicos. De esta manera, la música se utilizaría desde posturas éticas para la educación religiosa, la oración, la dulcificación del espíritu y el acceso a Dios y la Armonía Suprema a través del número.

San Ambrosio fue uno de los grandes impulsores de la música occidental, contribuyendo a la creación del repertorio del canto Milanés. Además, desde la importancia que le confería la cátedra milanesa contribuyó a la inclusión de la himnodia

(de origen oriental) tanto en su diócesis como en muchas otras liturgias occidentales. Por su parte, san Agustín en la ingente obra escrita que nos ha legado, refleja en muchos momentos experiencias perceptivas que nos aportan información sobre la antropología sensorial de su época, entre las que destacan algunas referencias musicales como la que narra el influjo que ejerció en su conversión la escucha de cantos litúrgicos en Milán. Además, el santo de Hipona escribió un tratado *De Música Libri Sex* que ha sido fundamental para entender la conceptualización teórica de la música en esos siglos. Su libro está bien anclado en los saberes musicales antiguos, con citas a Varrón y otros autores, y supuso un fuerte nexo cultural para otros autores, habiendo sido citado por Censorino, Marciano Capela, Casiodoro o Isidoro de Sevilla, entre otros. Una de las reflexiones más sugerentes de san Agustín es el interés que tiene porque los sonidos trasciendan el ámbito sensorial y se conviertan en música. Esta forma de concebir la música casa bien con lo que actualmente propone la musicología y la sociología de la música. La música no es sólo el sonido, sino que es la percepción y la racionalización que hacemos de ella. San Agustín es plenamente consciente de que existe un gran cúmulo de sonidos que llegan a través del sentido de la audición, pero deliberadamente realiza una selección cognitiva a través del sometimiento de estos sonidos a una medida. Los sonidos sometidos al número se convierten en música, en cambio, los que no se ciñen a estas proporciones se quedan en el paisaje sonoro, pero sin llegar a ser categorizados como música.

Por último, san Isidoro, pese a no contar con ningún tratado específicamente musical, ha trufado sus obras con muchas referencias musicales que han sido exhaustivamente tratadas por Diago Jiménez. Las más útiles para este estudio han sido las contenidas en las *Etimologías* y en *Los Oficios Eclesiástico*. La formación musical de Isidoro debió de producirse con bastante seguridad en el monasterio donde estaba su hermano Leandro. Debió ser allí donde aprendió el canto de los salmos y el repertorio litúrgico necesario para su día a día litúrgico. En el aspecto teórico, las fuentes que usó más asiduamente para construir su discurso musical fueron las obras de san Agustín, Casiodoro, Quintiliano y san Jerónimo. Otros autores, también latinos o tardoantiguos, ocuparon un rol secundario como Tertuliano, Servio, Nicetas de Remesiana y Capela. A diferencia de sus predecesores, y pese a ser un gran heredero del saber grecolatino, Isidoro optó por atribuir a la música un origen bíblico, lo que supuso un rasgo novedoso en su obra, estipulando que el primer músico de la historia fue Tubal, de la estirpe de Caín. No obstante, también recoge las otras tradiciones sobre el surgimiento de este arte, haciendo

mención a las musas, Pitágoras y los martillos, e incluso aludiendo a los tebanos Lino, Zeto y Anfión. San Isidoro realizó una decidida defensa del uso de la música en la liturgia, insistiendo en su utilidad si se utilizaba de forma adecuada tanto a nivel ético y moral como liturgia, incidiendo en la espiritualidad, grandiosos y belleza que podía otorgar al culto.

OE-10. El canto Hispano entre los cantos litúrgicos medievales

El OE-9 ha permitido comprender de forma panorámica el marco teórico en el que surgieron los cantos litúrgicos durante la Antigüedad Tardía y la Alta Edad Media. La consecución de este objetivo específico nos puso en la tesitura de poder avanzar hacia el siguiente. Por ello, el OE-10 ha consistido en estudiar el canto Hispano en el contexto de los cantos litúrgicos contemporáneos de los siglos VI-XI. Para ello se han abordado en primer lugar una revisión general de los cantos litúrgicos cristianos, y posteriormente se ha realizado un análisis detallado de distintos aspectos del canto Hispano relevantes para esta investigación.

Siguiendo a Olivier Cullin, y con el firme convencimiento de que así debe ser, el recorrido histórico por las músicas litúrgicas del paisaje sonoro de la cristiandad medieval ha intentado abarcar todas las tradiciones de canto conocidas de la época. Se ha eludido una excesiva europeización de una práctica musical que no podría ser entendida sin la interrelación y el diálogo establecido en buena parte del Mediterráneo y en varios territorios tierra adentro.

Todos estos cantos comparten su carácter monódico, más allá de los posibles acompañamientos instrumentales de pequeño formato que pudieran darse en algunos contextos específicos. Los repertorios se transmitieron durante siglos mediante la oralidad, pero paulatinamente, empezaron a generar un sistema de notación musical, que, en el caso de las liturgias occidentales unificadas bajo la liturgia Gregoriana, constituye el germen de la notación de la música europea que se encuentra en la base del repertorio canónico occidental. Se ha querido dejar constancia de las principales prácticas de canto litúrgico del orbe cristiano de la época, dando cabida a tradiciones procedentes de los cinco grandes patriarcados de la antigüedad: Roma, Constantinopla, Alejandría, Antioquía y Jerusalén, según el orden de precedencia establecido por el emperador Justiniano.

El canto paleocristiano nos ha sido transmitido de forma indirecta por fuentes escritas. Entre ellas destaca el *Itinerarium* de Egeria, donde mencionó diversas prácticas musicales relacionadas con la liturgia hierosolimitana del siglo IV. Gracias a testimonios de este tipo, y a algunos otros documentos de época apostólica y paleocristianos actualmente se considera que la primera música litúrgica cristiana estuvo influida por las prácticas judías, no tanto del Templo de Jerusalén como de las sinagogas y ceremonias privadas. Este sería el caso de la cantilación y el canto salmódico. Jeffery ha llegado a afirmar que el repertorio de cantos de Jerusalén fue la tradición musical central del mundo cristiano al inicio de la Edad Media.

Como se ha visto, con la expansión del Cristianismo se van creando distintas familias litúrgicas, y en cada una de ellas emerge una tradición de canto asociada y propia, con influencias recíprocas. En el grupo antioqueno o sirio, con centro en Antioquía, se creó un complejo mosaico, muy fragmentado. El gran nombre del canto litúrgico Sirio durante los primeros siglos cristianos fue san Efrén de Siria (¿306? - 373), natural de Nísibe, quien realizó unos *contrafacta* sobre melodías previamente compuestas por Harmonios para combatir la herejía dogmática cristiana (3.3.2.).

El canto Armenio, dentro de la gran familia de las iglesias orientales, contó con fuertes influencias sirias (3.3.3.). La primera himnodia armenia tuvo un origen semejante al de otras áreas del próximo oriente de predominio cultural griego. Se basaron en los salmos, parafraseándolos para crear los *k'tzurd*, que serían un equivalente armenio a los *troparion* y *madrashé* bizantinos y sirios respectivamente. Al igual que el canto Bizantino, posee una ordenación basada en el *octoechos*.

En las liturgias del grupo alejandrino encontramos la liturgia Copta y la Etíope, con sus respectivos cantos (3.3.4.). El canto copto pudo verse influido en sus orígenes por la forma en la que las comunidades judías del este del mediterráneo cantaban los salmos, realizando improvisaciones y variaciones sobre motivos y fórmulas melódicas básicas, en un sistema que recuerda a la centonización. En la historiografía sobre este canto persisten dudas sobre su vinculación con otras manifestaciones musicales egipcias, tanto de los cantos tradicionales de los campesinos egipcios como de la música del Antiguo Egipto.

La liturgia Bizantina, inmensamente influyente en toda la Cristiandad, destacó desde muy pronto por el lugar preponderante del canto y la himnografía, con profusión de autores que se entregaron a este género cargado de contenido teológico, entre los que destaca Romano el Meloda, introductor de la forma hímnica (3.3.5.). La práctica del canto

litúrgico Bizantino fue enteramente vocal y monofónica, distinguiéndose por su rechazo instrumental. Un aspecto fundamental de la teoría musical bizantina es el *octoechos*, organización modal que articula la práctica melódica bizantina al menos desde el siglo VIII, y que ejerció una significativa influencia en la estructuración melódica de los repertorios litúrgicos occidentales. El origen de esta práctica pudo estar ligado a la teoría musical de la antigüedad y a algunas prácticas del próximo oriente. A su vez, ejerció una clara influencia en la organización modal del canto Gregoriano, con sus cuatro parejas de modos.

En la Península Itálica encontramos varias tradiciones de canto litúrgico anteriores al canto romano-franco, o Gregoriano (3.3.6.). Cabe destacar el canto Ambrosiano, el canto Beneventano y el canto Romano antiguo. El canto Ambrosiano fue el interpretado en Milán durante estos siglos, y ejerció una notable influencia en otros ritos, tanto contemporáneos como posteriores (3.3.6.1.). Probablemente, la consideración tan grande de la que era merecedor san Ambrosio hizo que el rito Ambrosiano fuera respetado cuando las imposiciones políticas galas auspiciaron el rito Gregoriano en buena parte del occidente cristiano, permitiendo que siga vivo en la actualidad. No ocurrió lo mismo con el canto Beneventano, radicado en esta región del sur de Italia, que fue sustituido por el Gregoriano sobre la primera mitad del siglo IX. Finalmente, el canto Romano antiguo presenta algunos enigmas históricos que no han acabado de dilucidarse, especialmente en lo relativo a la relación y transmisión de contenido melódico este canto y el Gregoriano (3.3.6.2.).

Estas mismas dudas entre préstamos e influencias recíprocas se perciben en la historiografía que aborda la relación entre el canto Gregoriano y el canto Galicano. Este último se extinguió en tiempos de Pipino y Carlomagno, cuando los reyes carolingios decidieron impulsar la unidad litúrgica en los reinos europeos. Las fuentes que conservan aspectos de la liturgia Galicana son muy parcas en datos, sin embargo, se han identificado algunas pervivencias galicanas en fuentes gregorianas (3.3.7.).

Por último, el canto Gregoriano, o Romano-franco también convivió en el tiempo con el canto Hispano, y a la postre acabaría reemplazándolo por la voluntad política de los monarcas de los reinos cristianos hispanos y la animadversión romana y franca hacia este rito autónomo. La historia del Gregoriano es muy amplia y conocida, llegando hasta nuestros días y gozando de una gran salud, a la que remitimos para más información (3.3.8.).

Los dos últimos apartados del Capítulo III se han dedicado a las principales manifestaciones sonoras y musicales de la liturgia Hispana: el canto litúrgico (3.4.) y las campanas (3.5.). El canto Hispano, al igual que el rito, se fraguó durante los siglos VI y VII, en la época dorada de la Patrología Hispana durante el reino Visigodo. En el primer epígrafe del apartado dedicado al canto Hispano se ha abordado su historiografía, donde se ha incluido tanto el debate académico relativo a su nomenclatura, optando por la denominación de canto Hispano, frente a otras como canto Visigodo, Mozárabe, o Viejo-hispano (3.4.1.). Posteriormente se ha realizado una exposición sistemática de las fuentes, de todas las tipologías documentales que se conservan y que aportan información sobre el uso de la monodia litúrgica en Hispania (3.4.2.). Sin duda destacan por su importancia el *Antifonario de León* y el *Liber Ordinum* de Santo Domingo de Silos. Tras la exposición de las fuentes escritas que permiten su conocimiento hoy en día, hemos abordado su desarrollo histórico (3.4.3.), con el apoyo de las actas conciliares y de otros textos de los Padres de la Iglesia Hispana en época visigoda. Durante este tiempo existieron tres centros principales donde se cultivó la música religiosa en Hispania: Toledo, Sevilla y Zaragoza. De esta época no sólo se tiene constancia de los centros litúrgicos y musicales, también de sus autores. Un aspecto particular de la liturgia mozárabe es que por tradición literaria se tiene constancia de algunos de los compositores de cantos, siendo muchos de ellos los Padres visigodos. El siglo VII fue un momento de esplendor litúrgico y cultural dentro de los parámetros de la época, siendo Hispania una de las regiones culturalmente más avanzadas de la región occidental del mediterráneo. A ello contribuyó en gran medida el florecimiento de religiosos y teólogos de los que fue cabeza visible san Isidoro. El auge litúrgico y musical alcanzado en época de los Padres Visigodos se vio truncado con la invasión islámica. Afortunadamente, pese a esta gran crisis cultural provocada por la caída del reino Visigodo, se conserva un manuscrito de principios del siglo VIII que permite reconstruir parcialmente la historia del rito y canto en esa época, el *Oracional de Verona*. Este manuscrito es fundamental para el conocimiento de la liturgia Hispana en época visigoda. Tras la invasión islámica, se siguió cantando en buena parte del territorio peninsular, dando pie a dos tradiciones interpretativas, que se conocen actualmente como A y B. El canto Hispano se vio afectado por los mismos avatares políticos y religiosos que el rito, con la consabida supresión en 1080 y la imposición del rito romano-franco. No obstante, se siguió empleando en las famosas iglesias mozárabes de Toledo y en territorios que aún seguían con el rito Hispano.

Su pervivencia durante siglos y su práctica en toda la Península Ibérica no pudo darse sin los adecuados sistemas de transmisión (3.4.4.). Aunque nos centremos habitualmente en el aspecto notacional de los repertorios de canto litúrgico, de debemos olvidar la importantísima función de la comunicación oral para la trasmisión de esta música. Durante los primeros siglos de todos los repertorios litúrgicos, no existió la posibilidad de escribir neumas para representar los contornos interválicos, por lo que el proceso de enseñanza-aprendizaje de los cantos residía exclusivamente en la oralidad y la capacidad de retentiva del alumno. En los procesos de trasmisión oral es fundamental entender el papel que juega la memoria. El hecho de que el canto Hispano esté notado de forma adiaستمática lo convierte en el de más difícil acceso entre los repertorios europeos supervivientes de aquellos siglos, pero a su vez, es el más arcaico en muchos aspectos, por lo que destaca en importancia. Su notación de enmarca dentro del grupo de notaciones neumáticas del Occidente latino, presentando un carácter independiente respecto a otras notaciones.

OE-11. Subculturas aurales que participaron en la liturgia Hispana

La trasmisión del canto Hispano ha continuado siendo abordada en el epígrafe 3.4.5., pero centrada esta vez, no en los medios materiales, sino en los participantes, los emisores y receptores sonoros. Para ello se ha partido de la comprensión de la música como actividad social, como sonido humanamente organizado, en propuesta de Blacking. De esta forma, al ser tanto la liturgia como la música una actividad social, tienden ambas a la configuración de identidades grupales. Por ello se ha trazado la división de los participantes en la liturgia Hispana en dos grandes grupos: el *ordo clericorum* (el clero) y el *ordo laicorum* (laicos, feligreses). Desde el punto de vista del paisaje sonoro y su articulación, estos dos ordos constituyen tres categorías diferentes en el entramado perceptivo, dado que el *ordo clericorum* se subdivide en dos, los ministros y el coro. De esta forma se establecen tres subculturas aurales siguiendo la articulación tripartita del espacio sagrado. Se ha adoptado el nombre de ministros para referirse a todos aquellos que están dedicados al culto divino desde una pluralidad de funciones: clérigos, sacerdotes (obispos), presbíteros, diáconos, subdiáconos, lectores, salmistas, etc.,

siguiendo de esta forma el libro II de *Los oficios eclesiásticos* de san Isidoro, donde los ordena jerárquicamente bajo este apelativo común (3.4.5.1.).

En relación con el canto coral encontramos ya referencias en las fuentes hispanas de época visigoda (3.4.5.2.). En la obra de san Isidoro de Sevilla se conservan dos pasajes que aportan información valiosa sobre el concepto de coro de la época, pertenecientes a *Los oficios eclesiásticos* y a las *Etimologías*. En ellos se hablan de las condiciones que debe reunir un grupo humano para constituirse como emisor sonoro, partiendo de la base del *concentor* (corista). La descripción de la disposición del conjunto coral contenida en *Los oficios eclesiásticos* permite tomar decisiones relativas a la distribución del espacio para el canto y las posiciones interpersonales de los cantores, condicionando la colocación de las fuentes y micrófonos empleados en este estudio, tal y como se verá en los próximos capítulos. En cuanto a la especialización coral dentro del *ordo clericorum*, la interpretación de los textos de san Isidoro relativos al canto de *sacrificia* (véase 3.4.6.6.) durante los ofertorios ha llevado a Maloy a valorar la posibilidad de la aparición de un conjunto vocal profesionalizado anterior a la *Schola Cantorum* romana.

El apelativo de *populus* fue muy común en la época para referirse a aquellos seculares que participaban en la liturgia (3.4.5.3.). El término *populus* remite en época visigoda al colectivo completo de los ciudadanos que se rigen por unas mismas leyes, y que respetan una serie de convenciones colectivas, y de ahí se extrapoló al contexto cristiano para referirse a los laicos, frente a los ministros y religiosos. El grado de implicación activa fue cambiante y experimentó diversas transformaciones según la región, el rito y la época. La congregación de fieles se caracterizó por una asimetría entre auralidad y oralidad, en beneficio de la primera. Evidentemente, durante la liturgia son muchas más las ocasiones que el *populus* tiene para escuchar que para intervenir con su voz. Y las veces que intervenga lo hará de forma colectiva, cantada o hablada, y nunca a título individual.

OE-12. Las campanas y su significación como sonido sacro

Tras el estudio del canto Hispano en el concierto cristiano de los cantos litúrgicos medievales, se ha abordado el otro gran exponente del sonido sacro cristiano altomedieval: las campanas, buscando comprender su significación como sonido sacro cristiano.

Las campanas son un objeto sonoro imbuido de numerosos significados, tanto religiosos como civiles. Son muchas las sociedades y religiones, del pasado y del presente, que han sacralizado sonidos con este tipo de sonoridades (gongs, cuencos tibetanos, etc.). Están o han estado presentes en territorios como China, Egipto, la América precolombina o la Antigüedad grecorromana. Los orígenes como instrumento y signo cristiano son bastante oscuros y no han podido ser esclarecidos por completo. Algunas tradiciones poco fundadas han buscado su origen en la región italiana de Campania y en Nola, una de sus ciudades. Independientemente de su origen, todo apunta a que las campanas fueron incorporadas al paisaje sonoro cristiano como señal para acudir a la oración. Pero antes de ese uso se empleó ya como instrumento poseedor de un poder sacro o mágico, tal y como era empleado también en otras sociedades y religiones. Price defiende una interesante teoría al respecto, y es que considera que la presencia de demonios en la sociedad en la que vivieron Jesús y sus discípulos pudo impulsar el uso de pequeñas campanas como protección y exorcismo. Relacionadas con este uso estarían también los ejemplares encontrados en las catacumbas romanas donde fueron enterrados los primeros cristianos, que podrían haber tenido un significado ritual para ayudar a pasar de la muerte a la vida eterna. Otra tradición vincula el uso de las campanas, campanillas en este caso, a la propia vestimenta del Sumo Sacerdote, que portaba unas campanillas cosidas que tintineaban y anunciaban su presencia y paso por el *sancta sanctorum*. Su uso como señal de aviso está probablemente detrás de su apelativo más común en la época, *signum*, por ser las encargadas de generar las señales sonoras que emitían los avisos a la comunidad, es así como se denominan en el *Liber Ordinum*. Campanas de reducido tamaño, probablemente destinadas a este uso se han encontrado en excavaciones arqueológicas de lugares que estuvieron habitados por eremitas egipcios, impulsores del movimiento monástico cristiano. De acuerdo con la propuesta de Price, estos eremitas emigraron a Roma, Galia y las Islas Británicas, a las que irían con sus campanas de mano, símbolo sonoro que después retomarían los monjes irlandeses que difundieron sus enseñanzas cristianas por el continente europeo.

Paulatinamente irían surgiendo dos tipos de campanas, las pequeñas campanas poco más grandes que un cencerro o una esquila destinadas a ser interpretadas manualmente; y campanas de mayor tamaño y sonoridad, que se colgaban en las iglesias, como las que aparecen ilustradas en la torre del *Beato de Tábara*.

Las campanas conservadas en el entorno cristiano occidental se han articulado en tres demarcaciones geográficas: las campanas francesas, las italianas, las centroeuropeas

e irlandesas. En Francia es donde más ejemplares de época pretendidamente altomedieval se conservan (3.5.1.1.). Sin embargo, muchas de estas adscripciones temporales no se sostienen, debiendo retrasarse algunas de ellas, y otras ponerse muy en duda ante la falta de verdaderos elementos documentales que permitan afirmar con certeza su fecha de fundición. En cuanto a las campanas en Italia, el debate se centra en la campana descubierta en Canino (3.5.1.2.). Este ejemplar también posee una muy dudosa adscripción temporal. Se han propuesto fechas altomedievales para su fundición, pero las investigaciones más recientes optan por retrasarla hasta el siglo XII, muy lejos de su cronología propuesta al principio. Por último, en Centroeuropa e Irlanda la existencia de campanas anteriores al año mil es muy reducida (3.5.1.3.). Se conoce un ejemplar, localizado en el puerto de Haithabu que se ha fechado en el año 950, por analogía con la campana de Canino, pero las dudas sobre esta última deben llevar a una revisión de la de Haithabu.

En España actualmente se conservan hasta cuatro ejemplares que podemos fechar en época altomedieval, o al menos anteriores al año 1100, fecha próxima al límite temporal más tardío en esta Tesis. Son las campanas de Morón de la Frontera, la campana del abad Samsón, la mozárabe de Huelva y la Laurentina de León. La primera de ellas, la conocida como campana visigoda de Morón de la Frontera, pese a su notable antigüedad, es muy difícil considerarla visigoda como algunos investigadores han tratado de hacer, vinculándola a la basílica visigoda erigida en Morón de la Frontera. Más bien nos inclinamos por una cronología en torno a la segunda mitad del siglo XI (3.5.2.).

La campana del abad Samsón es el ejemplar mejor estudiado y conservado de cuantos se conocen (3.5.3.), gracias a ello se ha podido realizar el estudio sónico de la campana (6.4.). Sin ningún género de dudas se puede fechar en el siglo X, entre los años 925 y 955, según la lectura de la transcripción burilada en el propio metal. La historia de esta campana ha podido conocerse con relativa exactitud y ser ubicada en un contexto claramente “mozárabe”, e incluso conociendo el monasterio al que se destinó. Sus dimensiones reducidas (19,50 x 19,50 cm) y su asa acreditan su uso como campana de mano en el contexto cenobítico.

También en uso entre las comunidades cristianas bajo poder andalusí sería la conocida como campana mozárabe de Huelva (3.5.4.), fechada en la primera mitad del siglo XI. Se cree que el contexto histórico de su fundición pudo darse durante el reinado

de al-Bakri, señor de la taifa onubense que permitió cierta tolerancia religiosa. Su tamaño es algo mayor que el de la campana cordobesa, aproximándose a los 10 kg de peso.

La última de las campanas estudiadas es la Laurentina, o de san Lorenzo, que se conserva en la Real Colegiata de San Isidoro de León. Si la información sobre las anteriores campanas era escasa en todos los casos excepto en el cordobés, el silencio cernido sobre la campana de san Lorenzo llega al punto de ser extraño. Su tamaño es considerablemente mayor que el de las tres campanas previas, siendo sin duda una campana para ser colgada, y no manual, puesto que se acerca a los 80 kg de peso. Al igual que ocurría con la campana del abad Samsón, posee una inscripción que ha permitido confirmar tanto su fecha de fundición como su contexto histórico, aunque no todas las dudas han podido ser resueltas al respecto. En concreto fue el arcediano Rodrigo Gundisalbo quien mandó que se fundiera esta campana en el año de la era hispánica de 1123, equivalente al 1085 de nuestro actual calendario. Esta coincidencia temporal lleva a Díez Alonso a proponer dos posibles hechos: el cambio de rito o la toma de Toledo por parte de los ejércitos cristianos.

OE-13. El sonido como tiempo en el espacio

Tras la consecución de los objetivos anteriores se ha avanzado hacia un nuevo objetivo específico (OE-13). En este caso se ha buscado comprender las teorías que permiten relacionar el tiempo y el espacio con el sonido como problema central. A este menester se ha dedicado íntegramente el Capítulo IV.

El interés por la Antropología de los Sentidos manifestada en el OE-8 a través de los procedimientos de transmisión y percepción de las prácticas sonoras, se ha desarrollado en este OE-13 al abordar la percepción psicoacústica. Esta es la rama de la acústica que relaciona las propiedades físicas del sonido con la percepción del auditor, y actualmente está experimentando importantes avances. Entre los principales aspectos de la psicoacústica se han abordado algunos que influyen más directamente en esta Tesis: la selectividad frecuencial, la percepción de la intensidad sonora, el procesamiento temporal de la audición, la percepción del tono y el habla, patrones de audición y percepción de objetos, y, por último, la percepción del espacio. Si bien todos influyen en la contextualización aural del canto Hispano, la percepción del habla, de los patrones de escucha y del espacio se han manifestado como especialmente importantes. El habla

porque es el principal mecanismo de comunicación de la liturgia, y sustento del propio canto. Los patrones de escucha porque han ayudado a caracterizar a las distintas subculturas, en base a la escucha causal, la semántica y la reducida. Y la percepción del espacio porque, partiendo de su función como preservadora de la vida en humanos y animales, ha evolucionado para ofrecer cuantiosa información sobre nuestro entorno, pudiendo obtener información espacial en muchos contextos en los que la vista no puede. Esta habilidad nos permite a los humanos determinar la ubicación de las fuentes sonoras y la dirección de procedencia del sonido que nos llega.

Tras el estudio de la percepción psicoacústica, que nos permite comprender y ubicarnos en un espacio a través de la auralidad, se ha abordado la acústica de recintos. La literatura científica especializada considera que existen seis aspectos subjetivos fundamentales para la adecuada caracterización acústica de los espacios analizados. Estos son: el nivel sonoro subjetivo, la reverberación percibida, la claridad del sonido percibida, el ancho aparente de la fuente, la envolvente del oyente y la inteligibilidad percibida. Estos seis bloques, cuantificados mediante diversos índices y magnitudes, garantizan una correcta caracterización y abordan los elementos que confieren una acústica propia a cada recinto, permitiendo su comparación y cotejo. Estos seis aspectos subjetivos los que han vertebrado la ilación discursiva de los siguientes objetivos específicos, y los que han centrado la caracterización de los ocho espacios sagrados seleccionados, pudiendo establecer comparaciones tanto entre ellos como con otras iglesias estudiadas. En todos ellos se ha comprobado cómo el tiempo es el elemento principal de análisis, sin el que sería imposible cuantificar muchos de los parámetros.

Con los aspectos subjetivos y las magnitudes utilizadas ya definidos, hemos pasado a estudiar la arquitectura aural desde el punto de vista patrimonial. La arquitectura aural, la comprensión del espacio a través del sentido de la audición, ha sido puesta en valor durante las últimas décadas, destacando su importancia para proteger, conocer y divulgar el patrimonio, entendiendo esta arquitectura aural como un componente del Patrimonio Inmaterial Cultural. En esta misma línea de recuperación patrimonial se ha abordado los actuales avances de la arqueo-acústica, subdisciplina que conjuga los métodos arqueológicos con la acústica para generar conocimiento nuevo relativo a algún espacio definido, a la vez que sensibiliza sobre los procesos de escucha en el pasado y su significación cultural. Sin esa sensibilización general hacia el patrimonio material e inmaterial muy probablemente este tipo de estudios habrían experimentado un desarrollo considerablemente menor.

Uno de los grandes avances en las nuevas miradas a los recintos históricos y a su potencialidad como espacios performativos ha venido dada por la virtualización y auralización (4.4.3.). La representación digitalizada en 3D de edificios, las posibilidades de revertir los cambios efectuados en el patrimonio y las múltiples propuestas de visualización se han combinado con la auralización, es decir con la simulación que permite replicar una experiencia perceptiva hipotética del sonido en un punto determinado de la sala. Esta tecnología permite manipular la línea del tiempo para retroceder a un hipotético estadio de conservación pretérito, que combinadas con las respuestas impulsivas pregrabadas, genera un conocimiento aural de la arquitectura estudiada. Es sin duda una tecnología clave para avanzar en el conocimiento del patrimonio desde la auralidad, y se contempla como una de las líneas prospectivas principales de esta investigación.

Desde la musicología también se ha avanzado hacia una mayor sensibilización del espacio sonoro. En las últimas décadas los intereses de los investigadores se han diversificado y desde la partitura o la materialidad archivística e instrumental se ha ido abriendo el conocimiento hacia otros aspectos que envuelven y contextualización las prácticas musicales.

El último aspecto teórico abordado para la consecución de este OE-13 ha sido el comportamiento del sonido en los espacios eclesiales. En primer lugar, se han expuesto las principales características arquitectónicas que afectan a su caracterización (4.5.). De esta forma hemos comprobado cómo los materiales constructivos tienen una gran importancia. El hecho de emplear piedras y mármoles, asociados a los volúmenes de las iglesias, son dos de los factores que más inciden en la comprensión aural de estos espacios. Además, la compartimentación de los volúmenes, y la generación arquitectónica de espacios acoplados desde el punto de vista acústico, también genera una serie de particularidades en el comportamiento acústico de las iglesias que permite distinguirlos de otros espacios con potencial performativo como auditorios o teatros. Por último, la existencia habitual de muchas superficies curvas también provoca una serie de comportamientos acústicos (focalización...) que deben ser tenidos en cuenta, más si cabe al realizar virtualizaciones, dado que estas superficies aún hoy resultan problemáticas para los cálculos en los programas empleados para tal fin.

OE-14. Comparación de caracterizaciones aurales en iglesias

El conocimiento teórico alcanzado en el [OE-13](#) ha sido canalizado hacia la realización de un vaciado y comparación de los estudios académicos que han caracterizado iglesias españolas y portuguesas. Se han establecido unas tablas comparativas entre ellas que recogen los distintos aspectos subjetivos y magnitudes analizadas en cada estudio. De esta forma se han podido cuantificar las diferencias entre la media de las iglesias portuguesas ofrecida por Carvalho, los resultados en las iglesias españolas altomedievales, la cuantificación de las catedrales andaluzas y los valores obtenidos en la iglesia de San Pedro de Cuenca. Se han comparado los resultados obtenidos de nivel sonoro subjetivo (Tabla 9), la reverberación percibida (Tabla 10), la claridad del sonido (Tabla 11), el ancho aparente (Tabla 12), la envolvente del oyente (sólo en las catedrales andaluzas) (Tabla 13), y la inteligibilidad de la palabra (Tabla 14).

En primer lugar, se ha comparado el nivel sonoro subjetivo, con la magnitud fuerza sonora (G), medida en dB. En el caso de las iglesias portuguesas, los resultados no están desgranados por iglesias, sino promediados entre todas ellas. Esto, unido al hecho de que las tipologías medidas son muy variadas, no nos aporta un conocimiento real sobre cada una de ellas. En cambio, las iglesias medidas por Pedrero (altomedievales) y por Álvarez Morales (catedrales andaluzas), sí que permite establecer una comparación. Es patente la enorme influencia que ejerce el volumen en este aspecto. La diferencia entre las pequeñas iglesias altomedievales, con refuerzos sonoros del edificio superiores a 10 dB, frente a los grandes templos andaluces, es muy acusada. Evidentemente, no es el único factor, dado que también afectan los materiales y la distribución del espacio, pero hay una correlación clara entre el volumen total y los dB medidos. La diferencia entre San Juan de Baños y la Catedral de Sevilla supera los 20 dB.

En las magnitudes empleadas para calcular la reverberación percibida (EDT y T_{30}) también se ha comprobado la elevada incidencia del volumen en los resultados obtenidos. En este caso, los tiempos de reverberación se comportan de forma inversa a G , es decir, los templos más pequeños obtienen unos valores (en segundos) muy inferiores a las grandes catedrales. En el caso de las cinco iglesias analizadas por Pedrero los resultados presentan una correlación exacta entre su tamaño y sus tiempos de reverberación. En cambio, en las catedrales andaluzas esta relación entre ambos factores no es tan exacta. Sorprende que en la iglesia española más grande entre las estudiadas (Catedral de Sevilla),

el tiempo de reverberación sea tan bajo, especialmente si se compara con la de Granada, que pese a ser considerablemente más pequeña obtiene unos tiempos de reverberación que duplican los sevillanos.

La claridad del sonido percibida, que atiende a diversas magnitudes (C_{80} , D_{50} , T_s), está directamente relacionada con los anteriores aspectos, y en líneas generales, también se puede relacionar el volumen con una horquilla de resultados. Lo habitual es que, cuanto mayor es el tiempo de reverberación, menor claridad del sonido se logra percibir. Sin embargo, los resultados no están tan claramente influenciados por el volumen, influyendo otros parámetros de forma sensible. Por ejemplo, vemos como en San Pedro de la Nave, prácticamente igual en volumen a Santa Lucía del Trampal, obtiene un resultado en dB de menos de la mitad.

Por último, los aspectos subjetivos de la envolvente del oyente han mostrado una dependencia del volumen mucho menor. En su caso, es la articulación interna del templo lo que más influye, sus superficies curvas, los espacios acoplados y las focalizaciones del sonido que se puedan producir. Por ello, no se ha podido extraer como conclusión una dependencia directa al volumen o al tiempo de reverberación, sino que cada caso debe ser analizado de forma individual.

OE-15. Diseño del método de medición

En el avance de los objetivos específicos se ha llegado al OE-15, en el que se pretendía diseñar un método de medición que fuera válido a partir de la norma ISO 3382-1. Esta norma, originalmente creada para recintos concebidos a acoger espectáculos, ha sido el punto de partida de aquellos acústicos que querían estudiar iglesias, para ello se han realizado algunos ajustes y adaptaciones, especialmente por parte de Martellotta y su equipo. Una reflexión sobre la norma ISO 3382-1 y los estudios de caso previo ha llevado a diseñar el método descrito en el epígrafe [5.1](#) de esta Tesis.

Dado que el objetivo último de esta investigación era diferente a la mayoría de los casos estudiados, se ha tratado de generar un método de medición que permitiese posteriormente desarrollar el análisis comparado de las subculturas aurales ([OE-18](#)). En lugar de repartir los puntos de recepción por todo el espacio en base a criterios exclusivamente arquitectónicos, se ha buscado subdividir el espacio eclesial en dos partes: la destinada al *ordo clericorum* (OC) y la del *ordo laicorum* (OL). A su vez, se ha tenido en cuenta que cada uno de estos ordos agrupa a dos subculturas aurales. El *ordo*

clericorum representa tanto al ministro oficiante de la liturgia como a los que participan en el coro litúrgico. Por su parte, el *ordo laicorum*, representa a los laicos, sean estos *populus* o monarquía (en el caso de las iglesias asturianas).

Desde este punto de vista conceptual se abordó el diseño de las distintas baterías de medida, en colaboración y con la inestimable ayuda de Samuel Quintana Gómez. Finalmente, aprovechando la excelente dotación instrumental de la Escuela Politécnica de la Universidad de Castilla – La Mancha, se diseñaron cuatro configuraciones distintas de medida. Para poder analizar los seis aspectos subjetivos de acuerdo con la normativa y con las máximas garantías. Los tres primeros aspectos (fuerza sonora, reverberación y claridad percibida) se realizaron con una primera configuración. Los tres aspectos restantes recibieron un tratamiento individualizado en la sesión. Tras el trabajo de campo realizado se ha podido confirmar que las cuatro configuraciones diseñadas han respondido al propósito de forma satisfactoria, certificando su validez tanto desde el punto de vista normativo como desde el objetivo pretendido con su diseño.

Además de la ubicación en el espacio del instrumental, sensible a las prácticas litúrgicas, las subculturas aurales y el contexto de uso, se ha incluido una última diferencia respecto al modelo de medida habitual. Normalmente los estudios de caso han ubicado los micrófonos a una altura de 1,20 metros, simulando la altura media de una persona sentada. Sin embargo, la lectura de las fuentes y la literatura especializada ha llevado a confirmar que durante la época altomedieval no existían bancos en las iglesias para el *populus* y la mayoría de los participantes. Esto ha llevado a establecer la altura de los receptores en 1,40 metros.

OE-16. Caracterización de las iglesias seleccionadas

El objetivo específico OE-16 era caracterizar de forma normativa los ocho espacios sagrados cristianos seleccionados de acuerdo con los criterios establecidos. Esta caracterización ha quedado reflejada en una tabla que recopila todos los valores de cada templo con un valor único para cada magnitud: eremitorio rupestre de Valdecanales (Tabla 19), Santa María del Naranco (Tabla 21), Santa Cristina de Lena (Tabla 23), Santa Lucía del Trampal (Tabla 27), San Pedro de la Nave (Tabla 29), San Salvador de Valdediós (Tabla 25), Santa María de Melque (Tabla 31) y San Julián de los Prados (Tabla 33). La caracterización normativa ha permitido obtener una cifra que puede ser comparada tanto con los otros casos de este estudio como con cualquier otra iglesia

caracterizada. Al ser magnitudes estandarizadas se facilita la comprensión del comportamiento acústico del recinto en cuestión (tal y como se ha hecho en las tablas comparativas del [Anexo 2](#)).

La caracterización, estructurada en seis aspectos subjetivos, ha permitido plasmar diversas magnitudes descriptoras del comportamiento acústico. El nivel sonoro subjetivo ha sido medido con G , y se ha podido comprobar cómo las iglesias altomedievales, dado su reducido volumen, presentaban unos niveles considerablemente elevados de refuerzo sonoro del edificio, especialmente si se comparan con las grandes catedrales españolas. La respuesta no ha sido completamente lineal atendiendo únicamente al factor del volumen. En Santa María del Naranco se ha constatado que su concepción original como *belvedere*, con miradores abiertos, resta refuerzo sonoro al recinto, reduciendo considerablemente los dB respecto a los recintos más próximos a él en tamaño. Por otro lado, hemos querido resaltar el valor obtenido en San Julián de los Prados, con un refuerzo sonoro bastante elevado para las dimensiones del edificio.

En cuanto a la reverberación percibida, podemos concluir que presenta un comportamiento inverso al de G , las iglesias con un volumen menor han obtenido unos valores de EDT y T_{30} mucho menores que las grandes catedrales andaluzas. En este sentido cabe destacar el reducidísimo valor del eremitorio rupestre de Valdecañales, con apenas 0,50 s en ambos valores. El tiempo de este recinto frente al de Santa María de Melque y, especialmente, San Julián de los Prados es manifiestamente reducido. El resto de los tiempos de reverberación sigue una linealidad bastante acorde a su volumen, a excepción, nuevamente, de Santa María del Naranco, que obtiene unos tiempos superiores a los que se podría esperar por su tamaño. En esta ocasión se beneficia de su geometría fuertemente paralela en los tres ejes axiales y el realce de los modos propios asociado a este tipo de espacios.

Mediante la cuantificación de la claridad del sonido percibida a través de cuatro magnitudes (C_{50} , C_{80} , D_{50} y T_s), se ha podido constatar la relación de este aspecto subjetivo con los dos anteriores. El comportamiento mostrado por los recintos de los que se tienen datos permite confirmar que aquellos templos con mayor fuerza sonora (G) y menor tiempo de reverberación obtienen resultados superiores en claridad sonora percibida. Por el contrario, los templos con volúmenes grandes, baja fuerza sonora y largos tiempos de reverberación muestran unos resultados más bajos de claridad percibida. Esto ha ocurrido tanto en las tres magnitudes que operan con decibelios (C_{50} ,

C_{80} , D_{50}), como con T_s que lo hace con milisegundos y debe mostrar una tendencia de resultados inversas para ser coherente con las tres anteriores.

El cuarto aspecto subjetivo, el ancho aparente de la fuente, es un valor que no depende directamente del volumen. Los resultados obtenidos muestran que no existe una correlación entre el tamaño y el valor de J_{LF} . Aquí influyen más aspectos arquitectónicos, como la articulación interna del recinto o el espacio diáfano, así como aspectos concernientes al diseño de la sesión, como la distancia de las fuentes y receptores a superficies reflectantes. Por todo ello, no existe una regularidad que permita extrapolar a otros recintos similares. Entre los resultados obtenidos destaca sin ninguna duda el de la iglesia de San Julián de los Prados (0,61). Este resultado no se explica por su volumen, sino por la articulación de sus espacios. La presencia de la cabecera con triple ábside, el crucero de enormes dimensiones para la arquitectura de la época, el paramento a ambos lados que separa el crucero del aula con triple nave, todo ello conduce a una anchura aparente muy elevada.

La envolvente del oyente (LEV) es el aspecto subjetivo del que menos información previa se tenía, dado que únicamente ha sido estudiado de forma sistemática en las catedrales andaluzas, y con unos índices que no tienen una correspondencia exacta con los empleados en esta Tesis, por lo que la comparación se antoja difícil. Por ello, el análisis comparado y conclusiones se ha extraído únicamente a partir de los propios datos generados para esta Tesis. Al igual que ocurría con el ancho aparente de la fuente, LEV es un aspecto subjetivo muy dependiente del espacio, por lo que los resultados obtenidos no pueden explicarse únicamente por el volumen, sino que deben tomarse en consideración los mismos aspectos de articulación interna del espacio y las particularidades geométricas del volumen total. Los resultados muestran cómo los índices de IACC que operan con ventanas temporales tempranas obtienen unas ratios más elevadas que los que lo hacen con ventanas temporales tardías. Esa es una constante que se repite en todos los templos, pero más allá de esto cada una de las iglesias obtiene unos valores peculiares, con independencia de su tamaño, y que deben ser analizados de forma individual para captar mejor su comportamiento.

El aspecto subjetivo que completa este OE-16 es la inteligibilidad de la palabra percibida. En esta Tesis se ha trabajado con las magnitudes RASTI y %Alcons, pero dado que en el resto de los estudios se ha trabajado únicamente con RASTI, en las tablas comparativas sólo figura esta magnitud. Si únicamente analizamos las iglesias altomedievales, podríamos concluir que la inteligibilidad de la palabra medida con

RASTI tiene una dependencia directa del volumen del recinto: cuanto mayor es el volumen pero es la transmisión de la palabra. Pero esto es contradicho por los valores obtenidos por Álvarez en las catedrales andaluzas, donde Sevilla, la catedral más grande, obtiene los valores más altos de la serie. Por tanto, creemos que el volumen influye pero no es un factor absolutamente decisivo. La elección de los puntos de emisión y recepción y la relación espacial y arquitectónica entre ellos es un factor clave para este parámetro, así como también lo es el ruido de fondo, que penaliza mucho a San Julián de los Prados. En el caso de esta Tesis, el hecho de haber empleado una fuente direccional ha permitido obtener unos valores máximos y mínimos mucho más diferenciados que en otros casos, como en las catedrales andaluzas. Precisamente en Santa Lucía del Trampal, lugar en el que por necesidades técnicas hubo de realizarse el cálculo de RASTI con fuente omnidireccional, las diferencias obtenidas entre las distintas posiciones son mucho menores que en los otros casos estudiados.

OE-17. Comparación y validación de las sesiones

La caracterización de las iglesias seleccionadas, alcanzada en el [OE-16](#), ha permitido establecer una comparación con la sesión de medición previamente realizada por Antonio Pedrero en tres de las iglesias del estudio: Santa Lucía del Trampal, San Pedro de la Nave y Santa María de Melque. En los tres casos esta comparación ha sido satisfactoria y los resultados obtenidos han permitido validar ambas sesiones. Los valores comparados presentan diferencias, como no podía ser de otra manera al emplear instrumental distinto y posiciones de fuentes y receptores diferentes, y al haberse realizado bajo condiciones también distintas; sin embargo, la coherencia en el comportamiento de las curvas y la proximidad de todos los valores permite validarlas a través de la comparación.

El grado de similitud no ha sido exactamente el mismo en todas las configuraciones de medida. En la primera, la destinada a los aspectos subjetivos del nivel sonoro, reverberación y claridad del sonido, han ofrecido unos resultados muy consistentes y equiparables en ambas sesiones. Aquí el diseño de sesiones tan similar en instrumental ha facilitado la comparación y validación. La envolvente de la fuente no ha sido analizada en el estudio de Pedrero, pero las otras dos configuraciones, la destinada al ancho aparente de la fuente y la inteligibilidad sí, y aquí se han podido cuantificar diferencias más significativas. Especialmente ha sido el caso del ancho aparente de la fuente. Este aspecto

subjetivo, pese a estar sujeto a la norma, depende excesivamente de la calibración del sistema, los micrófonos empleados y el ajuste del sistema. Al tener que emplear dos micrófonos con capacidad de conmutar el patrón (omnidireccional-bidireccional) no se puede garantizar una respuesta igual de plana que en los micrófonos de medición empleados para los otros parámetros, por lo que existe riesgo de que se coloree la respuesta aun empleando micrófonos de alta gama. Esto, sumado a la dependencia espacial que se ve fuertemente afectada por la selección de los puntos receptores, ha provocado unas considerables diferencias en el parámetro J_{LF} .

A través de esta comparación se ha podido comprobar el rigor con el que fueron realizadas las sesiones de medición por parte de Antonio Pedrero González. Su estudio ha proporcionado en todo momento una adecuada orientación y guía a esta Tesis, tanto en los templos por él estudiados, como en los que no, por analogía.

OE-18. Análisis y comparación de las subculturas aurales

Sobre la base de los OE-16 y OE-17, la caracterización y la comparación de las sesiones de medición, se ha tratado de construir el OE-18, donde se pretendía desarrollar un método de análisis que permitiese la comparación y estudio en profundidad de las subculturas aurales de cada recinto medido. El método seguido para la consecución de este objetivo ha constado de dos fases: diseño y análisis.

En primer lugar, se ha abordado el diseño de la medición sensibilizándose con las dinámicas espaciales que se construyeron durante el uso litúrgico de las iglesias. Para ello, se ha dividido el uso social del espacio en dos grandes zonas, siguiendo un criterio religioso. Por un lado, los religiosos, agrupados bajo el apelativo *ordo clericorum*, y por otro, los laicos, como *ordo laicorum*. Dentro del primer grupo se han establecido tres fuentes de emisión, la correspondiente al oficiante y al coro litúrgico, presentes en todas las iglesias; y una fuente litúrgica secundaria en el altar del ábside norte en aquellas iglesias que contaban con cabecera triple y se ha considerado pertinente. Por otro lado, la emisión vocal del *ordo laicorum* se ha representado a través de dos ubicaciones de fuente. Una de ellas, presente en la gran mayoría de las iglesias ha sido la representativa del *populus*, del pueblo. La otra, ha correspondido a la monarquía, y únicamente se ha medido en algunos casos específicos de la arquitectura asturiana.

En cuanto a los receptores, por cada fuente empleada en el templo se ha establecido un micrófono con la atribución teórica de ejercer como posición propioceptiva, es decir,

aquella que aporta una percepción más próxima a la percibida por otro miembro de la subcultura aural. Es importante indicar que aquí se utiliza el término propioceptivo con una connotación ligeramente diferente a la habitual. De forma común, este término se aplica para la percepción de uno mismo. Pero en este estudio, la percepción de uno mismo no se contempla en la norma ISO 3382-1, la separación mínima entre fuente y receptor impide esta circunstancia. La propiocepción podría medirse a través de un instrumental distinto, pero en este caso habría que recurrir a fuentes humanas y otros sistemas que invalidarían el cumplimiento normativo que se le ha dado a este estudio. Sin embargo, el término propiocepción se ha conservado para referirse a la forma en que cada subcultura se percibe a sí misma. Por tanto, cuando hablamos de posición propioceptiva no nos referimos a un punto que represente exactamente el proceso de audición de una persona que emite sonido en alguna de las iglesias, sino que nos referimos a la posición que de forma más aproximada permite representar cómo puede cada subcultura percibirse auralmente a sí misma en el espacio sagrado estudiado.

En cuanto a la segunda fase para la consecución del objetivo, ha consistido en un método de análisis que a diferencia de otros estudios donde se opera con valores únicos para cada magnitud, se ha estudiado la realización entre cada fuente y punto de receptor de forma individual. De esta forma se han podido construir distintos ejes de oralidad-auralidad entre los participantes en la liturgia. El primer aporte a la significación sónica se ha producido a partir del receptor que actúa como posición propioceptiva, aproximando en la medida de lo posible y dentro de los estándares normativos la comprensión aural que podía tener el emisor ante el comportamiento acústico de su propio sonido generado en el recinto. Por su importancia y para mayor facilidad en la lectura de la gráfica esta posición se ha representado de forma diferente. Además, el hecho de que cada receptor está ubicado en base a criterios litúrgicos y de percepción sonora dentro del uso principal de la iglesia ha llevado a realizar análisis agrupando por subculturas aurales, y a poder individualizar las relaciones entre ministro y coro, ministro y *populus*, coro y *populus*, etc. Se ha logrado con ello una caracterización acústica impregnada de significación antropológica, mucho más sensible a las particularidades con las que cada subcultura aural vivía la creación y percepción sonora.

OE-19. El canto Hispano en su contexto original

Los últimos objetivos de esta Tesis han perseguido trabajar con la materia sónica sagrada abordada en esta Tesis. En el OE-19, se ha tratado de generar descriptores del sonido de la voz humana interpretando canto litúrgico hispano en su contexto original. Para ello se ha contado con la inestimable colaboración de la *Schola Cantorum de Zamora*, con su director Vicente Urones Sánchez al frente. Para el diseño de esta sesión no existía una normativa estandarizada que indicara las pautas y sentara las bases. Por ello, se ha trabajado a partir de experiencias previas de canto realizadas en contextos históricos y con un sistema de medida que ofreciese distintas características, combinando micrófonos omnidireccionales y binaurales. La pieza escogida del repertorio, la antífona *Bone magister* del *Liber Ordinum* de Silos, nos ha permitido explorar y analizar la pista de audio grabada por la SCZ.

A través de herramientas de análisis de audio implementadas en *Matlab* se ha podido analizar y cuantificar parámetros como la envolvente o el espectro. El fragmento de audio analizado poseía una estructura tripartita coro-solista-coro, que ha facilitado la visualización de las diferencias de la onda y del espectro en cada una de las secciones. Además de los descriptores de audio empleados para analizar la forma de onda y el espectro, que tanta información aportan al estudio sónico, se han incorporado representaciones y visualizaciones del sonido alternativas. Una de ellas, mostrada en las [Fig. 387-Fig. 388](#) ha sido diseñada para poder mostrar con claridad el contorno de la línea melódica en relación con texto, inspirada en la notación neumática de los propios códices hispanos, pero adaptada a los recursos tecnológicos actuales. Por último, se ha aprovechado un moderno programa de análisis fonético para poder visualizar en detalle la respuesta espectral, y por ende tímbrica del canto litúrgico Hispano al nivel de cada fonema.

Esta triple combinación de descriptores del sonido: atributos físicos de la señal de audio, análisis fonético y representación visual combinada del contorno melódico ha confirmado ser un método adecuado para la comprensión del canto Hispano interpretado en su contexto. De esta forma, se puede avanzar hacia una mayor integración del estudio del repertorio, tendiendo puentes y ampliando las posibilidades analíticas de un canto por el momento condenado a permanecer casi en silencio. Por otro lado, un mayor conocimiento aural de las particularidades sónicas y fonéticas del canto puede suponer

un estado previo para una adecuada auralización y virtualización de las piezas del repertorio, dentro de las posibles líneas de investigación futura de esta Tesis.

OE-20. El sonido sagrado de la campana del abad Samsón

Por último, el OE-20 ha tenido como objetivo cuantificar y describir el sonido sagrado de la campana del abad Samsón, al ser la campana altomedieval más accesible y cuya grabación sonora se pudo viabilizar gracias al beneplácito y colaboración del equipo del Museo Arqueológico de Córdoba.

El diseño de la sesión de medición se tuvo que adaptar a las condiciones requeridas para la adecuada conservación de una pieza arqueológica de tan singular valor para la arqueología general y para la arqueo-musicología en particular. Dado que la pieza no podía salir de las instalaciones del MAC se acordó la habilitación de un set de grabación que permitiese obtener una muestra de sonido válido para el análisis. Así se pudo hacer con una configuración doble que optimizase los pocos toques que podían darse en la campana. Gracias a esta recopilación de datos se pudo realizar un análisis sónico completo de la campana, reflejando numerosos parámetros que han actuado como descriptores de las atribuciones físicas del sonido.

Finalmente se ha logrado cuantificar el sonido de la campana del abad Samsón e identificar aquellos atributos que hacen que su sonido sea tan diferente al que culturalmente estamos acostumbrados para las campanas. No debemos olvidar que esta campana del siglo IX responde a un modelo absolutamente diferente al posterior, especialmente al que nos ha llegado a partir del siglo XVIII. La campana cordobesa es una pequeña campana manual, cuya aleación no está tan estudiada y cuidada como las posteriores, y cuyo tamaño impide que predominen las frecuencias de la zona grave y media del espectro. Por el contrario, estamos hablando de una frecuencia fundamental de 797 Hz, extraordinariamente aguda, con un altísimo brillo y un centroide espectral superior a los 5000 Hz y un alto índice de inarmonicidad. Es una campana singular, con un sonido que no debemos comparar con las grandes campanas catedralicias fundidas muchos siglos después, pues caeríamos en un error metodológico. La campana del abad Samsón y su sonido deben ser analizados en base a su propia concepción como *signum* altomedieval, destinado a los toques de aviso básicos de la comunidad cenobítica a la que se tiene constancia de que fue destinada, lejos de las grandes campanas de centenares de

kilos que proyectan su sonido sagrado a toda una comunidad de feligreses alejada a bastante centenares de metros e incluso a kilómetros del campanario parroquial.

Objetivo general

Finalmente podemos concluir que las expresiones musicales y sonoras vinculadas a la antigua liturgia Hispana tuvieron múltiples formas de ser percibidas, vividas e incluso narradas, dependiendo en buena medida de la realidad histórica y religiosa de las distintas fases en las que se articula el periodo temporal estudiado.

Se ha constatado una división del contexto histórico y religioso en tres periodos: reino Visigodo, implantación del reino de Asturias y otros poderes cristianos y su expansión. En cada uno de ellos las dinámicas de relación entre el poder real y el religioso han diferido y no se han mantenido estáticas. En base al poder y a la capacidad de control del territorio de cada momento histórico se han desarrollado unas estrategias edilicias de arquitectura de poder, tanto civil como religioso, materializándose esta última en distintos espacios de culto. Se ha comprobado también la importancia de la sacralización del espacio, así como su articulación y jerarquización interna, justificada desde la liturgia.

Se ha confirmado que las expresiones musicales y sonoras de la liturgia Hispana están indisolublemente ligadas a la gestación y desarrollo de los distintos ritos que la conformaron, ya fuese la celebración eucarística o los distintos tipos de Oficios. La dependencia no ha sido verificada únicamente desde el punto de vista teológico o estructural sino también desde la visión temporal y espacial. La unión de estas dos últimas aproximaciones ha permitido cotejar la interdependencia mutua entre la fuente sonora que producía la emisión del sonido sagrado (ya fuese esta voz humana o campana tañida) y el espacio acústico que acogía, conformaba y permitía la recepción del mensaje sonoro sagrado en un contexto delimitado y, a su vez, sacralizado.

La interdependencia de todos los factores ha podido ser demostrada mediante una ampliación de las herramientas propuestas en la norma ISO 3382-1, que ha desembocado en un análisis pormenorizado de los ejes oralidad-auralidad establecidos por el *ordo laicorum* y el *ordo clericorum*, que aglutinaban las cuatro subculturas aurales definidas. Con ello se ha logrado trazar la percepción del paisaje sonoro de la época, jerarquizado y sacralizado por las manifestaciones musicales de la liturgia Hispana y generar sensibilidad e identidad entre todos los participantes de la experiencia multisensorial que es la liturgia, directamente vinculada al espacio performativo donde ha cobrado vida.

Límites de estudio

Los límites y dificultades encontrados durante la realización de este estudio han sido considerables, pero afortunadamente, y con la colaboración de muchas de las personas que me han ayudado durante la realización de la Tesis, una buena parte de ellos han podido ser solventados.

Los problemas han venido principalmente de tres ámbitos: el marco conceptual del estudio, el equipo requerido para el trabajo de campo y los espacios que se pretendían analizar. Los límites en el marco conceptual han venido marcados por el carácter transdisciplinar de la aproximación al sonido, lo que ha provocado unas necesidades bibliográficas muy amplias, cuya revisión ha demorado más de lo previsto el tiempo dedicado a la realización de la Tesis. Por otro lado, el empleo de diversas disciplinas como herramientas auxiliares ha provocado la necesidad de encontrar las fórmulas que permitiesen un diálogo lo más inteligible posible.

En cuanto a los límites provocados por el equipo requerido para el trabajo de campo, éstos han sido paliados en su mayoría por la intervención y participación de Samuel Quintana Gómez, a quien reitero una vez más mi profundo agradecimiento. Pese a ello, debemos incidir en la inmensa suma de recursos económicos y temporales que requiere su adquisición y manejo. Al ser un equipo con el que no había trabajado nunca, ha requerido por mi parte un mayor tiempo en la familiarización. Además, el equipo debía ser compartido con otros usos prioritarios para la Escuela Politécnica de Cuenca (UCLM), entidad que tan amablemente ha facilitado los componentes.

Por último, los espacios que se pretendían analizar han supuesto un desafío y una limitación para el estudio. La accesibilidad y viabilidad no ha sido siempre la ideal, y en algunos de los casos hubo de salvarse dificultades considerables hasta conseguir que todo el equipo de medición fuese operativo en el lugar. Sí que debemos hacer constar aquí que algunas de las iglesias originalmente previstas no pudieron estudiarse ante el silencio administrativo que recibió nuestra demanda. Esperamos que en un futuro próximo, y ya con el respaldo de esta Tesis Doctoral, la respuesta que recibamos de los responsables sea positiva y podamos acceder a la caracterización acústica y comprensión aural de algunos templos muy interesantes que podrían enriquecer sin duda el paisaje sónico de la Alta Edad Media hispana.

Prospectiva de futuro

La prospectiva de futuro de la investigación está ciertamente ligada a los límites que ha encontrado este estudio, y la podemos dividir en tres líneas: la inclusión de otros espacios sagrados, la ampliación de los límites temporales y el análisis de más fuentes sonoras. Se prevé continuar con estas líneas de actuación tanto mediante la metodología empleada hasta el momento como con nuevos recursos técnicos que permitan ampliar los interrogantes puestos tanto a los espacios como a las fuentes sonoras.

La inclusión de otros espacios pretende incorporar al estudio y a la base de datos sobre caracterización acústica a otros templos cuya disponibilidad en estos años de elaboración de la Tesis ha sido menor, o directamente ha sido inviable elaborar una propuesta de medición y transportar el equipo. Esperamos que con la experiencia adquirida en esta Tesis cada vez sea más sencillo lograr la aquiescencia de los responsables y ampliar el número de espacios sagrados altomedievales estudiados.

Por otro lado, aun saliéndose de los márgenes temporales estrictos de vigencia de la liturgia Hispana, creemos que en las épocas colindantes a la estudiada existen otras iglesias que merecen nuestra atención desde el punto de vista del patrimonio acústico, como parte del patrimonio inmaterial. Confiamos en poder incorporar estos templos, algunos fronterizos entre el rito Hispano y el Romano-franco y en colaboración con los otros investigadores españoles que se están ocupando de estos recintos, ir ampliando el conocimiento y ponerlo a disposición de la sociedad.

Sin duda, uno de los grandes retos para continuar con el camino iniciado en esta investigación es abrir los resultados a una posible virtualización de los entornos estudiados, así como a la auralización del sonido. Es una parte de la acústica de recintos que no ha podido ser desarrollada en esta Tesis, pero que confiamos poder iniciar cuanto antes. Con ello creemos que podemos generar un valor añadido al producto de investigación, y hacerlo más accesible a la sociedad en general, a través de la valoración patrimonial y museización de los espacios sagrados estudiados.

Además, los grandes y rápidos avances que están experimentando las tecnologías vinculadas al procesamiento de señal hacen prever posibles nuevas metodologías y formas de aproximarse al estudio de la acústica y la percepción aural en los recintos históricos, por ello, queremos dejar abierta la puerta a estas nuevas herramientas que tracen el futuro de la investigación.

BIBLIOGRAFÍA

Referencias bibliográficas

A

- ABAD CASAL, Lorenzo. CÁNOVAS GUILLÉN, Pablo F.; GAMO PARRAS, Blanca. y GUTIÉRREZ LLORET, Sonia. «El Tolmo de Minateda: el camino desde el conocimiento hasta la divulgación». *Actas de la I Reunión Científica de Arqueología de Albacete*. Blanca Gamo Parras y Rubí Sanz Gamo (coords.). Albacete, Instituto de Estudios Albacetenses "Don Juan Manuel", 2016, pp. 71-90.
- ABAD CASAL, Lorenzo y GUTIÉRREZ LLORET, Sonia. «Iyih (El Tolmo de Minateda, Hellín, Albacete). Una ciuitas en el limes visigodo-bizantino». *Antigüedad y Cristianismo. La tradición en la Antigüedad Tardía*, 14 (1997), pp. 591-600.
- ABAD CASAL, Lorenzo; GUTIÉRREZ LLORET, Sonia y SANZ GAMO, Rubí. *El Tolmo de Minateda. Una historia de tres mil quinientos años*. Toledo, Servicio de Publicaciones, Consejería de Educación y Cultura de Castilla-La Mancha, 1998, pp. 15-16.
- ABAD CASAL, Lorenzo; GUTIÉRREZ LLORET, Sonia; GAMO PARRAS, Blanca; CÁNOVAS GUILLÉN, Pablo F. (eds.). *Tolmo de Minateda: Cuando Hellín aún no lo era, Historia y relatos*. Albacete, Instituto de Estudios Albacetenses "Don Juan Manuel", 2023.
- ABADAL Y DE VINYALS, Ramón de. *La batalla del adopcionismo en la desintegración de la iglesia visigoda*. Barcelona, Real Academia de Buenas Letras, 1949.
- ABADÍA SUCCI, Leandra. *Acústica de las iglesias jesuíticas como parte del patrimonio integral en Córdoba y San Ignacio Miní*. Tesis Doctoral inédita, Universidad Politécnica de Madrid, 2015. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.20868/UPM.thesis.38067>> [consulta 12/02/2024].
- ABRAHAM, Gerald. *The concise Oxford history of music*. Londres, Oxford University Press, 1979.
- AGAPITO Y REVILLA, Juan. *La basilica visigoda de San Juan Bautista en Baños de Cerrato (Palencia). Apuntes crítico-artísticos*. Valladolid, Imprenta de Juan Rodríguez Hernando, 1905.
- AGAWU, Victor Kofi. *Playing with Signs: a semiotic interpretation of Classic Music*. Princeton, Princeton University Press, 1991.
- AGUILAR MIQUEL, Julia. «The Mozarabic reception of Augustine's *De ciuitate Dei*: Albar, Eulogius, and Samson of Cordoba». *Revue d'études augustiniennes et patristiques*, 67 (2021), pp. 319-348. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1484/J.REA.5.131240>> [consulta 13/01/2024].
- AGUSTÍN DE HIPONA, San. *Confesiones*, XI, §XXVIII, 37-38. R. P. Ángel C. Vega, O.S.A. (ed.). Madrid, Biblioteca de Autores Cristianos, 1946.
- AGUSTÍN DE HIPONA, San. *Sobre la música. Seis libros*. Madrid, Gredos, 2007.
- AILLET, Cyrille. *Les Mozarabes. Islamisation, arabisation et christianisme en péninsule Ibérique (IX^e-XII^e siècle)*. Madrid, Bibliothèque de la Casa de Velázquez, 2010.

- AILLET, Cyrille. «La formación del mozarabismo y la remodelación de la península ibérica (s. VIII-IX)». *De Mahoma a Carlomagno. Los primeros tiempos (siglos VII-IX). XXXIX Semana de Estudios Medievales*. Pamplona, Fondo de Publicaciones del Gobierno de Navarra, 2013, pp. 285-310.
- AILLET, Cyrille; PENELAS, Mayte; y ROISSE, Philippe (eds.). *¿Existe una identidad mozárabe? Historia, lengua y cultura de los cristianos de al-Andalus (siglos IX-XII)*. Madrid, Casa de Velázquez, 2008.
- AKELEY, T C. *Spanish Initiation Rites: Baptism in the Visigothic Church*. Tesis Doctoral inédita, Pembroke College, Cambridge, 1967.
- ALBA CALZADO, Miguel Ángel. «La participación de la iglesia en la transformación del escenario urbano: la cristianización de Emérita (ss. V-VII). *Monografías Arqueológicas*, 49 (2014), pp. 81-96.
- ALBA CALZADO, Miguel Ángel. «Mérida visigoda: construcción y deconstrucción de una idea preconcebida». *Ciudad y territorio: transformaciones materiales e ideológicas entre la época clásica y el Altomedioevo*. Desiderio Vaquerizo Gil, José Antonio Garriguet Mata y Alberto León Muñoz (coords.). Córdoba, Universidad de Córdoba, Servicio de Publicaciones, 2014, pp. 383-414.
- ALBA CALZADO, Miguel Ángel. «Mérida visigoda y paleoislámica: precedente urbano a la fundación de Badajoz». *Bataliús III. Estudios sobre el reino ahtasí*. Juan Zozoya Stabel-Hansen y Guillermo S. Kurtz Schaeffer (eds.). Badajoz, Gobierno de Extremadura. Consejería de Educación y Cultura. Dirección General de Patrimonio Cultural. Museo Arqueológico Provincial de Badajoz, 2014, pp. 51-92.
- ALBARRÁN, Javier. *La cruz en la media luna. Los cristianos en al-Andalus: realidades y percepciones (siglos VIII-XIII)*. Madrid, Sociedad Española de Estudios Medievales, 2013.
- ALCAIDE GONZÁLEZ, Silvia. «Los altares de las basílicas cristianas de las Islas Baleares. Reflexiones en torno a su problemática». *Hortus Artium Medievalium*, 11 (2005), pp. 81-95:93. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1484/J.HAM.2.305333>> [consulta 18/04/2024].
- ALCAIDE GONZÁLEZ, Silvia. *Arquitectura cristiana balear en la Antigüedad Tardía (siglos V-X DC)*. Tesis Doctoral inédita, Universitat Rovira i Virgili, 2011. Disponible en línea: <<http://hdl.handle.net/20.500.11797/TDX921>> [consulta 04/03/2024].
- ALCALDE CRESPO, Gonzalo. *Iglesias rupestres. Olleros de Pisuerga y otras de su entorno*. León, Edilesa, 2007.
- ALETTA, Francesco y KANG, Jian. *Historical Acoustics. Relationships between People and Sound over Time*. Basilea, MDPI, 2020. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.3390/books978-3-03928-527-3>> [consulta 04/03/2024].
- ALLIES, Neil. *The monastic rules of visigothic Iberia: a Study of their text and language*. Tesis Doctoral inédita, Tue University of Birmingham, 2009. Disponible en línea: <<http://etheses.bham.ac.uk/id/eprint/787>> [consulta 18/03/2024].
- ALMAGRO GORBEA, Antonio; CÁMARA MUÑOZ, Leandro y LATORRE GONZÁLEZ-MORO, Pablo. «Restauración de la iglesia visigoda de Santa Lucía del Trampal, Alcuéscar (Extremadura-España)». *Informes de la Construcción*, 45, 427 (1993), pp. 45-55.

- ALMEIDA MATOS, ALBINO DE. «La “Regula monástica communis” su origen y autoría». *Analecta Sacra Tarraconensia: Revista de ciències historicoeclesiàstiques*, 51-51 (1978), pp. 191-202.
- ALONSO CARRILLO, Alicia. *El sonido de las catedrales de Sevilla y Granada: acústica y recuperación patrimonial*. Tesis Doctoral inédita, Universidad de Sevilla, 2016. Disponible en: <<https://idus.us.es/handle/11441/52245>> [consulta 21/01/2024].
- ALONSO CARRILLO, Alicia y MARTELOTTA, Francesco. «Room acoustic modelling of textile materials hung freely in space: from the reverberation chamber to ancient churches». *Journal of Building Performance Simulation*, 9, 5 (2016), pp. 469-486. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1080/19401493.2015.1087594>> [consulta 23/03/2024].
- ALONSO CARRILLO, Alicia; SUÁREZ MEDINA, Rafael; y SENDRA SALAS, Juan José. «Acoustical influence of different locations of the choir in the cathedral of Granada from a subjective and objective overview». *ICSV 2016 - 23rd International Congress on Sound and Vibration: From Ancient to Modern Acoustics*. Atenas, s.n., 2016, pp. 1- 8. Disponible en línea: <https://www.researchgate.net/publication/307601424_Acoustical_influence_of_different_locations_of_the_choir_in_the_cathedral_of_Granada_from_a_subjective_and_objective_overview> [consulta 18/02/2024].
- ALONSO CARRILLO, Alicia; SENDRA SALAS, Juan José; SUÁREZ MEDINA, Rafael; Y ZAMARREÑO GARCÍA, Teófilo. «Acoustic evaluation of the cathedral of Seville as a concert hall and proposals for improving the acoustic quality perceived by listeners». *Journal of Building Performance Simulation*, 7, 5 (2014), pp. 360-378. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1080/19401493.2013.848937>> [consulta 10/03/2024].
- ALONSO MARTÍNEZ, Ignacio (coord.). *Las Cuevas de Herrera, el monasterio cisterciense y la Camáldula actual (Miranda de Ebro-Haro)*. *Antigüedad y Cristianismo*, 26 (2009). Disponible en línea: <<https://revistas.um.es/ayc/issue/view/17771>> [consulta 19/02/2024].
- ALONSO MARTÍNEZ, Ignacio. «Interpretación arqueológica del conjunto de las cuevas de Herrera». *Antigüedad y Cristianismo. Monografías históricas sobre la antigüedad tardía. Las cuevas de Herrera, el monasterio cisterciense y la Camáldula actual (Miranda de Ebro-Haro)*, 26 (2009), pp. 159-166.
- ALONSO MATTHIAS, Fernán; CABALLERO ZOREDA, Luis; y RODRÍGUEZ TROBAJO, Eduardo. «Cronología constructiva de la iglesia mozárabe de S. Baudelio de Berlanga (Soria): primeros resultados de dendrocronología y carbono-14». *Boletín de arqueología medieval*, 11 (1997), pp. 249-264.
- ALONSO MATHIAS, Fernán; RODRÍGUEZ TROBAJO, Eduardo; y RUBINOS PÉREZ, Antonio. «Datación de madera constructiva en San Pedro de La Nave (Zamora) y su interdatación con San Juan de Baños (Palencia)». *La iglesia de San Pedro de la Nave (Zamora)*. Luis Caballero Zoreda (coord.). Zamora, Diputación Provincial de Zamora, Instituto de Estudios Zamoranos “Florián de Ocampo”, 2004, pp. 209-237.
- ÁLVAREZ GÓMEZ, Jesús. *Historia de la Iglesia. I. Edad Antigua*. Madrid, Biblioteca de Autores Cristianos, 2001.

- ÁLVAREZ MARTÍNEZ, María Soledad *et al.* «Santa Cristina de Lena, un monumento enigmático del prerrománico asturiano: piedras, deterioro y sugerencias de conservación». *Loggia, arquitectura y restauración*, 18 (2005), pp. 70-87.
- ÁLVAREZ MARTÍNEZ, María Soledad. «Consideraciones en torno al templo prerrománico de San Salvador de Valdediós». *Liño. Revista Anual de Historia del Arte*, 12 (2006), pp. 9-29.
- ÁLVAREZ MARTÍNEZ, Rosario. *Los instrumentos musicales en la plástica española durante la Edad Media: Los cordófonos*. Tesis Doctoral inédita, Universidad Complutense de Madrid, 1982. Disponible en línea: <<https://hdl.handle.net/20.500.14352/40151>> [consulta 04/03/2024].
- ÁLVAREZ MARTÍNEZ, Rosario. «La iconografía musical de los Beatos de los siglos X y XI y su procedencia». *Anuario del Departamento de Historia y Teoría del Arte*, 5 (1993), pp. 201-218.
- ÁLVAREZ MORALES, C. Lidia. *Acústica de grandes espacios de culto*. Tesis Doctoral inédita, Universidad de Sevilla. Disponible en línea: <<https://idus.us.es/handle/11441/47015;jsessionid=E38B8C0CC819DCEF38A9BC5DBC19DB59>> [consulta 11/02/2024].
- ÁLVAREZ-MORALES, C. Lidia; ALONSO CARRILLO, Alicia; GIRÓN BORRERO, Sara.; GALINDO DEL POZO, Miguel.; SUÁREZ MEDINA, Rafael.; Juan José; y GIMÉNEZ PÉREZ, María Alicia. «Absorción acústica de materiales textiles en recintos de culto». *Actas del 46º Congreso Español de Acústica. Tecniacústica 2015*. Valencia, Sociedad Española de Acústica, 2015. Disponible en línea: <<https://idus.us.es/handle/11441/65590>> [consulta 18/04/2024].
- ÁLVAREZ PÉREZ, José María. «El Canto Mozárabe en tierras de León». *Tierras de León: Revista de la Diputación Provincial*, 2, 3 (1962), pp. 51-62.
- ÁLVAREZ RODRÍGUEZ, Adelino. *El testamento de san Genadio, obispo de Astorga y eremita del Valle del Silencio*. Madrid, Bubok, 2016.
- ÁLVAREZ RUBIANO, Pablo. «La crónica de Juan Biclarense. Versión castellana y notas para su estudio». *Analecta Sacra Tarraconensia*, 16 (1943), pp. 7-44.
- ÁLVARO RUEDA, Karen; TRAVÉ ALLEPUZ, Esther; y LÓPEZ PÉREZ, María Dolores. «La acción monástica y eremítica en los procesos de poblamiento altomedievales (ss. VI-XI): los conjuntos singulares del Ato Arlanza y sus problemas interpretativos». *Arqueología y Territorio Medieval*, 25 (2018), pp. 145-167». Disponible en línea: <<https://doi.org/10.17561/aytm.v25.5>> [consulta 18/04/2024].
- AMADOR DE LOS RÍOS, José. *El arte latino-bizantino en España y las coronas visigodas de Guarrazar: ensayo histórico-crítico*. Madrid, Imprenta Nacional, 1861.
- AMAR, Joseph P. «Christianity at the crossroads: the legacy of Ephrem the Syrian». *Religion & Literature*, 43, 2 (2011), pp. 1-21.
- AMBROSIO, San. *La Virginitad [De uirginitate]*. Domingo Ramos-Lissón (ed.). Madrid, Ciudad Nueva, 2011.
- AMBROSIO, San. *Sobre las vírgenes, III [De uirginibus ad Marcellinam sororem suam libri tres]*. Domingo Ramos-Lissón (ed.). Madrid, Ciudad Nueva, 2011.

- AMBROSIUS. «De Virginibus ad Marcellinam Sororem sua libri tres». *Patrologiæ Cursus Completus. Series Prima [Patrología Latina]*, vol. 16. Jacques-Paul Migne (ed.). París, 1845, III, § 19, cols. 187-232: 225.
- AMBROSIUS. «De Virginitate Liber Unus». *Patrologiæ Cursus Completus. Series Prima [Patrología Latina]*, vol. 16. Jacques-Paul Migne (ed.). París, 1845, cols. 265-302.
- AMENGUAL GARÍ, Sebastià V.; LACHENMAYR, Winfried; y MOMMERTZ, Eckard. «Spatial análisis and auralization of room acoustics using a tetrahedral microphone». *The Journal of the Acoustical Society of America*, 141, 4 (2017), pp. EL369-EL374. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1121/1.4979851>> [consulta 28/01/2024].
- American National Standard Acoustical Terminology*. ANSI S1.1-1994. American National Standards Institute, Inc, 2004.
- ANDERSON, John y JACOBSEN, Torben. «Rasti measurement in St. Paul's Cathedral, London». *Brüel & Kjær Application Notes*. Naerum, Brüel & Kjær, 1985. Disponible en línea: <<https://www.bksv.com/media/doc/BO0116.pdf>> [consulta 18/04/2024].
- ANDO, Yoichi. *Opera House Acoustics Based on Subjective Preference Theory*. Tokyo, Springer Japan, 2015. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1007/978-4-431-55423-3>> [consulta 04/03/2024].
- ANDRÉS ORDAX, Salvador. «Basílica visigoda descubierta en Alcuéscar». *Alcántara*, 7 (1980), pp. 56-57.
- ANDRÉS ORDAX, Salvador. «La basílica hispanovisigoda de Alcuéscar (Cáceres)». *Norba: Revista de arte, geografía e historia*, 2 (1981), pp. 7-22.
- ANGLÉS, Higinio. «Hispanic Musical Culture from the 6th to the 14th Century». *The Musical Quarterly*, 26, 4 (1940), pp. 494-528.
- ANGUITA JAÉN, José María y FERNÁNDEZ LÓPEZ, María Concepción. «Las Preces hispánicas: puesta al día y novedades». *Exemplaria classica: journal of classical philology*, 12 (2008), pp. 155-180. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.33776/ec.v12i0.15>> [consulta 04/03/2024].
- Antifonario mozárabe de San Juan de la Peña*. Zaragoza, Universidad de Zaragoza. Disponible en: <<https://zaguan.unizar.es/deepZoom2/antifonario/index.html#pagina6>> [consulta 18/04/2024].
- Antifonario visigótico mozárabe de la Catedral de León. Monumenta Hispaniae Sacra. Serie Litúrgica, vol. 5, 2*. Madrid, Barcelona, León, Centro de Estudios e Investigación S. Isidoro, Instituto Español de Musicología, 1953.
- Antifonario visigótico mozárabe de la Catedral de León*. Ismael Fernández de la Cuesta (ed.). Madrid, León, Sociedad Española de Musicología – INAEM, 2011.
- ARBEITER, Achim. «Campana del Abad Sansón». *Ceres. Colecciones en red*. <<http://ceres.mcu.es/pages/Main>> [consulta 18/04/2024].
- ARCE, Agustín. *Itinerario de la Virgen Egeria (381-384)*. Madrid, Biblioteca de Autores Cristianos, 1996.
- ARCE, Javier, «Spain and the African Provinces in Late Antiquity». *Hispania in Late Antiquity. Current Perspectives*. Kim Bowest y Michael Kulikowski (eds.). Leiden,

- Brill, 2005, pp. 341-361. Disponible en línea: <https://doi.org/10.1163/9789047407522_016> [consulta 24/03/2024].
- ARCE, Javier. «Reyes visigodos y arquitectura». *Hortus Artium Medievalium*, 13, 2 (2007), pp. 255-260: 255. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1484/J.HAM.2.305416>> [consulta 18/04/2024].
- ARCE, Javier. *Esperando a los árabes. Los visigodos en Hispania (507-711)*. Madrid, España: Marcial Pons Ediciones de Historia, 2013.
- ARCE SAGARDUY, Mikel. *El espacio y la dimensión del sonido. Una observación desde la experimentación artística*. Tesis Doctoral inédita. Lejona, Universidad del País Vasco, 2014.
- ARCE SAINZ, Fernando. «Oposición, sumisión y progreso de los poderes locales cristianos en el naciente al-Andalus y el extraño caso de Pelayo». *Anejos de Nallos: Estudios interdisciplinarios de arqueología*, 5 (2019), pp. 121-131.
- ARCE SAINZ, Fernando y MORENO MARTÍN, Francisco. «La construcción de iglesias como herramienta para el conocimiento del territorio tardoantiguo y altomedieval en la Meseta Norte». *Visigodos y Omeyas: el territorio*. Luis Caballero Zoreda, Pedro Mateos Cruz, Tomás Cordero Ruiz (coords.). Mérida, Instituto de Arqueología de Mérida, 2012, pp. 97-122.
- ARCO GARAY, Ricardo del. *Catálogo monumental de Huesca*. Madrid, Instituto Diego Velázquez – Consejo Superior de Investigaciones Científicas, 1942.
- ARIAS ABELLÁN, Carmen. *Itinerarios latinos a Jerusalén y al Oriente Cristiano (Egeria y el pseudo-Antonino de Piacenza)*. Sevilla, Universidad de Sevilla – Secretariado de Publicaciones, 2000.
- ARIAS PÁRAMO, Lorenzo. «Recursos geométricos de dibujo, composición y proporción en la pintura mural de la iglesia prerrománica de San Julián de los Prados (Oviedo)». *Archivo Español de Arqueología*, 65 (1992), pp. 181-222. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.3989/aespa.1992.v65.481>> [consulta 04/03/2024].
- ARIAS PÁRAMO, Lorenzo; GARCÍA GUINEA, Miguel Ángel (dir.); y PÉREZ GONZÁLEZ, José María (dir.). *Enciclopedia del prerrománico en Asturias*. Aguilar de Campoo, Fundación Santa María la Real – Centro de Estudios del Románico, 2007.
- ARIAS PÁRAMO, Lorenzo. *Geometría y proporción en la arquitectura prerrománica asturiana*. Madrid. Editorial CSIC Consejo Superior de Investigaciones Científicas, 2008.
- ARIAS PÁRAMO, Lorenzo. *Guía del arte prerrománico asturiano*. Gijón, Ediciones Trea, S.L., 2008.
- ARIAS PÁRAMO, Lorenzo. *San Julián de los Prados*. Oviedo, Ediciones Nobel, 2009.
- ARIAS PÁRAMO, Lorenzo. *San Miguel de Liño. Guías del Prerrománico Asturiano*. Oviedo, Ediciones Nobel, 2009.
- ARIAS PÁRAMO, Lorenzo. *Santa Cristina de Lena*. Oviedo, Nobel, 2009.
- ARIAS PÁRAMO, Lorenzo. *Santa María del Naranco. Guías del Prerrománico Asturiano*. Oviedo, Ediciones Nobel, 2009.
- ARIAS PÁRAMO, Lorenzo. *San Tirso, Foncalada y Santa María de Bendones. Guías del prerrománico asturiano*. Oviedo, Nobel, 2009.

- ARIAS PÁRAMO, Lorenzo. «Iconografía y teología del poder en Santa María de Naranco». *Liño. Revista Anual de Historia del Arte*, 17 (2011), pp. 9-28. Disponible en línea: <<http://hdl.handle.net/10651/6311>> [consulta 04/03/2024].
- ARIAS PÁRAMO, Lorenzo. «Los signáculos funerarios de San Salvador de Valdediós y su contexto histórico artístico». *Liño. Revista Anual de Historia del Arte*, 18 (2012), pp. 9-18. Disponible en línea: <<http://hdl.handle.net/10651/6838>> [consulta 04/03/2024].
- ARIAS PÁRAMO, Lorenzo. *San Salvador de Valdediós*. Villaviciosa, Fundación José Cardín Fernández, 2016.
- ARMSTRONG, Megan C. *The Holy Land and the Early Modern Reinvention of Catholicism*. Cambridge, Cambridge University Press, 2021. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1017/9781108957946>> [consulta 15/01/2024].
- ARNOLD, Jonathan J. *Theoderic and the Roman Imperial Restoration*. Cambridge, Cambridge University Press, 2014. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1017/CBO9781107294271>> [consulta 04/03/2024].
- AROCENA SOLANO, Félix María. «La misa hispánica *Si credimus*: un ejemplo de *ruminatio* litúrgica de la escritura». *Scripta Theologica*, 32 (2000), pp. 631-642. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.15581/006.32.14809>> [consulta 18/04/2024].
- AROCENA, Félix María. «El Himnario del Oficio Hispano». *Scripta theologica: revista de la Facultad de Teología de la Universidad de Navarra*, 44, 1 (2012), pp. 9-44. Disponible en línea: <<http://dx.doi.org/10.15581/006.44.1437>> [consulta 04/03/2024].
- ASENSIO PALACIOS, Juan Carlos. *El canto gregoriano. Historia, liturgia, formas...* Alianza Música. Madrid, Alianza Editorial, 2003.
- ASENSIO PALACIOS, Juan Carlos. «Liturgia y música en la Hispania de la Alta Edad Media: el canto visigótico, hispánico o mozárabe». *IX Jornadas de Canto Gregoriano. Antiphonarium de sanctis. X Jornadas de Canto Gregoriano: De nuevo con los mozárabes*. Luis Prensa y Pedro Calahorra (coords.). Zaragoza, Institución Fernando el Católico, 2006, pp. 135-156.
- ASENSIO PALACIOS, Juan Carlos. «More hispano/more toletano. La elección del cantus firmus no romano en las tradiciones polifónicas locales hispanas hasta ca. 1600». *Revista de Musicología*, 37, 1 (2014), pp. 19-51. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.2307/24245684>> [consulta 04/03/2024].
- ASLA, Alberto. «El paisaje sonoro en la Vita Santi Wilfrithi de Eddius Stephanus». *Paisajes sensoriales. Sonidos y silencios de la Edad Media*. Gerardo Rodríguez y Gisela Coronado Schwindt (dirs.). Mar del Plata, Universidad Nacional de Mar del Plata, 2016, pp. 45-51.
- ASLA, Alberto y RODRÍGUEZ, Gerardo (ed.). *Concilios de los tiempos merovingios*. Mar del Plata, Universidad Nacional de Mar del Plata, 2019.
- ATTALI, Jacques. *Ruidos. Ensayo sobre la economía política de la música*. Madrid, Siglo veintiuno editores, 1995.
- AUGOYARD, Jean-François. «La sonorización antropológica del lugar». *Hacia una antropología arquitectónica*. Mari-Jose Amerlinck (ed.). Guadalajara, Universidad de Guadalajara, 1995, pp. 205-209.

- AUGUSTINUS. «Confessionum Libri Tredecim». *Patrologiæ Cursus Completus. Series Prima* [*Patrología Latina*], vol. 32. Jacques-Paul Migne (ed.). París, 1841, VIII, § 12.29, cols. 657-868.
- AUGUSTINUS. «De Musica Libri Sex». *Patrologiæ Cursus Completus. Series Prima* [*Patrología Latina*], vol. 32. Jacques-Paul Migne (ed.). París, 1841, I, §2.2, cols. 1079-1194.
- AUGUSTINUS. «De Ordine Libri Duo». *Patrologiæ Cursus Completus. Series Prima* [*Patrología Latina*], vol. 32. Jacques-Paul Migne (ed.). París, 1841, II, §14.40, cols. 977-1020.
- AULISA, Inmacolata. «La cristianización de la ciudad tardorromana». *La Iglesia como sistema de dominación en la Antigüedad Tardía*. José Fernández Ubiña, Alberto J. Quiroga Puertas y Purificación Ubric Rabaneda (coords.). Granada, Universidad de Granada, 2015, pp. 191-210.
- AURELL, Jaume. «El nuevo medievalismo y la interpretación de los textos históricos». *Hispania. Revista Española de Historia*, 66, 224 (2006), pp. 809-832. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.3989/hispania.2006.v66.i224.21>> [consulta 04/03/2024].
- AURELL, Jaume. *Medieval Self-Coronations. The History and Symbolism of a Ritual*. Cambridge, Cambridge University Press, 2020, p. 129. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1017/9781108879279>> [consulta 18/04/2024].
- AYALA MARTÍNEZ, Carlos de. *Sacerdocio y Reino en la España Altomedieval. Iglesia y poder político en el occidente peninsular, siglos VII-XII*. Madrid, Sílex, 2008.
- AYALA MARTÍNEZ, Jorge Manuel. «Escritores eclesiásticos del siglo VII: Braulio y Tajón de Zaragoza». *Revista Española de Filosofía Medieval*, 3 (1996), pp. 23-34.
- AYRES, Lewis. *Augustine and the Trinity*. Cambridge, Cambridge University Press, 2010. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1017/CBO9780511780301>> [consulta 04/03/2024].
- AZKÁRATE GARAI-OLAUN, Agustín. *Arqueología cristiana de Álava, Guipúzcoa y Vizcaya en la antigüedad tardía (acotaciones arqueológicas al problema de la cristianización de los vascos)*. Tesis Doctoral inédita, Universidad del País Vasco, 1987.
- AZKÁRATE GARAI-OLAUN, Agustín. «El eremitismo en época visigótica. Testimonios arqueológicos». *Codex aquilarensis: Cuadernos de investigación del Monasterio de Santa María la Real*, 5 (1991), pp. 141-179.
- AZKÁRATE GARAI-OLAUN, Agustín y SOLAUN BUSTINZA, José Luis. «Excavaciones arqueológicas en el exterior de los conjuntos rupestres de Las Gobas (Laño, Burgos)». *Archivo Español de Arqueología*, 81 (2008), pp. 133-149. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.3989/aespa.2008.v81.43>> [consulta 18/04/2024].

B

- BACCI, Michele. «Santidad localizada: Percepciones de los loca sancta de Palestina en la Edad Media». *Codex Aquilarensis*, 30 (2014), pp. 109-132.

- BAENE, Wouter De; VANDIERENDONK, André; LEMAN, Marc; WIDMANN, Andreas; y TERVANIEMI, Mari. «Roughness perception in sounds: behavioral and ERP evidence». *Biological Psychology*, 67, 3 (2004), pp. 319-330. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1016/j.biopsycho.2004.01.003>> [consulta 24/03/2024].
- BAILEY, Terence. «Ambrosian Mass chants before the Carolingian intervention». *Plainsong and Medieval Music*, 21, 1 (2012), pp. 1-21. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1017/S0961137111000180>> [consulta 04/03/2024].
- BAINES, Anthony. *Brass instruments: their history and development*. Nueva York, Dover Publications, 1993.
- BALMASEDA MUNCHARAZ, Luis Javier y PAPI RODES, Concepción. «Jarritos y patenas de época visigoda en los fondos del Museo Arqueológico Nacional». *Boletín del Museo Arqueológico Nacional*, 15, 1-2 (1997), pp. 153-174.
- BALMASEDA MUNCHARAZ, Luis Javier y PAPI RODES, Concepción. «Cruces, incensarios y otros objetos litúrgicos de épocas paleocristiana y visigoda en el Museo Arqueológico Nacional». *Boletín del Museo Arqueológico Nacional*, 16, 1-2 (1998), pp. 119-142.
- BANGO TORVISO, Isidro G. «Historia del arte cristiano en España (siglos VIII al XII)». *Historia de la Iglesia en España. II-1.º La Iglesia en la España de los siglos VIII – XIV*. Ricardo García-Villoslada (dir.). Madrid, Biblioteca de Autores Cristianos, 1982, pp. 501-572.
- BANGO TORVISO, Isidro G. *Alta Edad Media. De la tradición hispanogoda al Románico*. Madrid, Silex, 1989.
- BANGO TORVISO, Isidro G. «La vieja liturgia hispana y la interpretación funcional del templo prerrománico». *VII Semana de Estudios Medievales. Nájera, 29 de julio al 2 de agosto de 1996*. José Ignacio de la Iglesia Duarte (coord.). Logroño, Instituto de Estudios Riojanos, 1997, pp. 61-120.
- BANGO TORVISO, Isidro G. «Hunctus rex. El imaginario de la unción de los reyes en la España de los siglos VI al XI». *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología*, vol. 38, 2012, pp. 749-766. Disponible en línea: <<http://hdl.handle.net/10486/12481>> [consulta 04/03/2024].
- BARAHONA OVIEDO, Marisa. «Tecnología hidráulica y construcción de presas en Melque: estratigrafía, tipología, paisaje y proceso de obra». *Archivo Español de Arqueología*, 93 (2020), pp. 249-274. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.3989/aespa.093.020.013>> [consulta 04/03/2024].
- BARAZ, Yelena. «Sound and silence in Calpurnius Siculus». *The American Journal of Philology*, 136, 1 (2015), pp. 91-120. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1353/ajp.2015.0003>> [consulta 13/01/2024].
- BARBA SEVILLANO, Arturo. *La Acústica virtual como herramienta arqueológica. Historia y sonido en el Teatro Principal de Valencia*. Tesis Doctoral inédita, Universidad Politécnica de Valencia, 2015. Disponible en línea: <<http://hdl.handle.net/10251/62687>> [consulta 04/03/2024].
- BARBERO DE AGUILERA, Abilio y LORING, María Isabel. «The Catholic Visigothic Kingdom». *The New Cambridge Medieval History. Volume I. c. 500-c.700*. Paul Fouracre (ed.). Cambridge, Cambridge University Press, 2008, pp. 346-370.

Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1017/CHOL9780521362917.015>> [consulta 28/01/2024].

- BARBERO DE AGUILERA, Abilio y LORING, María Isabel. «The formation of the Sueve and Visigothic Kingdoms in Spain». *The New Cambridge Medieval History. Volume I. c. 500-c.700*. Paul Fouracre (ed.). Cambridge, Cambridge University Press, 2008, pp. 162-192. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1017/CHOL9780521362917.009>> [consulta 28/01/2024].
- BARKAI, Ron. *Cristianos y musulmanes en la España medieval*. Madrid, Rial, 2020.
- BARKAS, Nikos. «The Contribution of the Stage Design to the Acoustics of Ancient Greek Theatres». *Historical Acoustics. Relationships between People and Sound over Time*. Francesco Aletta y Jian Kang (eds.). Basilea, MDPI, 2020, pp. 113-129. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.3390/acoustics1010018>> [consulta 04/03/2024].
- BARKER, Andrew. *The Science of Harmonics in Classical Greece*. Cambridge, Cambridge University Press, 2007. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1017/CBO9780511482465>> [consulta 04/03/2024].
- BARR, James. *Biblical Words for Time*. Oxford, Clarendon Press, 1962.
- BARRAL RIVADULLA, María Dolores. «Espacio y percepción en la arquitectura rupestre altomedieval». *Quintana*, 2 (2003), pp. 147-159. Disponible en línea: <<http://hdl.handle.net/10347/6315>> [consulta 04/03/2024].
- BARRETT, Graham. *The Written and the Worl in Early Medieval Iberia*. Tesis Doctoral inédita, University of Oxford, 2015.
- BARRET, Graham. *Text and Textuality in Early Medieval Iberia: The Written and the World, 711-1031*. Oxford, Oxford University Press, 2023. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1093/oso/9780192895370.001.0001>> [consulta 19/03/2024].
- BARRIO MORA, Julio Ignacio de. *Sistemas de predicción de parámetros que caracterizan el campo sonoro en iglesias*. Tesis Doctoral inédita, Universidad Politécnica de Madrid, 2008. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.20868/UPM.thesis.5752>> [consulta 12/02/2024].
- BARROCA, Mario Jorge; REAL, Manuel Luis; y TAVARES, Rui Bastos. «Escavações arqueológicas nas covas eremíticas de Sabariz (Vila Fria – Viana do Castelo, Portugal)». *I Congreso de Arqueología Medieval Española*. Zaragoza, Diputación General de Aragón, Departamento de Educación y Cultura, 1986, pp. 51-71.
- BARRON, Michael. «Late lateral energy fractions and the envelopment question in concert halls». *Applied Acoustics*, 62 (2001), pp. 185-202. Disponible en línea: <[https://doi.org/10.1016/S0003-682X\(00\)00055-4](https://doi.org/10.1016/S0003-682X(00)00055-4)> [consulta 04/03/2024].
- BARROSO CABRERA, Rafael y MORÍN DE PABLOS, Jorge. «La ciudad de Arcávida y la fundación del monasterio servitano». *Hispania Sacra*, 48, 97 (1996), pp. 149-196. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.3989/hs.1996.v48.i97.692>> [consulta 04/03/2024].
- BARROSO CABRERA, Rafael y MORÍN DE PABLOS, Jorge. *La iglesia visigoda de San Pedro de la Nave*. Madrid, Ediciones B.M.M.&P., 1997.

- BARROSO CABRERA, Rafael y MORÍN DE PABLOS, Jorge. «El Monasterio Servitano. Auge y caída de un cenobio visigodo». *Codex aquilarensis: Cuadernos de investigación del Monasterio de Santa María la Real*, 19 (2003), pp. 9-25.
- BARROSO CABRERA, Rafael; CARROBLES SANTOS, Jesús; y MORÍN DE PABLOS, Jorge. «*Vrbs, Praetorium, Svbrbia*. Centros de poder en la *civitas regia toledana* y su territorio en época visigoda». *Antigüedad y Cristianismo. Revista de Estudios sobre Antigüedad Tardía*, 35-36 (2019), pp. 391-444.
- BARROSO CABRERA, Rafael; CARROBLES SANTOS, Jesús; MORÍN DE PABLOS, Jorge y SÁNCHEZ RAMOS, Isabel M. *Toledo. La construcción de una civitas regia. Espejo de las arquitecturas provinciales*. Madrid, Audema, 2016.
- BARROSO CABRERA, Rafael; MORÍN DE PABLOS, Jorge; y ARBEITER, Achim. *La iglesia de Santa María de Quintanilla de las Viñas*. Madrid, B.M.M. & P., 2001.
- BARROSO CABRERA, Rafael; MORÍN DE PABLOS, Jorge; y SÁNCHEZ RAMOS, Isabel María. *Thevdemirvs dux, el último godo. El ducado de Aurariola y el final del reino Visigodo de Toledo*. Madrid, Audema, 2018.
- BARROSO CABRERA, Rafael; MORÍN DE PABLOS, Jorge; y SÁNCHEZ RAMOS, Isabel M. *Hermenegildvs Rex. Príncipe, usurpador y mártir*. Madrid, Audema, 2020.
- BARROSO CABRERA, Rafael; MORÍN DE PABLOS, Jorge; y SÁNCHEZ RAMOS, Isabel M. *Tres usurpadores godos. Tres estudios sobre la tiranía en el reino Visigodo de Toledo*. Oxford, Archaeopress Publishing Ltd, 2021.
- BARROSO CABRERA, Rafael; MORÍN DE PABLOS, Jorge; y SÁNCHEZ RAMOS, Isabel M. *Gallaecia Gothica. From the Conspiracy of Dux Argimundus (AD 589/590) to Integration in the VIsigothic Kingdom of Toledo*. Oxford, Archaeopress, 2023. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.2307/jj.4350569>> [consulta 18/04/2024].
- BARROSO CABRERA, Rafael; MORÍN DE PABLOS, Jorge; y VELÁZQUEZ SORIANO, Isabel. «La imagen de la realeza en el reino Visigodo de Toledo a través de la iconografía y la epigrafía». *Zona arqueológica*, 11 (2008), pp. 488-508.
- BARTLETT, Bruce y BARTLETT, Jenny. *Practical Recording Techniques*. Nueva York, Routledge, 2016. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.4324/9781315696331>> [consulta 02/02/2024].
- BEALE-RIVAYA, Yasmine. «The history and evolution of the term “mozarab”». *Imago Temporis. Medium Aevum*, 4 (2010), pp. 51-71. Disponible en línea: <<http://hdl.handle.net/10459.1/45958>> [consulta 04/03/2024].
- BEAMENT, James. *How we hear music. The relationship between music and the hearing mechanism*. Woodbridge, The Boydell Press, 2005
- BEATO DE LIÉBANA. *Beato de Liébana: códice de Fernando I y Dña. Sancha*. Manuscrito de la Biblioteca Nacional de España, 1047, signatura: VITR/14/2, f. 253v.
- BEATO DE LIÉBANA. *Obras completas y complementarias de Beato de Liébana. I: Comentario al Apocalipsis. Himno “O Dei Verbum”. Apologético*. Madrid, Biblioteca de Autores Cristianos, 2004.
- BECK, Guy L. *Sonic Theology. Hinduism and Sacred Sound*. Delhi, Motilal Banarsidass Publishers, 1993.

- BEDIA GARCÍA, Juana; BELTRÁN PIZÓN, José; y LÓPEZ DOMÍNGUEZ, Miguel. «La campana mozárabe del Museo Provincial de Huelva». *Cuadernos del Suroeste*, 3 (1992), pp. 175-182.
- BEGBIE, Jeremy S. *Theology, Music and Time*. Cambridge, Cambridge University Press, 2000. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1017/CBO9780511840142>> [consulta 21/01/2024].
- BEJARANO PELLICER, Clara. «“a campana tañida”. La percusión en el paisaje sonoro en la vida conventual femenina española de los siglos XVII y XVIII». *Hispania Sacra*, 73, 148 (2021), pp. 483-495. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.3989/hs.2021.037>> [consulta 04/03/2024].
- BENITO DE NURSIA, San. *Regla de nuestro padre San Benito en Latín, y Romance*. Fray Diego Mocolaeta (trad.). Madrid, Imprenta de Antonio Pérez de Soto, 1751.
- BENITO DE NURSIA, San. *Regla del gran padre y patriarca san Benito*. Barcelona, V. Torras y J. Corominas, 1850.
- BERANEK, Leo Leroy. *Acústica*. Buenos Aires, Editorial Hispano Americana S.A., 1969.
- BERANEK, Leo Leroy. *Concert and Opera Halls. How They Sound*. Nueva York, Acoustical Society of America, 1996.
- BERANEK, Leo Leroy. «The sound strength parameter and its importance in evaluating and planning the acoustics of halls for music». *The Journal of the Acoustical Society of America*, 129, 5 (2011), pp. 3020-3026. DOI: <<https://doi.org/10.1121/1.3573983>> [consulta 18/04/2024].
- BERARDI, Umberto; CIRILLO, Ettore; y MARTELLOTTA, Francesco. «A comparative analysis of acoustic energy models for churches». *Acoustical Society of America*, 126, 4 (2009), pp. 1828-1849. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1121/1.3205398>> [consulta 18/04/2024].
- BERDUGO VILLENA, Teresa. *Identidad del Concilio de Elvira*. Granada, Universidad de Granada, 2019.
- BERGERON, Katherine. *Decadent enchantments: the revival of Gregorian chant at Solesmes*. Berkeley, University of California Press, 1998.
- BERNABÉ, Alberto. «El silencio entre los órficos». *Religión y Silencio. El silencio en las religiones antiguas*. Santiago Montero Herrero y María Cruz Cardete Del Olmo (eds.). Anejo XIX. Serie Monografías. 'Ilu. Revista de Ciencias de las Religiones. Madrid, Universidad Complutense de Madrid, 2007, pp. 53-66.
- BERNARD, Philippe. *Du chant romain au chant grégorien*. París, Les Éditions du Cerf, 1996.,
- BERNDT, Guido M. *Arianism: Roman Heresy and Barbarian Creed*. Londres, Routledge, 2014. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.4324/9781315567891>> [consulta 18/03/2024].
- BEST, Virginia; GOUPELL, Matthew J.; y COLBURN, H. Steven. «Binaural Hearing and Across-Channel Processing». *Binaural Hearing*. Ruth Y. Litovsky, Matthew J. Goupell, Richard R. Fay y Arthur N. Popper (eds.). Cham, Springer Nature Switzerland AG, 2021. Disponible en línea: <https://doi.org/10.1007/978-3-030-57100-9_7> [consulta 18/04/2024], pp. 181-207.
- BIDDLE, Martin. *The tomb of Christ*. Gloucestershire, Sutton Publishing, 1999.

- BIGUZZI, Giancarlo. “Yo destruiré este templo”. *El templo y el Judaísmo en el Evangelio de Marcos*. Córdoba, Ediciones el Almendro, 1992.
- BILLIET, Frédéric. «Entendre les paysages sonores du Moyen Âge et de la Renaissance: L’approche musicologique». *Les paysages sonores: Du Moyen Âge à la Renaissance*. Laurent Hablot y Laurent Vissière (dirs.). Rennes, Presses Universitaires de Rennes, 2016, pp. 19-41: §47. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.4000/books.pur.47104>> [consulta 18/04/2024].
- BLAAUW, Sible de. «Campanae supra urbem: Sull’uso delle campane nella Roma medievale». *Rivista di storia della Chiesa in Italia*, 47, 2 (1993), pp. 367-422.
- BLACKING, John. *¿Hay música en el hombre?*. Madrid, Alianza Editorial, 2006 [1973].
- BLANCO-ROTEA, Rebeca; GARCÍA RODRÍGUEZ, Sonia; MATO-FRESÁN, Cristina; y SANJURJO-SÁNCHEZ, Jorge. «La basílica da Ascensión y os Fornos (Allariz, Ourense) y la cristianización de la arquitectura en la Antigüedad Tardía». *Estudos do Quaternário*, 12 (2015), pp. 111-132.
- BLAUERT, Jens. *Spatial Hearing. The Psychophysics of Human Sound Localization*. Cambridge, The MIT Press, 1982.
- BLAUERT, Jens y XIANG, Ning. *Acoustics for Engineers. Troy Lectures*. Berlin, Springer-Verlag, 2009. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1007/978-3-662-63342-7>> [consulta 04/03/2024].
- BLÁZQUEZ, José María. «Sacramentos y liturgia». *Cristianismo primitivo y religiones mistericas*. Madrid, Ediciones Cátedra, 1995, pp. 325-336.
- BLESSER, Barry y SALTER, Linda Ruth. *Spaces speak, are you listening? Experiencing aural architecture*. Cambridge, The MIT Press, 2007.
- BLUME, Clemens. *Hymnodia Gothica. Die mozarabischen Hymnen des altspanischen Ritus*. Leipzig, O. R: Reisland, 1897.
- BOE, John. «A New Source for Old Beneventan Chant. The Santa Sophia Maundy in MS Ottoboni lat. 145». *Acta Musicologica*, 52, 2 (1980), pp. 122-133.
- BOECIO. *Sobre el fundamento de la música. Cinco libros [De institutione musica]*. Madrid, Editorial Gredos, 2009.
- BOREN, Braxton. «Acoustic Simulation of Julius Caesar’s Battlefield Speeches». *Historical Acoustics. Relationships between People and Sound over Time*. Francesco Aletta y Jian Kang (eds.). Basilea, MDPI, 2020, pp. 131-141. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.3390/acoustics1010002>> [consulta 04/03/2024].
- BORGE CORDOVILLA, Francisco José. «La Fuente de Foncalada (Oviedo): aplicación de métodos gráficos e infográficos de análisis compositivo y metrológico a la formulación de una hipótesis de anastilosis virtual del monumento». *Virtual Archaeology Review*, 2, 3 (2011), pp. 165-168. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.4995/var.2011.4674>> [consulta 22/03/2024].
- BORGE CORDOVILLA, Francisco. «El santuario de la basílica altomedieval de San Salvador de Oviedo; formulación de hipótesis morfológicas en función del análisis compositivo y metrológico». *Anejos de Nailos: Estudios interdisciplinares de arqueología*, 5 (2019), pp. 307-318.

- BORN, Georgina (ed.). *Music, Sound and Space. Transformations of Public and Private Experience*. Cambridge, Cambridge University Press, 2013. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1017/CBO9780511675850>> [consulta 04/03/2024].
- BÖSE, Kristin. «Speaking books. Ornament and sensual perception in Early Iberian Book Illumination». *Codex Aqvilarensis*, 36 (2020), pp. 49-64.
- BOTO VARELA, Gerardo y MARTÍNEZ TEJERA, Artemio M. «Historiar la Arquitectura medieval. Intersecciones epistemológicas de la Historia del Arte y la Arqueología de la Arquitectura». *Arqueología de la Arquitectura*, 7 (2010), pp. 263-275.
- BOTO VARELA, Gerardo. «5. L'Espagne: Premières approches». *Archéologie du son. Les dispositifs de pots acoustiques dans les édifices anciens*. Bénédicte Palazzo-Bertholon y Jean-Christophe Valière. París, Société Française d'Archéologie, 2012, pp. 141-146.
- BOTO VARELA, Gerardo. «Building monastic cloisters in the Iberian Peninsula (8th-11th centuries): regular layouts and functional organization». *Hortus Artium Medievalium*, 23, 1 (2017), pp. 222-239. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1484/J.HAM.5.113716>> [consulta 18/04/2024].
- BOUCHIBA, Farid. «Les dimmī-s et leurs lieux de culte en occident musulman : églises et synagogues en droit musulman (point de vue mālikite)». *Religious Minorities in Christian, Jewish and Muslim Law (5th – 15th centuries)*. Nora Berend, Youna Hameau-Masset, Capucine Nemo-Pekelman y John Tolan (eds.). Turnhout, Brepols, 2017, pp. 149-171. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1484/M.RELMIN-EB.5.111597>> [consulta 04/03/2024].
- BOUQUET, Martin. *Recueil des historiens des Gaules et de la France, tome troisième*. París, Les libraires associés, 1741.
- BOURKE, Cormac. *The Early Medieval Hand-Bells of Ireland and Britain*. Dublín, Wordwell – National Museum of Ireland, 2020.
- BOWES, Kim y KULIKOWSKI, Michael. *Hispania in Late Antiquity. Current Perspectives*. Leiden, Brill, 2005. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1163/9789047407522>> [consulta 24/03/2024].
- BOYNTON, Susan y RICE, Eric (ed.). *Young Choristers. 650-1700*. Woodbridge, The Boydell Press, 2008.
- BRAND, Benjamin y ROTHENBERG, David J. *Music and Culture in the Middle Ages and Beyond*. Cambridge, Cambridge University Press, 2016. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1017/CBO9781316663837>> [consulta 04/03/2024].
- BRAULIO DE ZARAGOZA, San. *Vita S. Emiliani*. Luis Vázquez de Parga (ed.). Madrid, Consejo Superior de Investigaciones Científicas – Instituto Jerónimo Zurita, 1943.
- BRETON, David Le. *El silencio*. Madrid, Sequitur, 2006.
- BRETON, David Le. *El sabor del mundo. Una antropología de los sentidos*. Buenos Aires, Nueva Visión, 2009.
- BREZINA, Pavol. «Acoustics of historic spaces as a form of intangible cultural heritage». *Antiquity*, 87 (2013), pp. 574-580. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1017/S0003598X00049139>> [consulta 03/03/2024].

- BREZINA, Pavol. «Measurement of intelligibility and clarity of the speech in Romanesque churches». *Journal of Cultural Heritage*, 16 (2015), pp. 386-390. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1016/j.culher.2014.06.010>> [consulta 20/01/2024].
- BROCKETT JR, Clyde Waring. *Antiphons, Responsories and other Chants of the Mozarabic Rite*. Nueva York, The Institute of Mediaeval Music, Ltd., 1968.
- BRONISCH, Alexander Pierre. *Reconquista y guerra santa. La concepción de la guerra en la España cristiana desde los visigodos hasta los comienzos del siglo XII*. Granada, Universidad de Granada, 2006.
- BROU, Louis. «Études sur la liturgie mozarabe. Le Trisagion de la messe d'après les sources manuscrites». *Ephemerides liturgicae*, 61 (1947), pp. 309-334.
- BROU, Louis. «Liturgie mozarabe ou liturgie hispanique». *Ephemerides Liturgicae*, 63 (1949), pp. 66-70.
- BROU, Dom Louis. «L'Antiphonaire wisigothique et l'Antiphonaire grégorien au début du VIII^e siècle». *Anuario Musical: Revista de musicología del CSIC*, 5 (1950), pp. 3-10.
- BROU, Louis. «L'Alleluia dans la liturgie mozarabe. Étude liturgico-musicale d'après les manuscrits de chant». *Anuario Musical*, 6 (1951), pp. 3-90.
- BROU, Louis. «Notes de Paléographie Musical Mozarabe». *Anuario Musical*, 7 (1952), pp. 51-76.
- BROU, Louis. «Le joyau des Antiphonaires Latins : le manuscrit 8 des Archives de la Cathédrale de León». *Archivos Leoneses: revista de estudios y documentación de los Reinos Hispano-Occidentales*, 15-16 (1954), pp. 7-114.
- BROU, Louis y VIVES, José. *Antifonario visigótico mozárabe de la Catedral de León*. Barcelona, CSIC, 1959.
- BROUILLARD, Lochin. «The Secular Family in Monastic Rules, 400-700». *The Journal of Medieval Monastic Studies*, 8 (2019), pp. 1-46. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1484/J.JMMS.5.117958>> [consulta 04/03/2024].
- BROWN, Catherine. *Remember the Hand. Manuscript in Early Medieval Iberia*, Nueva York, Fordham University Press (2023).
- BROWN, Charles H. y MAY, Bradford J. «Comparative Mammalian Sound Localization». *Sound Source Localization*. Arthur N. Popper y Richard R. Fay (eds.). Nueva York, Springer, 2005, pp. 124-178. Disponible en línea: <https://doi.org/10.1007/0-387-28863-5_5> [consulta 04/03/2024].
- BUCHBERGER, Erica. *Shifting Ethnic Identities in Spain and Gaul, 500-700*. Amsterdam, Amsterdam University Press, 2017. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1515/9789048527441>> [consulta 04/03/2024].
- BUGYIS, Katie Ann-Marie; KRAEBEL, A. B.; y FASSLER, Margot E. *Medieval Cantors and their Craft. Music, Liturgy and the Shaping of History, 800-1500*. York, University of York, 2017.
- BURKE, Peter. *Hablar y callar. Funciones sociales del lenguaje a través de la historia*. Barcelona, Gedisa, 2001, pp. 11-50.
- BUTLER, Shane y NOOTER, Sarah. *Sound and the Ancient Senses*. Londres, Routledge, 2018.

C

- CABALLERO ZOREDA, Luis. «La “forma en herradura” hasta el siglo VIII, y los arcos de herradura de la iglesia visigoda de Santa María de Melque». *Archivo Español de Arqueología*, 50, 135 (1977), pp. 232-374.
- CABALLERO ZOREDA, Luis. *La iglesia y el monasterio visigodo de Santa María de Melque (San Martín de Montalbán, Toledo). Trazado y modulación arquitectónica de un tipo de iglesia cruciforme y de los arcos de herradura visigodos. San Pedro de la Mata y Santa Comba de Bande*. Tesis Doctoral inédita, Universidad Complutense de Madrid, 1977.
- CABALLERO ZOREDA, Luis. «Un canal de transmisión de lo clásico en la alta Edad Media española. Arquitectura y escultura de influjo omeya en la Península Ibérica entre mediados del s. VIII e inicios del X». *Al-Qantara*, 15 (1994-1995), pp. 321-348.
- CABALLERO ZOREDA, Luis. «Zamora en el tránsito de la Edad Antigua a la Edad Media. Siglos V-X». *Historia de Zamora. Vol. 1. (De los orígenes al final del Medievo)*. Juan Carlos Alba López (coord.). Zamora, Diputación Provincial de Zamora, Instituto de Estudios Zamoranos “Florián de Ocampo”, 1995, pp. 339-430.
- CABALLERO ZOREDA, Luis. «Paleocristiano y prerrománico. Continuidad e innovación en la arquitectura cristiana hispánica». *El Cristianismo. Aspectos históricos de su origen y difusión en Hispania*. Juan Santos y Ramón Teja (eds.). Vitoria, Universidad del País Vasco, 2000, pp. 91-132.
- CABALLERO ZOREDA, Luis. «La arquitectura denominada de época visigoda ¿es realmente tardorromana o prerrománica?». *Visigodos y omeyas: un debate entre la Antigüedad Tardía y la Alta Edad Media, (Mérida, abril de 1999)*. Madrid, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, CSIC, 2001.
- CABALLERO ZOREDA, Luis. «Excavaciones arqueológicas en el lugar de Melque, San Martín de Montalbán (Toledo). *Investigaciones Arqueológicas en Castilla-La Mancha 1996-2002*. Toledo, Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, 2004.
- CABALLERO ZOREDA, Luis. «Iglesia de Alconétar, Garrovillas». *Repertorio de arquitectura cristiana: época tardoantigua y altomedieval*. Pedro Mateos Cruz y Luis Caballero Zoreda (coords.). Mérida, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, 2003, pp. 57-62.

- CABALLERO ZOREDA, Luis. «Iglesia de Santa Lucía del Trampal, Alcuéscar». *Repertorio de arquitectura cristiana: época tardoantigua y altomedieval*. Mérida, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, 2003, pp. 15-20, p. 18. Disponible en línea: <<http://hdl.handle.net/10261/27515>> [consulta 21/01/2024].
- CABALLERO ZOREDA, Luis. «2.1. La excavación arqueológica del solar primitivo de la iglesia de San Pedro de la Nave (1997)». *La Iglesia de San Pedro de la Nave (Zamora)*. Luis Caballero Zoreda y Josemi Lorenzo Arribas (coords.). Zamora, Diputación Provincial de Zamora, Instituto de Estudios Zamoranos “Florián de Ocampo”, 2004, pp. 79-113.
- CABALLERO ZOREDA, Luis. «4.5. La fecha de las grapas y el modelo explicativo post-visigodo de San Pedro de la Nave». *La Iglesia de San Pedro de la Nave (Zamora)*. Luis Caballero Zoreda (coord.). Zamora, Diputación Provincial de Zamora, Instituto de Estudios Zamoranos “Florián de Ocampo”, 2004, pp. 427-437: 437.
- CABALLERO ZOREDA, Luis. «La iglesia de San Millán de la Cogolla de Suso. Lectura de Paramentos 2002». Ignacio Gil-Díez Usandizaga (coord.), *Arte medieval en La Rioja. Prerrománico y románico: VII Jornadas de Arte y Patrimonio Regional*. Logroño, Instituto de Estudios Riojanos, 2004, pp. 13-94.
- CABALLERO ZOREDA, Luis. «Acerca del paisaje arquitectónico hispánico inmediato al año 711 (Entre Toledo y el territorio astur y vasco)». *Zona Arqueológica. 711 Arqueología e Historia entre dos mundos*, 15 (2011), pp. 255-271.
- CABALLERO ZOREDA, Luis. «Santa Cristina de Lena. Construcción, ruina y restauración». *Iglesias altomedievales en Asturias. Arqueología y arquitectura. Anejos de Archivo Español de Arqueología*, 74. María de los Ángeles Utrero Agudo (ed.). Madrid, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, 2016, pp. 81-112.
- CABALLERO ZOREDA, Luis. «Un conjunto constructivo altomedieval. Quintanilla de Las Viñas y las iglesias con cúpulas sobre pechinas de piedra toba de las provincias de Álava, La Rioja y Burgos». *Arqueología de la arquitectura*, 12 (2015), e028. Disponible en línea: <<http://dx.doi.org/10.3989/arq.arqt.2015.011>> [consulta 18/04/2024].
- CABALLERO ZOREDA, Luis. «Santa Cristina de Lena. Construcción, ruina y restauración». *Iglesias altomedievales en Asturias. Arqueología y arquitectura. Anejos de Archivo Español de Arqueología*, 74. María de los Ángeles Utrero Agudo (ed.). Madrid, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, 2016, pp. 81-112.

- CABALLERO ZOREDA, Luis. «Iglesia y monasterio mozárabes de Santa María de Melque, San Martín de Montalbán, Toledo. Síntesis de un debate científico». *Urbs Regia. Orígenes de Europa*, 5 (2020), pp. 60-91.
- CABALLERO ZOREDA, Luis; ARCE SAINZ, Fernando; y UTRERO AGUDO, María de los Ángeles. «Santa María de los Arcos de Tricio (La Rioja), Santa Coloma (La Rioja) y La Asunción de San Vicente del Valle (Burgos). Tres miembros de una familia arquitectónica». *Arqueología de la arquitectura*, 2 (2003), pp. 81-85.
- CABALLERO ZOREDA, Luis; ARCE, Fernando; y UTRERO AGUDO, María de los Ángeles. «São Gião de Nazaré (Portugal). Un tipo original de iglesia». *Arqueología de la Arquitectura* 2 (2003), pp. 75-79.
- CABALLERO ZOREDA, Luis; ARCE SAINZ, Fernando; UTRERO AGUDO, María de los Ángeles. «La iglesia de San Torcuato de Santa Comba de Bande (Orense): arqueología de la arquitectura». *Archivo español de arqueología*, 77, 189-190 (2004), pp. 273-318. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.3989/aespa.2004.v77.100>> [consulta 04/03/2024].
- CABALLERO ZOREDA, Luis y BUENO ROCHA, José. «De nuevo a propósito de la basílica de Recópolis». *Archivo español de arqueología*, 62, 159-160 (1989), pp. 283-291.
- CABALLERO ZOREDA, Luis y FEIJOO MARTÍNEZ, Santiago. «La iglesia altomedieval de San Juan Bautista en Baños de Cerrato (Palencia)». *Archivo Español de Arqueología*, 71, 177-178 (1998), pp. 181-242. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.3989/aespa.1998.v71.282>> [consulta 18/04/2024].
- CABALLERO ZOREDA, Luis y MORENO MARTÍN, Francisco José. «Balata melc, Santa María de Melque. Un monasterio del siglo VIII en territorio toledano». *Lo que vino de Oriente. Horizontes, praxis y dimensión materia de los sistemas de dominación fiscal en Al-Andalus (ss. VII-IX)*. Xavier Ballestín Navarro y Ernesto Pastor Díaz de Garayo (eds.). Oxford, BAR, 2013, pp. 182-204.
- CABALLERO ZOREDA, Luis y LATORRE GONZÁLEZ-MORO, Pablo. «El parque arqueológico del monasterio visigodo de Santa María de Melque (Toledo)». *Seminario de Parques Arqueológicos*. Madrid, Ministerio de Cultura. Dirección General de Bellas Artes y Archivos. Instituto de Conservación y Restauración de Bienes Culturales, 1993, pp. 45-80.
- CABALLERO ZOREDA, Luis y SÁEZ LARA, Fernando. *La Iglesia Mozárabe de Santa Lucía del Trampal. Alcuéscar (Cáceres)*. *Arqueología y Arquitectura*. Mérida, Consejería de Cultura. Dirección General de Patrimonio Cultural, 1999.
- CABALLERO ZOREDA, Luis y SÁEZ LARA, Fernando. «La iglesia de El Gatillo de Arriba (Cáceres). Apuntes sobre una iglesia rural en los siglos VI al VIII». *El siglo VII frente al siglo VII. Arquitectura: (Visigodos y omeyas, 4, Mérida 2006)*. Luis Caballero Zoreda, Pedro Mateos Cruz y María de los Ángeles Utrero Agudo (coord.). Madrid, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, 2009.

- CABRERA MUÑOZ, Emilio. «Musulmanes y cristianos en al-Andalus. Problemas de convivencia». *Antigüedad y Cristianismo*, 28 (2011), pp. 119-133.
- CAIROLI, Maria. «Identification of a new acoustic sound field trend in modern catholic churches». *Applied Acoustics*, 168 (2020), p. 107426. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1016/j.apacoust.2020.107426>> [consulta 20/01/2024].
- CALAHORRA MARTÍNEZ, Pedro. «El canto de los himnos». *En torno al canto de los solistas y de los himnos: V Jornadas de Canto Gregoriano, [Zaragoza, 3-10 de noviembre de 2000]*. Pedro Calahorra Martínez y Luis Prensa Villegas (coords.). Zaragoza, Diputación de Zaragoza, Institución “Fernando el Católico”, 2001.
- CALATRAVA, Juan. «Vitruvio y la teoría de la arquitectura». *Los diez libros de arquitectura*. Vitruvio. Bilbao, Ediciones Klasikoak, 1991. Disponible en línea: <http://www.ugr.es/~compoarq/compoarq_archivos/profesores/jcalatrava_archivos/Obras/Juan_Calatrava_Prologo_Vitrubio.pdf> [consulta 18/04/2024].
- CALDWELL, John. *La música medieval*. Alianza Música. Madrid, Alianza Editorial, 1991.
- CALVO MANZANO, Antonio. *Acústica físico-musical*. Villaviciosa de Odón, Real Musical, 2000, pp. 65-74.
- CAMÓN AZNAR, José. «Arquitectura española del siglo X. Mozárabe y de la repoblación». *Goya*, 52 (1963), pp. 206-219.
- «Campana “de Canino”. *Musei Vaticani*. Disponible en <<https://www.museivaticani.va/content/museivaticani/es/collezioni/musei/museo-pio-cristiano/mosaici-di-ciriaca/campana-di-canino.html>> [consulta 18/04/2024].
- «Campana del abad Samsón». *Museo Arqueológico de Córdoba*. <https://www.museosdeandalucia.es/web/museoarqueologicodecordoba/obras-singulares/-/asset_publisher/GRnu6ntjtLfp/content/campana-mozarabe-del-abad-samson> [consulta 18/04/2024].
- «Campana “di Canino”; croci a rilievo incise nella parte superiore». Disponible en: <https://catalogo.museivaticani.va/index.php/Detail/objects/MV.31412.0.0?lang=it_IT> [consulta 18/04/2024].
- CAMPENHAUSEN, Hans von. *Los Padres de la Iglesia II. Padres latinos*. Madrid, Ediciones Cristiandad, S.A., 2001.
- CAMPOS, Julio y ROCA, Ismael (eds.). *San Leandro, San Fructuoso y San Isidoro. Reglas monásticas de la España visigoda. Los tres libros de las “Sentencias”*. Madrid, Biblioteca de Autores Cristianos, 1971.
- CAMPOS FONSECA, Susan. «Estudios sonoros: una alternativa para la investigación artística en Costa Rica». *Revista de las artes*, 78, 1 (2018), pp. 1-5. Disponible en línea: <<https://www.redalyc.org/journal/5611/561160416009/html/>> [consulta 18/04/2024].
- CAMPS CAZORLA, Emilio. «El visigotismo de San Pedro de la Nave». *Boletín del Seminario de Estudios de Arte y Arqueología*, 7 (1940-1941), pp. 73-80.
- CANTERA MONTENEGRO, Jesús. «Las torres campanario del prerrománico español». *Anuario de estudios medievales*, 16 (1986), pp. 43-66.
- ČAPEK, Milič. *The new aspects of time: its continuity and novelties: selected papers in the philosophy of science*. Dordrecht, Kluwer Academic Publishers, 1991.

- CARBAJO SERRANO, María José. *El monasterio de los santos Cosme y Damián de Abellar: monacato y sociedad en la época astur-leonesa*. León, Centro de Estudios e Investigación “San Isidoro” - Archivo Histórico Diocesano, 1988.
- CARL, Carolina. «Munio, obispo de Calahorra, 1066 a 1080, ¿Defensor del rito mozárabe?: una revisión de las pruebas documentales». *Hispania Sacra*, 60, 122 (2008), pp. 685-701. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.3989/hs.2008.v60.i122.73>> [consulta 04/03/2024].
- CARLILE, Simon y LEUNG, Johann. «The Perception of Auditory Motion». *Trends in Hearing*, 20 (2016), pp. 1-19. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1177/2331216516644254>> [consulta 04/03/2024].
- CARRERO SANTAMARÍA, Eduardo. «La “Ciudad Santa” de Oviedo, un conjunto de iglesias para la memoria del rey». *Hortus Artium Medievalium*, 13, 2 (2007), pp. 375-389. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1484/J.HAM.2.305425>> [consulta 18/04/2024].
- CARRERO SANTAMARÍA, Eduardo. «Centro y periferia en la ordenación de espacios litúrgicos: las estructuras corales». *Hortus Artium Medievalium*, 14 (2008), pp. 159-179. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1484/J.HAM.2.305446>> [consulta 18/04/2024].
- CARRIEDO TEJEDO, Manuel. «La familia de San Rosendo». *Estudios Mindonienses. Anuario de estudios Histórico-Teológicos de la Diócesis de Mondoñedo-Ferrol*, 23 (2007), pp. 103-123.
- CARTAS CARTAS, Bartolomé. «La villa de El Mármol y su relación con el Camino Real de Toledo a Granada». *Actas del II Congreso Virtual sobre Historia de la Caminería*, Enrique Escobedo Molinos; Juan Antonio López Cordero; y Manuel Cabrera Espinosa (eds.). Jaén, Asociación Orden de la Caminería de La Cerradura y Asociación de Amigos del Archivo Histórico Diocesano de Jaén, 2014, pp. 15-42.
- CARTER, John Ross. «Music in the Teravada Buddhist Heritage». *Sacred sound: music in religious thought and practice*. Joyce Irwin (ed.). Chico, Scholars Press, 1983, pp. 127-148.
- CARVAJAL CASTRO, Álvaro. «Poder regio y control territorial: el norte de León (siglos IX-XII)». *La construcción de la territorialidad en la Alta Edad Media*. Iñaki Martín Viso (ed.). Salamanca, Ediciones Universidad de Salamanca, 2020, pp. 97-118.
- CARVALHO, António Pedro Oliveira de. *Influence of Architectural Features and Styles on Various Acoustical Measures in Churches*. Tesis Doctoral inédita, University of Florida, 1994. Disponible en línea: <<https://paginas.fe.up.pt/~carvalho/apocPHD.pdf>> [consulta 11/02/2024].
- CARVALHO, Antonio Pedro Oliveira de. «Relations between rapid speech transmission index (RASTI) and other acoustical and architectural measures in churches». *Applied Acoustics*, 58 (1999), pp. 33-49. Disponible en línea: <[https://doi.org/10.1016/S0003-682X\(98\)00071-1](https://doi.org/10.1016/S0003-682X(98)00071-1)> [consulta 04/03/2024].
- CASAREIGO, Jesús Evaristo. *Historias asturianas de hace más de mil años: edición bilingüe de las crónicas ovetenses del siglo IX y de otros documentos*. Oviedo, Instituto de Estudios Asturianos, 1983.

- CASAS GARRIDO, Camelia. «Dos oratorios rupestres en la Loma: Valdecanales y la Veguilla (Rus, Jaén). *Visitas al Patrimonio Histórico Provincial de Jaén 94-99*. Jaén, Colegio Oficial de Arquitectos de Jaén, 2000, pp. 154-158.
- CASEAU CHEVALLIER, Béatrice y NERI, Elisabetta. *Rituels religieux et sensorialité (Antiquité et Moyen Âge)*. Milán, Silvana Editoriale, 2021.
- CASIODORO, Flavio Magno Aurelio. *Institutiones saecularium litterarum. Las siete artes liberales*. Valdemorillo, La Hoja del Monte, 2009.
- CASQUERO FERNÁNDEZ, José Andrés. «La documentación zamorana sobre San Pedro de la Nave». *La iglesia de San Pedro de la Nave (Zamora)*. Luis Caballero Zoreda (coord.). Zamora, Diputación Provincial de Zamora, Instituto de Estudios Zamoranos “Florián de Ocampo”, 2004, pp. 39-51.
- CASSAN, Léon y MEYNIAL, Edmond. *Cartulaires des abbayes d’Aniane et de Gellone, publiés d’après les manuscrits originaux*. Montpellier, Société Archéologique de Montpellier, 1900.
- CASTEJÓN CALDERÓN, Rosario. «Los mozárabes del siglo VIII al X». *Boletín de la Real Academia de Córdoba de Ciencias, Bellas Letras y Nobles Artes*, 102 (1981), pp. 221-240.
- CASTELLANOS, Santiago M. «La capitalización episcopal del culto de los santos y su trasfondo social: Braulio de Zaragoza». *Studia Histórica-Historia Antigua*, 12 (1994), pp. 169-177.
- CASTELLANOS GARCÍA, Santiago. *Hagiografía y sociedad en la Hispania visigoda: la ‘Vita Aemiliani’ y el actual territorio riojano (siglo VI)*. Logroño, Gobierno de La Rioja – Instituto de Estudios Riojanos, 1999.
- CASTELLANOS GARCÍA, Santiago. *La Hagiografía visigoda. Dominio social y proyección cultural*. Logroño, Fundación S. Millán de la Cogolla, 2004.
- CASTELLANOS GARCÍA, Santiago. *Los godos y la cruz. Recaredo y la unidad de Spania*. Madrid, Alianza Editorial, 2007.
- CASTELLANOS GARCÍA, Santiago. *The Visigothic Kingdom in Iberia. Construction and Invention*. Filadelfia, University of Pennsylvania Press, 2021. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.9783/9780812297423>> [consulta 21/03/2024].
- CASTILLO MALDONADO, Pedro. «Gastrimargia y abstinencia gulosa en la normativa monástica hispanovisigótica (I): Leandro de Sevilla». *Florentia Iliberritana: Revista de estudios de antigüedad clásica*, 13 (2002), pp. 33-52.
- CASTILLO MALDONADO, Pedro. «Una aproximación a la presencia de Oriente en Occidente: rechazo y atracción hacia el mundo cristiano oriental en las iglesias hispanas de la Antigüedad Tardía». *Ilu. Revista de Ciencias de las Religiones*, 10 (2005), pp. 5-19.
- CASTILLO MALDONADO, Pedro. «Intolerancia en el reino romano-germánico de Toledo: Testimonio y utilidad de la hagiografía». *Ilu. Revista de Ciencias de las Religiones*, 18 (2007), pp. 247-284.
- CASTILLO LOZANO, José Ángel. «Categorías de poder en el reino Visigodo de Toledo: los tiranos en las obras de Juan de Biclaro, Isidoro de Sevilla y Julián de Toledo». *Antigüedad y Cristianismo. Monografías sobre la Antigüedad Tardía*, 33-34 (2019).

- CASTRO, Américo. *España en su historia. Cristianos, Moros y Judíos*. Buenos Aires, Editorial Losada, 1948.
- CASTRO, Américo. *La realidad histórica de España*. Méjico, Editorial Porrúa, 1962.
- CASTRO HERNÁNDEZ, Pablo. «La peregrinación de Egeria. Una aproximación a la geografía sagrada y los sucesos milagrosos en Tierra Santa (s. IV d.C.)». *Revista Historias del Orbis Terrarum*, 11 (2016), pp. 23-52.
- CAVERO DOMÍNGUEZ, Gregoria. «La dedicación de la iglesia en el monasterio de San Miguel de Escalada el 20 noviembre de 913». *San Miguel de Escalada (913-2013)*. Vicente García Lobo y Gregoria Caveró Domínguez (coords.). León, Universidad de León, Servicio de Publicaciones, 2014, pp. 17-37.
- CEBRIÁN FERNÁNDEZ, Rosario y HORTELANO UCEDA, Ignacio. «Reconstructive proposal of the visigothic liturgical furnishing from the *Ecclesia in suburbia* of Segobriga (Cabeza de Griego, Cuenca)». *Hortus Artium Medievalium*, 27 (2021), pp. 106-117. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1484/J.HAM.5.131665>> [consulta 18/04/2024].
- CERDÁ, Salvador; GIMÉNEZ, Alicia; MEJÍAS ROMERO, José Antonio; CIBRIÁN-ORTIZ DE ANDA, Rosa María; y MIRALLES, José Luis. «Room acoustical parameters: A factor analysis approach». *Applied Acoustics*, 70 (2009), pp. 97-109. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1016/j.apacoust.2008.01.001>> [consulta 18/04/2024].
- CERRATO CASADO, Eduardo. «El *Calendario de Córdoba* como fuente para la reconstrucción de la topografía eclesiástica de la Córdoba altomedieval». *Nasara, extranjeros en su tierra. Estudios sobre cultura mozárabe y catálogo de la exposición*. Eduardo Cerrato Casado y Diego Asensio (coords.). Córdoba, 2018, pp. 47-76.
- CERRATO CASADO, Eduardo. «El papel del Cristianismo en la conformación de la *Corduba* tardoantigua y altomedieval». *Los barrios de Córdoba en la historia de la ciudad (1): De los "vici" romanos a los arrabales islámicos*. Desiderio Vaquerizo Gil (coord.). Córdoba, Real Academia de Ciencias, Bellas Letras y Nobles Artes de Córdoba, 2018, pp. 243-298.
- CERRATO CASADO, Eduardo. «Los orígenes del Cristianismo: Iglesias paleocristianas en el sur de Hispania». *Turismo cultural en Andalucía. Rutas histórico-artísticas*. Ana Ruiz Osuna y Guillermo López Merino (coords.). Cizur Menor, Aranzadi, 2023, pp. 129-147: 136.
- CHAIGNE, Antoine y KERGOMARD, Jean. *Acoustics of Musical Instruments*. Nueva York, Springer, 2016.
- CHALMETA, Pedro. *Invasión e islamización. La sumisión de Hispania y la formación de al-Andalus*. Madrid, Mapfre, 1994.
- CHANDLER, Cullen J. *Carolingian Catalonia. Politics, Culture, and Identity in an Imperial Province, 778-987*. Cambridge, Cambridge University Press, 2019. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1017/9781108565745>> [consulta 28/01/2024].
- «Chant Editing and Analysis Program». *Old Hispanic Liturgy Studies*. Bristol, University of Bristol, [s.f.]. Disponible en línea: <<https://www.bristol.ac.uk/arts/research/old-hispanic-liturgy/processional-chants-in-early-medieval-iberia/chant-editing-and-analysis-program/>> [consulta 18/02/2024].

- CHASE, Nathan P. «From Arianism to Orthodoxy: the role of the rites of initiation in uniting the Visigothic Kingdom». *Hispana Sacra*, 72, 146 (2020), pp. 427-438. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.3989/hs.2020.030>> [consulta 18/03/2024].
- CHAVARRÍA ARNAU, Alexandra. «¿Castillos en el aire? Paradigmas interpretativos “de moda” en la arqueología medieval española». *De Mahoma a Carlomagno. Los primeros tiempos (siglos VII-IX)*. Pamplona, Gobierno de Navarra, Departamento de Cultura, Turismo y Relaciones Institucionales, 2013, pp. 131-166.
- CHAVARRÍA ARNAU, Alexandra. «Finding invisible arians: an archaeological perspective on churches, baptism and religious competition in 6th century Spain». *Hortus Artium Medievalium*, 23, 2 (2017), pp. 674-685. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1484/J.HAM.5.113755>> [consulta 18/04/2024].
- CHENG, Jianzheng y LAN, Congqing. «Experimental studies on sound and vibration of a two-tone Chinese Peace Bell». *Journal of Sound and Vibration*, 261 (2003), pp. 351-358. Disponible en línea: <[https://doi.org/10.1016/S0022-460X\(02\)00978-1](https://doi.org/10.1016/S0022-460X(02)00978-1)> [consulta 18/03/2024].
- CHEVEIGNÉ, Alain de. «Pitch Perception Models». *Pitch. Neural Coding and Perception*. Christopher J. Plack, Andrew J. Oxenham, Richard R. Fay y Arthur N. Popper (eds.). Nueva York, Springer, 2005, pp. 169-233. Disponible en línea: <https://doi.org/10.1007/0-387-28958-5_6> [consulta 04/03/2024].
- CHION, Michel. *Audio-vision. Sound on screen*. Nueva York, Columbia University Press, 1994.
- CHITTY, Derwas J. *The desert a city. An Introduction to the Study of Egyptian and Palestinian Monasticism under the Christian Empire*. Nueva York, St. Vladimir's Seminary Press, 1966.
- CHRISTIE, Neil. *Landscapes of Changes. Rural Evolutions in Late Antiquity and the Early Middle Ages*. Londres, Routledge, 2004. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.4324/9781315250915>> [consulta 23/03/2024].
- CHRISTYS, Ann Rosemary. «St. Germain des-Près, St Vincent and the martyrs of Cordoba». *Early Medieval Europe*, 7, 2 (1998), pp. 199-216.
- CHRISTYS, Ann Rosemary. *Christians in al-Andalus 711-1000*. Londres, Routledge, 2002.
- CISNEROS, Fernando. «El Domo de la Roca: la ideología tras el símbolo». *Estudios de Asia y África*, 52, 1 (2017), pp. 29-60. Recuperado de: <<https://doi.org/10.24201/ea.v52i1.2290>> [consulta 18/04/2024].
- CLAIRE, Jean. «Modality in western chant: an overview». *Plainsong and Medieval Music*, 17, 2 (2008), pp. 101-127. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1017/S0961137108000831>> [consulta 04/03/2024].
- CLARKE, Nicola. *The Muslim Conquest of Iberia: Medieval Arabic Narratives*. Londres, Routledge, 2011. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.4324/9780203180891>> [consulta 21/03/2024].
- CLASSEN, Constance. *The Book of Touch*. Oxford, Routledge, 2020 [2005]. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.4324/9781003135463>> [consulta 04/03/2024].
- CLASSEN, Constance; HOWES David; y SYNNOT, Anthony. *Aroma: The Cultural History of Smell*. Londres, Routledge, 1994.

- «Cloche en bronze, 8^e siècle». *POP : la plateforme ouverte du patrimoine* (20 de diciembre de 2018). Disponible en <https://www.pop.culture.gouv.fr/notice/palissy/PM45000625> [consulta 18/04/2024].
- Códice Vigilano o Albeldense; Collectio canonum Hispana* Real Biblioteca del Monasterio del Escorial. Disponible en línea: <https://rbdigital.realbiblioteca.es/s/rbme/item/13432#?c=&m=&s=&cv=&xywh=-2228%2C-188%2C6671%2C3754> [consulta 18/04/2024].
- CODOÑER MERINO, Carmen. *El -De Viris Illvustribvus- de Isidoro de Sevilla. Estudio y edición crítica*. Salamanca, Consejo Superior de Investigaciones Científicas Instituto “Antonio de Nebrija”, Colegio Trilingüe de la Universidad de Salamanca, 1964.
- CODOÑER MERINO, Carmen (coord.). *La Hispania visigótica y mozárabe. Dos épocas en su literatura*. Salamanca, Ediciones Universidad de Salamanca, 2010, pp. 18-23.
- COLEMAN, Jane. *Ancient and medieval memories. Studies in the reconstruction of the past*. Cambridge, Cambridge University Press, 1992.
- COLIN, Jean. *L’empire des Antonins et les martyres gaulois de 177*. Bonn, Rudolf Habelt Verlag, 1964.
- COLLINS, Roger. *Early Medieval Spain. Unity in Diversity, 400-1000*. Londres, MacMillan Press, 1983, pp. 144-180.
- COLLINS, Roger. *La Conquista árabe (710-797)*. Barcelona, Crítica, 1986.
- COLLINS, Roger. «The “autobiographical” works of Valerius of Bierzo: their structure and purpose». *Antigüedad y Cristianismo. Monografías sobre la Antigüedad Tardía*, 3 (1986), pp. 425-442.
- COLLINS, Roger. *Early Medieval Europe. 300-1000*. Hampshire, Macmillan, 1991.
- COLLINS, Roger. *La España Visigoda 409-711*. Barcelona, España: Crítica, 2004.
- COLLINS, Roger y GOODMAN, Anthony (eds.). *Medieval Spain. Culture, Conflict, and Coexistence*. Houndmills, Palgrave Macmillan, 2002.
- COLLINS, Roger. «Continuity and Loss in Medieval Spanish Culture: the Evidence of MS Silos, Archivo Monástico 4». *Medieval Spain. Culture, Conflict and Coexistence*. Roger Collins y Anthony Goodman (eds.). Londres, Palgrave Macmillan, 2002, pp. 1-22. Disponible en línea: https://doi.org/10.1057/9781403919779_1 [consulta 22/03/2024].
- COLOMBÁS, García M. *El monacato primitivo*. Madrid, Biblioteca de Autores Cristianos, 2004.
- «Convención para la salvaguardia del patrimonio cultural inmaterial». París, UNESCO, 17 de octubre de 2003. Disponible en línea: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000132540_spa [consulta 18/04/2024].
- CORBIN, Alain. *Les cloches de la terre: paysage sonore et culture sensible dans les campagnes au XIXe siècle*. París, Albin Michel, 2013 [1994].
- CORBIN, Alain y HEURE, Gilles. *Alain Corbin. Historien du sensible. Entretiens avec Gilles Heuré*. París, Editions la Découverte, 2000.

- CORDERO RUIZ, Tomás y FRANCO MORENO, Bruno. «El territorio emeritense durante la Antigüedad Tardía y la Alta Edad Media». *Visigodos y omeyas: el territorio*. Luis Caballero Zoreda, Pedro Mateos Cruz y Tomás Cordero Ruiz (coords.). Mérida, Instituto de Arqueología de Mérida, 2012, pp. 147-169.
- CORDERO RUIZ, Tomás y SASTRE DE DIEGO, Isaac. «El yacimiento de Casa Herrera en el contexto del territorio emeritense (siglos IV-VIII). *Espacios urbanos en el occidente mediterráneo (s. VI-VIII)*. Alfonso García (coord.). Toledo, *Toletvm Visigodo*, 2010, pp. 211-218.
- CORKE-WEBSTER, James. *Eusebius and Empire. Constructing Church and Rome in the Ecclesiastical History*. Cambridge, Cambridge University Press, 2019. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1017/9781108474078>> [consulta 14/01/2024].
- CORREA PABÓN, Guillermo León. *Numerus-propertio en el De Musica de San Agustín (Libros I y VI). La tradición pitagórico-platónica*. Salamanca, Universidad de Salamanca, 2009. Disponible online: <https://gredos.usal.es/bitstream/handle/10366/76465/DFLFC_CorreaPabonGL_MusicadeSanAgustin.pdf;sequence=1> [consulta 18/04/2024].
- CORTÉS ÁLVAREZ DE MIRANDA, Javier y GARCÍA-ARÁEZ FERRER, Hermenegildo. «Nuevos hallazgos “mozárabes” en el Duero». *Boletín del Seminario de Estudios de Arte y Arqueología: BSAA*, 61 (1995), pp. 277-290.
- CORTÉS ARRESE, Miguel (coord.) *Toledo y Bizancio*. Cuenca, Ediciones de la Universidad de Castilla-La Mancha, 2002.
- CORTÉS SANTOS, José Luis. «La iglesia de Santiago de Peñalba (León): nuevos datos arqueológicos». *Antigüedad y Cristianismo. Monografías sobre la Antigüedad Tardía*, 28 (2011), pp. 231-280.
- CORZO SÁNCHEZ, Jorge Ramón. *San Pedro de La Nave. Estudio histórico y arqueológico de la iglesia visigoda*. Zamora, Diputación Provincial de Zamora, Instituto de Estudios Zamoranos “Florián de Ocampo”, 1986.
- CRESPO LOSADA, Manuel José. «¿Baquiario priscilianista? Polémicas sobre el alma en el *De fide*». *Gerión. Revista de Historia Antigua*, 39, 2 (2021), pp. 607-634.
- CUEVAS, Marcelino. «Carracas, matracas y el oficio de tinieblas». *Diario de León*, (19 de marzo de 2010). Disponible en: <<https://www.diariodeleon.es/articulo/cultura/carracas-matracas-oficio-tinieblas/201003190359001090683.html>> [consulta 18/04/2024].
- CULLIN, Olivier. «De la psalmodie sans refrain à la psalmodie responsoriale: Transformation et conservation dans les répertoires liturgiques latins». *Revue de Musicologie*, 77, 1 (1991), pp. 5-24.
- ĆURČIĆ, Slobodan. «Cave and church. An eastern Christian hierotopical synthesis». *Hierotopy. Creation of Sacred Spaces in Byzantium and Medieval Russia*. Alexei Lidov (ed.). Moscú, Progress-Tradition, 2006, pp. 216-236.

D

- DAMASKE, Peter. *Acoustics and Hearing*. Berlín, Springer-Verlag, 2008. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1007/978-3-540-78229-2>> [consulta 04/03/2024].

- DARWIN, Christopher J. «Pitch and Auditory Grouping». *Pitch. Neural Coding and Perceptions*. Christopher J. Plack, Andrew J. Oxenham, Richard R. Fay y Arthur N. Popper (eds.). Nueva York, Springer, 2005, pp. 278-305. Disponible en línea: <https://doi.org/10.1007/0-387-28958-5_8> [consulta 04/03/2024].
- DARWIN, Christopher J. «Spatial Hearing and Perceiving Sources». *Auditory Perception of Sound Sources*. William A. Yost, Arthur N. Popper y Richard R. Fay. Nueva York, Springer, 2008, pp. 215-232. Disponible en línea: <https://doi.org/10.1007/978-0-387-71305-2_8> [consulta 04/03/2024].
- DAVIES, Wendy. *Acts of Giving. Individual, Community, and Church in Tenth-Century Christian Spain*. Oxford, Oxford University Press, 2007. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1093/oso/9780199283408.001.0001>> [consulta 04/03/2024].
- DAVIES, Wendy. *Windows on Justice in Northern Iberia 800-1000*. Oxford-Nueva York, Routledge, 2016.
- DAY, Jo (ed.). *Making Senses of the Past. Toward a Sensory Archaeology*. Carbondale, Southern Illinois University Press, 2013.
- DEBUT, Vincent; CARVALHO, Miguel; y ANTUNES, José. «Objective estimation of the tuning features of historical carrillons». *Applied Acoustics*, 101 (2016), pp. 78-90. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1016/j.apacoust.2015.07.010>> [consulta 18/03/2024].
- DEBUT, Vincet; CARVALHO, Miguel; FIGUEIREDO, Elin; ANTUNES, José; y SILVA, Rui. «The sound of bronze: Virtual resurrection of a broken medieval bell». *Journal of Cultural Heritage*, 19 (2016), pp. 544-554. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1016/j.culher.2015.09.007>> [consulta 19/02/2024].
- DELGADO GARCÍA, Elda María; DELGADO GARCÍA, Antonio; PEDRERO GONZÁLEZ, Antonio; y DÍAZ SANCHIDRIÁN, César. «Estudio acústico de la cripta del hospital de San Juan Bautista de Toledo». *Tecniacústica 2017: 48º Congreso Español de Acústica. Encuentro Ibérico de Acústica. European Symposium on Underwater Acoustics Applications. European Symposium on Sustainable Building Acoustics - A Coruña, 3 - 6, Octubre, 2017*. La Coruña, Sociedad Española de Acústica, 2017, pp. 1241-1248.
- DELL'ELICINE, Eleonora. *En el principio fue el verbo. Políticas del signo y estrategias del poder eclesiástico en el reino Visigodo de Toledo (569-711)*. Cádiz, Universidad de Cádiz. Servicio de Publicaciones, 2013.
- DELORME, Philippe. «Notre-Dame de Rocamadour, la cloche miraculeuse». *Valeurs actuelles*, (12 de julio de 2022). Disponible en <<https://www.valeursactuelles.com/clubvaleurs/histoire/notre-dame-de-rocamadour-la-cloche-miraculeuse>> [consulta 18/04/2024].
- DESARNAULDS, Victor. *De l'acoustique des églises en Suisse - Une approche pluridisciplinaire*. Tesis Doctoral inédita, École Polytechnique Fédérale de Lausanne, 2002. Disponible en línea: <https://www.arauacustica.com/files/publicaciones_relacionados/pdf_esp_124.pdf> [consulta 11/02/2024].
- DESTEFANIS, Eleonora. «Around the cloister: spaces for monks and spaces for laymen in the early medieval monasteries». *Hortus Artium Medievalium*, 24 (2018), pp. 396-

416. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1484/J.HAM.5.115967>> [consulta 18/04/2024].

DESWARTE, Thomas. *De la destruction à la restauration : L'idéologie dans le royaume d'Oviedo-León (VIIIe-Xie siècles)*. Turnhout, Brepols Publishers, 2003.

DESWARTE, Thomas. «Justifier l'injustifiable? La suppression du rit hispanique dans la littérature (XIIe-milieu XIIIe siècles)». *Convaincre et persuader. Communication et propagande aux XIIe et XIIIe siècles*. Martin Aurell (ed.). Poitiers, Centre d'études supérieures de civilisation médiévale, 2007, pp. 533-544.

DESWARTE, Thomas. *Une Chrétienté romaine sans pape. L'Espagne et Rome (586-1085)*. París, Classiques Garnier, 2010.

DIAGO JIMÉNEZ, José María. *El pensamiento musical de Isidoro de Sevilla: aspectos contextuales, históricos y filosóficos. Fundamentos clásicos y patristicos*. Tesis Doctoral inédita, Universidad Complutense de Madrid, 2019. Disponible en línea: <<https://hdl.handle.net/20.500.14352/10623>> [consulta 04/03/2024].

DÍAZ-ANDREU, Margarita y GARCÍA BENITO, Carlos. «Acoustics and Levantine rock art: auditory perceptions in La Valltorga Gorge (Spain)». *Journal of Archaeological Science*, 39, 12 (2012), pp. 3591-3599. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1016/j.jas.2012.06.034>> [consulta 20/01/2024].

DÍAZ DUCKWEN, María Luján. «El paisaje sensorial en el mundo hagiográfico tardoantiguo: posibilidades y limitaciones». *Paisajes sensoriales. Sonidos y silencios de la Edad Media*. Gerardo Rodríguez y Gisela Coronado Schwindt (dirs.). Mar del Plata, Universidad Nacional de Mar del Plata, 2016, pp. 8-25.

DÍAZ MARTÍNEZ, Pablo de la Cruz. «Rey y poder en la monarquía visigoda». *Iberia: Revista de la Antigüedad*, 1 (1998), pp. 175-196.

DÍAZ MARTÍNEZ, Pablo de la Cruz. «El Cristianismo y los pueblos germánicos». *Historia del Cristianismo. I. El mundo antiguo*. Manuel Sotomayor y José Fernández Ubiña (coords.). Madrid, Editorial Trotta – Universidad de Granada, 2003, pp. 687-758.

DÍAZ MARTÍNEZ, Pablo de la Cruz. «Espacio real/espacio imaginado en los monasterios isidorianos». *Monasteria et Territoria. Élités, edilicia y territorio en el Mediterráneo medieval (siglos V-XI)*. Oxford, British Archaeological Reports, 2007, pp. 77-90.

DÍAZ MARTÍNEZ, Pablo de la Cruz. *El reino suevo (411-585)*. Madrid, Akal, 2011.

DÍAZ MARTÍNEZ, Pablo de la Cruz. «La dinámica del poder y la defensa del territorio: para una comprensión del fin del reino Visigodo de Toledo». *De Mahoma a Carlomagno. Los primeros tiempos (siglos VII-IX). XXXIX Semana de Estudios Medievales*. Pamplona, Fondo de Publicaciones del Gobierno de Navarra, 2013, pp. 167-206.

DÍAZ MARTÍNEZ, Pablo de la Cruz. «Los orientales y la llegada del Cristianismo a la Península Ibérica». *El oriente griego en la Península Ibérica. Epigrafía e historia*. María Paz de Hoz y Gloria Mora (eds.). Madrid, Real Academia de la Historia, 2013, pp. 255-262.

DÍAZ Y DÍAZ, Manuel Cecilio. «La fecha de implantación del oracional festivo visigótico». *Boletín Arqueológico de Tarragona*, 71, 2 (1971-1972), pp. 215-243.

- DÍAZ Y DÍAZ, Manuel Cecilio. «Literary Aspects of the Visigothic Liturgy». *Visigothic Spain. New Approaches*. Edward James (ed.). Oxford, Oxford University Press, 1980, pp. 61-76.
- DÍAZ Y DÍAZ, Manuel Cecilio. «Las reglas monásticas españolas allende los Pirineos». *L'Europe héritière de l'Espagne wisigothique*. Jacques Fontaine y Christine Pellistrandi (eds.). Madrid, Casa de Velázquez, 1992, pp. 159-175. Disponible en línea: <<http://books.openedition.org/cvz/2123>> [consulta 18/04/2024].
- DÍAZ Y DÍAZ, Manuel Cecilio. «Escritores de la Península Ibérica». *Patrología. IV. Del Concilio de Calcedonia (451) a Beda. Los Padres latinos*. Madrid, Biblioteca de Autores Cristianos, 2000.
- DÍAZ Y DÍAZ, Manuel Cecilio. *Valerio del Bierzo: su persona, su obra*. León, Centro de Estudios e Investigación San Isidoro, 2006.
- DÍEZ ALONSO, Matías. «Las Campanas de León». *Tierras de León*. León, Diputación Provincial de León, 1989.
- DILLEY, Paul C. *Monasteries and the Care of Souls in Late Antique Christianity. Cognition and Discipline*. Cambridge, Cambridge University Press, 2017, p. 122. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1017/9781316875094>> [consulta 28/01/2024].
- DINARÈS CABRERIZO, Oriol. «Los *carmina* del pseudo-Eugenio de Toledo ¿Un speculum visigodo?». *Helmantica: Revista de filología clásica y hebrea*, 69, 202 (2018), pp. 31-70.
- DINES, Jennifer M. *The Septuagint*. Londres, T&T Clark, 2004.
- DOCTOR, Jenny. «The Texture of Silence». *Silence, Music, Silent Music*. Nicky Losseff y Jenny Doctor (eds.). Oxon, Routledge, 2016, pp. 15-35.
- DOIG, Allan. *Liturgy and architecture from the early church to the Middle Ages*. Farnham, Ashgate, 2008.
- DOLS JUSTE, Ignacio. «Nueva metodología para el estudio de la metrología, la modulación, la proporción y la composición en una edificación altomedieval. Ejemplo paradigmático: Santa Lucía del Trampal». *Revista electrónica de patrimonio histórico*, 27 (2020), pp. 106-141. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.30827/e-rph.v0i27.17903>> [consulta 18/04/2024].
- DOMÍNGUEZ PERELA, Enrique. «Capiteles hispánicos altomedievales. Las contradicciones de la cultura mozárabe y el núcleo bizantino del noroeste». *Archivo Español de Arqueología*, 65 (1992), pp. 223-262. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.3989/aespa.1992.v65.484>> [consulta 04/03/2024].
- DORA, Veronica della. *Landscape, Nature, and the Sacred in Byzantium*. Cambridge, Cambridge University Press, 2016. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1017/CBO9781316488386>> [consulta 28/01/2024].
- DREWS, Wolfram. «Hermenegild's Rebellion and Conversion: Merovingian and Byzantine Connections». *East and West in the Early Middle Ages. The Merovingian Kingdoms in Mediterranean Perspective*. Stefan Esders, Yaniv Fox, Yitzhak Hen y Laury Sarti (eds.). Cambridge, Cambridge University Press, 2019, pp. 74-86.
- DROBNER, Hubertus R. *Manual de Patrología*. Barcelona, Herder, 1999.

- DUCHESNE, Louis. *Origines du culte chrétien: étude sur la liturgie latine avant Charlemagne*. París, Ernest Thorin, 1889.
- DUNN, Marilyn. *Arianism*. Leeds, Arc Humanities Press, 2021. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1515/9781641891011>> [consulta 04/03/2024].
- DUQUE, Adriano. «The *Passio* of monk George and the liturgy of martyrdom in tenth-century Córdoba». *Hispania Sacra*, 74, 149 (2022), pp. 35-44. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.3989/hs.2022.03>> [consulta 18/04/2024].
- DURÁN GUDIOL, Antonio y BUESA CONDE, Domingo J. *Guía monumental y artística de Serrablo*. Huesca, Instituto de Estudios Altoaragoneses, 1987.
- DURLIAT, Marcel. «L'église de Saint-Martin-des-Puits (Aude) et son décor peint». *Comptes rendues des séances de l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres*, 115, 4 (1971), pp. 659-682.
- DYER, Joseph. «The Singing of Psalms in the Early-Medieval Office». *Speculum*, 64, 3 (1989), pp. 535-578.
- DYER, Joseph. «The Place of *Musica* in Medieval Classifications of Knowledge». *The Journal of Musicology*, 24, 1 (2007), pp. 3-71. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1525/jm.2007.24.1.3>> [consulta 13/01/2024].
- DYER, Joseph. «The Boy Singers of the Roman Schola Cantorum». *Young Choristers. 650-1700*. Susan Boynton y Eric Rice (ed.). Woodbridge, The Boydell Press, 2008, pp. 37-48.

E

- EHEVARRÍA ARSUAGA, Ana y MARTÍN VISO, Iñaki. *La Península Ibérica en la Edad Media (700-1250)*. Madrid, Universidad Nacional de Educación a Distancia, 2019.
- EGUILUZ MÉNDEZ, Carmen. *Sedes regiae: ideología y propaganda imperial como legitimación de las nuevas monarquías germanas: los ostrogodos en Italia y los visigodos en Hispania*. Tesis Doctoral inédita, Universidad de Cantabria, 2016. Disponible en línea: <<http://hdl.handle.net/10902/9967>> [consulta 04/03/2024].
- EISENSTEIN, Judith K. «The Mystical Strain in Jewish Liturgical Music». *Sacred sound: music in religious thought and practice*. Joyce Irwin (ed.). Chico, Scholars Press, 1983, pp. 35-54.
- EGERIA. *Itinerario o Peregrinación*. Manuel Domínguez Merino (trad.).
- «El misterio de Elche». *UNESCO. Patrimonio Cultural Inmaterial*. Disponible en línea: <<https://ich.unesco.org/es/RL/el-misterio-de-elche-00018>> [consulta 12/02/2024].
- ELIADE, Mircea. *Lo sagrado y lo profano*. Madrid, Ediciones Guadarrama, 1973.
- ELIADE, Mircea. *Tratado de Historia de las religiones. II*. Madrid, Ediciones Cristiandad, 1974.
- ELIADE, Mircea. *El mito del eterno retorno [Le mythe de l'éternel retour. Archétypes et répétition]*. Buenos Aires, Emecé, 2001.
- ELIADE, Mircea. *Muerte e iniciaciones místicas*. La Plata, Terramar, 2008.
- ELIAS, Norbert. *Time: An essay*. Oxford, Blackwell Publishers, 1992.

- ENEIX, Linda C. (ed.). *Archaeoacoustics: The Archaeology of Sound. Publication of Proceedings from the 2014 Conference in Malta*. Myakka City, The OTS Foundation for Neolithic Studies, 2014.
- ENEIX, Linda C. (ed.). *Archaeoacoustics II: The Archaeology of Sound. Publication of Proceedings from the 2015 Conference in Estantul*. Myakka City, The OTS Foundation for Neolithic Studies, 2016.
- ENEIX, Linda C. *Listening for Ancient Gods: Archaeoacoustics*. Myakka City, The OTS Foundation for Neolithic Studies, 2016.
- ENEIX, Linda C. (ed.). *Archaeoacoustics III: The Archaeology of Sound. Publication of Proceedings from the 2017 Conference in Portugal*. Myakka City, The OTS Foundation for Neolithic Studies, 2018.
- ENGLAND, Frank. «Music, Theology, and Space: listening as a way of seeking God». *Acta Theologica*, 37, 1 (2017), pp. 18-40. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.18820/23099089/actat.v37i1.3>> [consulta 19/03/2024].
- EPALZA, Mikel de. «Félix de Urgel: influencias islámicas encubiertas de Judaísmo y los mozárabes del siglo VIII». *Acta histórica et archaeologica mediaevalia*, 22 (2001), pp. 31-66.
- España eremítica; actas de la VI Semana de Estudios Monásticos, Abadía de San Salvador de Leyre, 15-20 de septiembre de 1963*. Pamplona, Aranzadi, 1970.
- ERLANDE-BRANDENBURG, Alain. «L'autel des reliques et la sanctuarisation du chevet». *Hortus Artium Medievalium*, 11 (2005), pp. 183-188. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1484/J.HAM.2.305342>> [consulta 18/04/2024].
- ERLMANN, Veit. *Reason and Resonance. A History of Modern Aurality*. Nueva York, Zone Books, 2010.
- ESCARTÍN GONZÁLEZ, Eduardo. *Estudio económico sobre el Tratado de Ibn Abdún. El vino y los gremios en al-Andalus antes del siglo XII*. Sevilla, Fundación El Monte, 2006.
- ESCRIBANO PAÑO, María Victoria. ««El Cristianismo marginado. Heterodoxos, cismáticos y herejes del siglo IV»» *Historia del Cristianismo. I. El mundo antiguo*. Manuel Sotomayor y José Fernández Ubiña (coords.). Madrid – Granada, Editorial Trotta, Universidad de Granada, 2003, pp. 399-480.
- ESCUADERO MANZANO, Gonzalo J. «La “despoblación” y “rehabilitación” del valle del Duero: la problemática de las fuentes y el debate historiográfico». *Estudios Medievales Hispánicos*, 5 (2016), pp. 151-172
- España eremítica; actas de la VI Semana de Estudios Monásticos, Abadía de San Salvador de Leyre, 15-20 de septiembre de 1963*. Pamplona, Aranzadi, 1970.
- ESPINOSA RUIZ, Urbano. *La iglesia tardoantigua de Parpains (Pipaona de Ocón, La Rioja)*. Logroño, Universidad de La Rioja, 2019.
- ESTEBAN LORENTE, Juan Francisco. «La teoría de la proporción arquitectónica en Vitruvio». *Artigrama*, 16 (2001), pp. 229-256.
- ESTEVE ROLDÁN, Eva. «El canto desde los púlpitos en la Catedral de Toledo (1500-1550). *Sonido y espacio: antiguas experiencias musicales ibéricas*. Francisco Rodilla León, Iaian Fenlon, Eva Esteve Roldán y Nuria Torres Lobo (eds.). Madrid, Editorial Alpuerto, 2019, pp. 239-266.

EUSEBIO DE CESÁREA. *Vida de Constantino*. Martín Gurruchaga (trad.). Madrid, Gredos, 1994.

EUSEBIO DE CESÁREA. *Historia Eclesiástica*, II, 16 § 1. Argimiro Velasco Delgado (trad.). Madrid, Biblioteca de Autores Cristianos, 2008.

F

FARMHOUSE ALBERTO, Paulo. «The lost edition of visigothic poetry by Miguel Ruiz de Azagra». *Aevum*, 88, 3 (2014), pp. 665-681.

FASSLER, Margot. «The Liturgical Framework of Time and the Representation of History». *Representing History 900-1300: Art, Music, History*. Robert A. Maxwe (ed.). University Park, *The Pennsylvania State University Press*, 2010, pp. 149-172.

FASSLER, Margot. *Music in the Medieval West*. Nueva York, W.W. Norton and Company, 2014, pp. 20-21.

FAZENDA, Bruno; SCARRE, Chris; TILL, Rupert; JIMÉNEZ PASALODOS, Raquel; ROJO GUERRA, Manuel; TEJEDOR, Cristina; OÑTAÑÓN PEREDO, Roberto; WATSON, Aaron; WYATT, Simon; GARCÍA BENITO, Carlos; DRINKALL, Helen; y FOULDS, Frederick. «Cave acoustics in prehistory; Exploring the association of Palaeolithic visual motifs and acoustic response». *The Journal of the Acoustical Society of America*, 142 (2017), pp. 1332-1349. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1121/1.4998721>> [consulta 29/01/2024].

FEAR, Andrew y WOOD, Jamie. *Isidore of Seville and his Reception in the Early Middle Ages*. Amsterdam, Amsterdam University Press, 2016. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1017/9789048526765>> [consulta 04/03/2024].

FEAR, Andrew y WOOD, Jamie. *A Companion to Isidore of Seville*. Leiden (Boston), Brill, 2020.

FEARN, R. W. «Reverberation in Spanish, English, and French churches». *Journal of Sound and Vibration*, 43, 3 (1975), pp. 562-567.

FELD, Steven. *Sound and sentiment: birds, weeping, poetics, and song in Kaluli expression*. Filadelfia, University of Pennsylvania Press, 1982.

FELD, Steven. «Acoustemology». *Keywords in Sound*. David Novak y Matt Sakakeeny (eds.). Durham, Duke University Press, 2015, pp. 12-21. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1215/9780822375494>>. [consulta 23/03/2024]

FERNÁNDEZ, Damián. «Capitalhood in the Visigothic Kingdom». *Rome and Byzantium in the Visigothic Kingdom. Beyond Imitatio Imperii*. Damián Fernández, Molly Lester y Jamie Wood (eds.). Amsterdam, Amsterdam University Press, 2023, pp. 151-178. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1017/9789048544653.007>> [consulta 21/03/2024].

FERNÁNDEZ, Damián; LESTER, Molly; y WOOD, Jamie. *Rome and Byzantium in the Visigothic Kingdom. Beyond Imitatio Imperii*. Amsterdam, Amsterdam University Press, 2023. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1017/9789048544653>> [consulta 21/03/2024].

FERNÁNDEZ ARENAS, José. *La arquitectura mozárabe*. Barcelona, Ediciones Polígrafa, 1972.

- FERNÁNDEZ CONDE, Francisco Javier (ed.). *La época de Alfonso III y San Salvador de Valdediós: Congreso de Historia Medieval Oviedo (27 septiembre – 2 octubre) 1993*. Oviedo, Universidad de Oviedo, Servicio de Publicaciones, 1994.
- FERNÁNDEZ CONDE, Francisco Javier. *Prisciliano y el priscilianismo. Historiografía y realidad*. Gijón, Ediciones Trea, 2007.
- FERNÁNDEZ CONDE, Francisco Javier. *La religiosidad medieval en España. Alta Edad Media (siglos VII-X)*. Gijón, Ediciones Trea, 2008.
- FERNÁNDEZ CONDE, Francisco Javier y ALONSO ÁLVAREZ, Raquel. *Los reyes de Asturias y los orígenes del culto a la tumba del apóstol Santiago*. Gijón, Ediciones Trea, 2017.
- FERNÁNDEZ CONDE, Francisco Javier; MÍNGUEZ FERNÁNDEZ, José María; PORTELA SILVA, Ermelindo. *El reino de Hispania (siglos VIII-XII): Teoría y prácticas del poder*. Tres Cantos, Akal, 2019.
- FERNÁNDEZ CONDE, Javier; OLIVER, Antonio; y FACI, Javier. «Los núcleos cristianos del norte». *Historia de la Iglesia en España. II-1.º La Iglesia en la España de los siglos VIII – XIV*. Ricardo García-Villoslada (dir.). Madrid, Biblioteca de Autores Cristianos, 1982, pp. 61-139.
- FERNÁNDEZ CONDE, Francisco Javier; TORRENTE FERNÁNDEZ, Isabel; y NOVAL MENÉNDEZ, Guadalupe, de la. *El monasterio de San Pelayo de Oviedo. Historia y fuentes. I. Colección diplomática (996-1325)*. Oviedo, Monasterio de San Pelayo, 1978.
- FERNÁNDEZ DE LA CUESTA, Ismael. *Historia de la música española. I. Desde los orígenes hasta el “ars nova”*. Madrid, Alianza Editorial, 1983.
- FERNÁNDEZ DE LA CUESTA, Ismael. «El canto viejo-hispánico y el canto viejo-galicano». *Revista de Musicología*, 16, 1 (1993), pp. 438-456. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.2307/20795902>> [consulta 11/03/2024].
- FERNÁNDEZ DE LA CUESTA, Ismael. «Música y tradición oral». *Revista de Musicología*, 32, 2 (2009), pp. 11-20. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.2307/41959256>> [consulta 11/03/2024].
- FERNÁNDEZ DE LA CUESTA, Ismael. «Introducción». *El canto mozárabe y su entorno. Estudios sobre la música de la liturgia viejo hispánica*. Ismael Fernández de la Cuesta, Rosario Álvarez Martínez y Ana Llorens Martín (eds.). Madrid, Sociedad Española de Musicología, 2013.
- FERNÁNDEZ JIMÉNEZ, Francisco María. «El *Chronicon* de Juan de Biclario. La crónica del rey Leovigildo y del III Concilio de Toledo. Estudio y Traducción». *Toletana*, 16 (2007), pp. 29-66.
- FERNÁNDEZ JIMÉNEZ, Francisco María. «Influencias bizantinas en la conversión de Toledo como la “*Urbs regia*” visigoda». *Toletana*, 16 (2007), pp. 17-27.
- FERNÁNDEZ ROJO, Begoña. *Gens Gothorum. Identidad y territorio en el reino Visigodo: Gallaecia y Lusitania*. Tesis Doctoral inédita, Universidad de León, 2018. Disponible en línea: <<http://hdl.handle.net/10612/9572>> [consulta 25/03/2024].
- FERNÁNDEZ UBIÑA, José. «Osio de Córdoba, el Imperio y la Iglesia del siglo IV». *Gerión*, 18 (2000), pp. 439-473.

- FERNÁNDEZ UBIÑA, José. «Los orígenes del Cristianismo hispano. Algunas claves sociológicas». *Hispania Sacra*, 59, 120 (2007), pp. 427-458.
- FEROTIN, Mario. «Le veritable auteur de la “Peregrinatio Silviae”. La vierge espagnole Ethéria». *Revue des Questions Historiques*, 74 (1903), pp. 367-397.
- FEROTIN, Dom Marius. *Le Liber Ordinum en usage dans l’église wisigothique et mozarabe d’Espagne*. París, Librairie de Firmin-Didot et C^{ie}, 1904.
- FEROTIN, Marius. *Le Liber mozarabicus sacramentorum et les manuscrits mozarabes*. París, Firmin-Didot, 1912.
- FERREIRO, Alberto. *The Visigoths in Gaul and Iberia. A Supplemental Bibliography, 1984-2003*. Leiden, Brill, 2006.
- FERRER GREDESCHE, Juan Miguel (dir.). *Curso de liturgia Hispano-Mozárabe*. Toledo, Estudio Teológico de San Ildefonso, 1995.
- FERRER GREDESCHE, Juan Miguel. «Liturgia y arte hispano-mozárabes». *Curso de liturgia Hispano-Mozárabe*. Juan Miguel Ferrer Grenesche (dir.). Toledo, Estudio Teológico de San Ildefonso, 1995, pp. 11-34.
- FERRER GREDESCHE, Juan Miguel. «Los libros de la liturgia Hispana». *Curso de liturgia Hispano-mozárabe*. Juan Miguel Ferrer Grenesche (dir.). Toledo, Estudio Teológico de San Ildefonso, 1995, pp. 139-146.
- FIERRO, María Isabel. *La heterodoxia en al-Andalus durante el periodo omeya*. Madrid, Instituto Hispano-Árabe de Cultura, 1987.
- FIERRO, María Isabel y TOLAN, John. *The legal status of Dimmi-s in the Islamic west. Tournhout*, Brepols, 2013.
- FLAMINIO, Roberta y GUIDOBALDI, Federico. «Il sistema di illuminazione naturale degli edifici altomedioevali e medioevali a Roma: finestrati e transenne lucifere». *Hortus Artium Medievalium*, 26 (2020), pp. 27-44. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1484/J.HAM.5.121687>> [consulta 11/01/2024].
- FLORENTINE, Mary; POPPER, Arthur N.; y FAY, Richard R. *Loudness*. Nueva York, Springer, 2011. Disponible en línea : <<https://doi.org/10.1007/978-1-4419-6712-1>> [consulta 04/03/2024].
- FLORIOT, René. *Contribution à l’étude des vases acoustiques du Moyen Age*. Tesis Doctoral inédita, Faculté des sciences de l’Université d’Aix-Marseille, 1964.
- FOLSOM, Cassian. *Los libros litúrgicos del rito Romano. Una guía para el estudio de su tipología e historia (I) Libros para la misa*. Barcelona, Centre de Pastoral Litúrgica, 2023.
- FONTAINE, Jacques (dir.). *Ambroise de Milan : Hymnes*. París, Editions du Cerf, 1992.
- FONTAINE, Jacques. *Isidore de Séville. Genèse et originalité de la culture hispanique au temps des Wisigoths*. Turnhout, Brepols, 2000.
- FONTES, Luís. «São Martinho de Dume: arqueologia, arquitecturas e paisagens». *Urbs Regia: orígenes de Europa*, 3 (2018), pp. 10-25.
- FORTUNY MENDO, Karen; MACIAS SOLE, Josep María; y TUSET BERTRAN, Francesc. «El asentamiento visigodo de El Bovalar (Seròs, Hispania): análisis arquitectónico y propuesta evolutiva». *Abitare del Mediterraneo Tardoantico*. Isabella Baldini y

- Carla Sfameni (eds.). Bari, Edipuglia, 2021. Disponible en línea: <<http://dx.doi.org/10.4475/964>> [consulta 18/04/2024].
- FRITZ, Jean-Marie. *Paysages sonores du Moyen Âge. Le versant épistémologique*. París, Honoré Champion, 2001.
- FRITZ, Jean-Marie. *La Cloche et la lyre. Pour une poétique médiévale du paysage sonore*. Ginebra, Droz, 2011.
- FRUCTUOSO DE BRAGA, San. «Regla de san Fructuoso». *Reglas monásticas de la España visigoda. Los tres libros de las «Sentencias»*. Julio Campos e Ismael Roca (eds. y trads.) Madrid, Biblioteca de Autores Cristianos. La Editorial Católica, 1971, pp. 139-140.
- FRUCTUOSUS BRANCARENENSIS EPISCOPUS. «Regula monachorum». ». *Patrologiæ Cursus Completus, Series Prima [Patrología Latina]*, vol. 8. Jacques-Paul Migne (ed.). París, 1863, cols. 1097-1130
- FUENTES HINOJO, Pablo. *La Península Ibérica y el Mediterráneo en el tránsito del mundo antiguo al medieval*. Tesis Doctoral inédita, Universidad Complutense de Madrid, 2002, p. 632. Disponible en línea: <<http://eprints.ucm.es/2431/>> [consulta 18/04/2024].

G

- GADE, Anders Christian y RINDEL, Jens Holger. *Akustik I Danske Koncertsale*. Lyngby, Technical University of Denmark, 1984.
- GALÁN SÁNCHEZ, Pedro Juan. «El *De viris illustribus* de Ildefonso de Toledo o la modificación del género». *Anuario de estudios filológicos*, 15 (1992), pp. 69-80,
- GALINDO DEL POZO, Miguel. *La acústica en espacios religiosos católicos: iglesias gótico-mudéjares*. Tesis Doctoral inédita, Universidad de Sevilla, 2003. Disponible en línea: <<https://idus.us.es/handle/11441/15754>> [consulta 11/02/2024].
- GALISTEO LEIVA, Jesús. *El concilio de Elvira. El Cristianismo primitivo hispano a través de sus cánones*. Córdoba, Almuzara, 2018.
- GALLAND, Bernard. «La cloche romane à décor de rinceaux de l'Hôtel-Dieu du Puy-en-Velay». *Cahiers de la Haute-Loire*, 19 (2000), pp. 117-150.
- GALMÉS DE FUENTES, Álvaro. *Dialectología Mozárabe*. Madrid, Gredos, 1983.
- GAMO PARRAS, Blanca Y GUTIÉRREZ LLORET, Sonia. «El Tolmo de Minateda entre la tardía antigüedad y la alta edad media: nuevos retos en nuevos tiempos». *La Meseta Sur entre la Tardía Antigüedad y la Alta Edad Media*. María Perlina Benito y Patricia Hevia Gómez (editores científicos). Toledo, Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha. Consejería de Educación, Cultura y Deportes, 2017, pp. 47-74.
- GARCÍA BLÁNQUEZ, Luis Alberto. «El atrium paleocristiano de Algezares (Murcia)». *Antigüedad y Cristianismo. Espacio y tiempo en la percepción de la Antigüedad Tardía*, 23 (2006), pp. 113-132.
- GARCÍA CUBILLAS, José Luis. «La ermita rupestre de San Martín, en Castilseco (La Rioja)». *Antigüedad y Cristianismo: Monografías históricas sobre la Antigüedad Tardía*, 23 (2006), pp. 713-718.

- GARCÍA DE CASTRO VALDÉS, César. *Arqueología cristiana de la alta Edad Media en Asturias*. Oviedo, Real Instituto de Estudios Asturianos, 1995.
- GARCÍA DE CASTRO VALDÉS, César. «Notas sobre teología política en el reino de Asturias: la inscripción del altar de Sta. María del Naranco (Oviedo) y el testamento de Alfonso II». *Arqueología y territorio medieval*, 10, 1 (2003), pp. 137-170.
- GARCÍA DE CASTRO VALDÉS, César. «Las arquitecturas pintadas de Santullano (Oviedo). Sobre monaquismo, aniconismo, adopciónismo y otros ismos». *Codex aquilarensis: Cuadernos de investigación del Monasterio de Santa María la Real*, 31 (2015), pp. 13-46.
- GARCÍA DE CASTRO VALDÉS, César. «Datos y observaciones sobre el Arca Santa de la Cámara Santa de la catedral de Oviedo». *Nailos: Estudios Interdisciplinarios de Arqueología*, 3 (2016), pp. 121-163.
- GARCÍA DE CASTRO VALDÉS, César. «La Cruz de la Victoria de la Cámara Santa de la Catedral de Oviedo como ejemplo de la confección de relicarios en el reino de Asturias». *Codex aquilarensis: Cuadernos de investigación del Monasterio de Santa María la Real*, 32 (2016), pp. 27-56.
- GARCÍA DE CASTRO VALDÉS, César. «La basílica prerrománica de San Salvador de Oviedo: Advocaciones, consagración y disposición de sus altares». *Materia y acción en las catedrales medievales (ss. IX-XIII)*. BAR S2853. Gerardo Boto Varela y César García de Castro Valdés (eds.). Oxford, BAR Publishing, 2017, pp. 3-30.
- GARCÍA DE CASTRO VALDÉS, César. «La batalla de Covadonga. Problema historiográfico, trasfondo histórico y consecuencias sociopolíticas». *Anejos de Nailos: Estudios interdisciplinarios de arqueología*, 5 (2019), pp. 685-751.
- GARCÍA DE CASTRO VALDÉS, César y RÍOS GONZÁLEZ, Sergio. «Sondeos arqueológicos en el templo altomedieval de Santullano (Oviedo)». *Anejos de Nailos: Estudios interdisciplinarios de arqueología*, 5 (2019), pp. 229-244.
- GARCÍA DE CASTRO VALDÉS, César. «Santa María de Valdediós (Villaviciosa)». *Anejos de Nailos: Estudios interdisciplinarios de arqueología*, 7 (2022), pp. 349-369.
- GARCÍA DE CORTÁZAR, José Ángel. «La historiografía de tema medieval hispano: una reflexión sobre el oficio y la producción del medievalista en los años 1982 a 2007». *Medievalista*, 7 (2009), pp. 63-86.
- GARCÍA CUETOS, María Pilar. «Fortunato de Selgas y San Julián de los Prados. La síntesis del debate de la restauración monumental en España a principios del siglo XX». *Archivo Español de Arte*, 94, 373 (2021), pp. 33-50. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.3989/aearte.2021.03>> [consulta 24/03/2024].
- GARCÍA DUARTE, Francisco de Borja. *Mozárabes en el origen de los reinos cristianos. La emigración mozárabe al reino Astur-Leonés y la influencia de los cristianos de Al Ándalus en la génesis de Castilla y del castellano*. Córdoba, Almuzara, 2017.
- GARCÍA FERNÁNDEZ, Alicia. «Recuperación de la iglesia prerrománica de San Andrés de Brediñana (Villaviciosa, Asturias)». *Anejos de Nailos: Estudios interdisciplinarios de arqueología*, 5 (2019), pp. 247-263.
- GARCÍA-HUIDOBRO RIVAS, Tomás. *Las experiencias religiosas y el templo de Jerusalén*. Estella, Verbo Divino, 2015.

- GARCÍA IGLESIAS, Luis. «Las peregrinaciones en la Antigüedad». *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología de la Universidad Autónoma de Madrid*, 14 (1987), pp. 301-311. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.15366/cupauam1987.14.027>> [consulta 08/01/2024].
- GARCÍA I LLINARES, Gemma; MORO GARCÍA, Antonio; y TUSET BERTRÁN, Francesc. *La seu episcopal d'Ègara. Arqueologia d'un conjunt cristià del segle IV al IX*. Tarragona, Institut Català d'Arqueologia Clàssica, 2009.
- GARCÍA MORENO, Luis Agustín. «La cristianización de la topografía de las ciudades de la península ibérica durante la Antigüedad Tardía». *Archivo Español de Arqueología*, 50, 135 (1977), pp. 311-321.
- GARCÍA MORENO, Luis Agustín. *Historia de España visigoda*. Madrid, Cátedra, 1989.
- GARCÍA MORENO, Luis Agustín. «Etnia goda e Iglesia Hispana». *Hispania Sacra*, 54 (2002), pp. 415-442. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.3989/hs.2002.v54.i110.176>> [consulta 04/03/2024].
- GARCÍA MORENO, Luis Agustín. *España, Siglo V. La Monarquía goda Balta y la Diócesis de las España* Madrid, Real Academia de la Historia – Agencia Estatal Boletín Oficial del Estado, 2017, p. 219. Disponible en línea: <https://www.boe.es/biblioteca_juridica/abrir_pdf.php?id=PUB-DH-2017-10> [consulta 18/04/2024].
- GARCÍA SÁNCHEZ, María Teresa. *De la ciudad en vibración al ser resonante. Una investigación a propósito de los conciertos de campanas de Llorenç Barber*. Tesis Doctoral inédita, Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid, 2011. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.20868/UPM.thesis.12786>> [consulta 02/03/2024].
- GARCÍA SANJUÁN, Alejandro. *La conquista islámica de la Península Ibérica y la tergiversación del pasado del catastrofismo al negacionismo*. Madrid, Marcial Pons, 2013.
- GARCÍA TURZA, Javier. «La Rioja, ¿Tierra de paso?». *Antigüedad y Cristianismo. Monografías sobre la Antigüedad Tardía*, 28 (2013), pp. 33-48.
- GARCÍA VOLTÁ, Gabriel. *El mundo perdido de los visigodos*. Barcelona, Bruguera, 1977.
- GARCÍA-VUELTA, Óscar y PEREA, Alicia. «Guarrazar: el taller orfebre visigodo». *Anales de Historia del Arte*, 24 (2014), pp. 245-271. Disponible en línea: <https://doi.org/10.5209/rev_ANHA.2014.48277> [consulta 21/03/2024].
- GAREN, Sally. «Santa María de Melque and Church Construction under Muslim Rule». *Journal of the Society of Architectural Historians*, 51, 3 (1992), pp. 288-305. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.2307/990688>> [consulta 04/03/2024].
- GARRET, Steven L. *Understanding Acoustics. AN Experimentalist's View of Sound and Vibration*. Cham, Springer, 2020. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1007/978-3-030-44787-8>> [consulta 12/02/2024].
- GASTOUE, Amédée. *Catalogue des Manuscrits de Musique Byzantine de la Bibliothèque Nationale de Paris et des Bibliothèques publiques de France*. París, 1907.
- GERONAZZO, Michele y SERAFIN Stefania (eds.). *Sonic Interactions in Virtual Environments*. Cham, Springer, 2023. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1007/978-3-031-04021-4>> [consulta 28/01/2024].

- GETZMANN, Stephan y LEWALD, Jörg. «Localization of moving sound». *Perception & Psychophysics*, 69, 6 (2007), pp. 1022-1034. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.3758/BF03193940>> [consulta 04/03/2024].
- GEYER, Pavli. *Corpus Scriptorum Ecclesiasticorum Latinorum* [CSEL], vol. 39. Viena, Hoelder, Pichler, Tempsky, 1866.
- GIANNAKOPOULOS, Theodoros y PIKRAKIS, Aggelos *Introduction to Audio Analysis: A MATLAB Approach*. Oxford, Academic Press, 2014. Disponible en: <<https://doi.org/10.1016/C2012-0-03524-7>> [consulta 02/02/2024].
- GIL FERNÁNDEZ, Juan. *Crónicas Asturias: Crónica de Alfonso III (Rotense y 'A Sebastían), Crónica Albeldense (y 'Profética)*. Oviedo, Universidad de Oviedo, 1985.
- GILCHRIST, Roberta. *Sacred Heritage. Monastic Archaeology, Identities, Beliefs*. Cambridge, Cambridge University Press, 2020. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1017/9781108678087>> [consulta 18/04/2024].
- GIBERT, Jordi. «Influssi dell'Oriente nella liturgia ispanica». *Liturgie dell'Oriente Cristiano a Roma nell'Anno Mariano 1987-1988*. Vaticano, Libreria Editrice Vaticana, 1990, pp. 843-880.
- GIMENO PASCUAL, Helena y SÁNCHEZ MADRID, Sebastián. «Ambrosio de Morales». *Real Academia de la Historia*. <<https://dbe.rah.es/biografias/13212/ambrosio-de-morales>> [consulta 18/04/2024].
- GIRÓN BORRERO, Sara; ÁLVAREZ-MORALES, Lidia; y ZAMARREÑO GARCÍA, Teófilo. «Church acoustics: A state-of-the-art review after several decades of research». *Journal of Sound and Vibration*, 411, pp. 378-408. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1016/j.jsv.2017.09.015>> [consulta 21/01/2024].
- GIRÓN BORRERO, Sara; GALINDO, Miguel; y ZAMARREÑO GARCÍA, Teófilo. «Distribution of lateral acoustic energy in Mudejar-Gothic churches». *Journal of Sound and Vibration*, 315 (2008), pp. 1125-1142: 1126. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1016/j.jsv.2008.02.014>> [consulta 18/04/2024].
- GODOY FERNÁNDEZ, Cristina. «Arquitectura cristiana y liturgia, reflexiones en torno a la interpretación funcional de los espacios». *Espacio, tiempo y forma. Serie I, Prehistoria y arqueología*, 2 (1989), pp. 355-388.
- GODOY FERNÁNDEZ, Cristina. *Arqueología y liturgia. Iglesias hispánicas (siglos IV al VIII)*. Barcelona, Publicacions Universitat de Barcelona, 1995.
- GODOY FERNÁNDEZ, Cristina. «Los ritos bautismales en la antigüedad tardía: una lectura arqueológica desde los textos escritos». *La dualitat de baptisteris en les ciutats episcopals del cristianisme tardoantic*. Julia Beltrán de Heredia y Cristina Godoy Fernández (eds.). Barcelona, Ateneu Universitari Sant Pacià, Facultat Antoni Gaudí d'Història, Arqueologia i Arts Cristianes, Facultat de Teologia de Catalunya, 2017, pp. 173-198.
- GODOY FERNÁNDEZ, Cristina y Tuset BERTRÁN, Francesc. «El atrium en las *Vitas Sanctorum Patrum Emeretensium*. ¿Una fórmula de la llamada arquitectura de poder?». *Archivo Español de Arqueología*, 67 (1994), pp. 209-221. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.3989/aespa.1994.v67.439>> [consulta 04/03/2024].

- GODOY, Cristina y VILELLA, Josep. «De la fides gothica a la ortodoxia nicena: inicio de la teología política visigótica». *Antigüedad y Cristianismo. Los visigodos. Historia y civilización*, 3 (1986), pp. 117-144.
- GODMAN, Rob. «The enigma of Vitruvian resonating vases and the relevance of the concept for today». *The Journal of the Acoustical Society of America*, 122, 5 (2007). Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1121/1.2942890>> [consulta 18/04/2024].
- GOLDHILL, Simon. *The Christian Invention of Time. Temporality and the Literature of Late Antiquity*. Cambridge, Cambridge University Press, 2022, p. 23. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1017/9781009071260>> [consulta 21/01/2024].
- GÓMEZ, Raúl. «Professing Unity in Faith and Love: Hispano-Mozarabic Diptychs». *Liturgy*, 13, 1 (1996), pp. 60-68. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1080/0458063X.1996.10392333>> [consulta 18/04/2024].
- GÓMEZ-MORENO MARTÍNEZ, Manuel. *Catálogo monumental de España. Provincia de Zamora*. [Manuscrito], 1903-1905, s.p. Disponible <http://aleph.csic.es/imagenes/mad01/0010_CMTN/pdf/P_001475810_938699_V01F.pdf> [consulta 18/04/2024].
- GÓMEZ-MORENO MARTÍNEZ, Manuel. «Excursión a través del arco de herradura». *Cultura Española* (1906), pp. 3-29.
- GÓMEZ-MORENO MARTÍNEZ, Manuel. «San Pedro de La Nave. Iglesia visigoda». *Boletín de la Sociedad Castellana de Excursiones*, IV, 41 (1906), pp. 365-373.
- GÓMEZ-MORENO MARTÍNEZ, Manuel. «Santo Tomás de las Ollas». *Boletín de la Sociedad Castellana de Excursiones*, 6, 65 (1908), pp. 401-403.
- GÓMEZ-MORENO MARTÍNEZ, Manuel. *Iglesias mozárabes. Arte español de los siglos IX a XI*. Madrid, Centro de estudios históricos, 1919.
- GÓMEZ-MORENO MARTÍNEZ, *El arte románico español. Esquema de un libro*. Madrid, Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas - Centro de Estudios Históricos, 1934.
- GÓMEZ-MORENO MARTÍNEZ, Manuel. «Arte Mozárabe». *Ars Hispaniae. Historia Universal del Arte Hispánico*, vol. 3. Madrid, Plus-Ultra, 1951, pp. 355-410.
- GONON, Thierry. *Les cloches en France au Moyen Âge: étude archéologique et approche historique*. Tesis Doctoral inédita, Université Lumière-Lyon II, 2002. Disponible en línea: <<https://www.theses.fr/2002LYO20066>> [consulta 04/03/2024].
- GONZÁLEZ BARRIONUEVO, Herminio. «Presencia de signos adicionales de tipo melódico en la notación “mozárabe” del norte de España». *Revista de Musicología*, 9, 1 (1986), pp. 11-27. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.2307/20795005>> [consulta 11/03/2024].
- GONZÁLEZ BARRIONUEVO, Herminio. «La grafía del “sálicus” en la notación “mozárabe” de tipo vertical». *Revista de Musicología*, 12, 2 (1989), pp. 397-410. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.2307/20795332>> [consulta 11/03/2024].
- GONZÁLEZ BARRIONUEVO, Herminio. «Los códices “mozárabes” del archivo de Silos: aspectos paleográficos y semiológicos de su notación neumática». *Revista de Musicología*, 15, 2/3 (1992), pp. 403-472. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.2307/20795832>> [consulta 11/03/2024].

- GONZÁLEZ BARRIONUEVO, Herminio. «Algunos rasgos fundamentales de la notación “mozárabe” del norte». *Revista de Musicología*, 20, 1 (1997), pp. 37-49. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.2307/20797402>> [consulta 11/03/2024].
- GONZÁLEZ BLANCO, Antonino. «VII. El monacato rupestre o arqueología del monacato». *Antigüedad y Cristianismo: Monografías históricas sobre la Antigüedad Tardía*, 26 (2009), pp. 241-243.
- GONZÁLEZ BLANCO, Antonino; CINCA MARTÍNEZ, José Luis; PASCUAL MAYORAL, María Pilar; y FAULÍN GARCÍA, Carlos. «La cueva de Santa Eulalia Somera (Arnedillo-La Rioja)». *Antigüedad y Cristianismo: Monografías históricas sobre la Antigüedad Tardía*, 16 (1999), pp. 163-178.
- GONZÁLEZ BLANCO, Antonino; FAULÍN, Carlos; y CINCA MARTÍNEZ, José Luis. «La cueva de Los Llanos (Arnedo, La Rioja)». *Antigüedad y Cristianismo: Monografías históricas sobre la Antigüedad Tardía*, 16 (1999), pp. 133-148.
- GONZÁLEZ BLANCO, Antonino; FAULÍN, Carlos; CINCA MARTÍNEZ, José Luis.; y GONZÁLEZ FERNÁNDEZ, Rafael. «Una nueva iglesia en el monasterio de Vico (Arnedo-La Rioja)». *Antigüedad y Cristianismo: Monografías históricas sobre la Antigüedad Tardía*, 16 (1999), pp. 259-278.
- GONZÁLEZ BLANCO, Antonino; GONZÁLEZ FERNÁNDEZ, Rafael; y AMANTE SÁNCHEZ, Manuel (eds.). *La Cueva de La Camareta, Antigüedad y Cristianismo: Monografías históricas sobre la Antigüedad Tardía*, 10 (1993).
- GONZÁLEZ BLANCO, Antonino; GONZÁLEZ FERNÁNDEZ, Rafael; y MOLINA GÓMEZ, José Antonio. *Antigüedad y Cristianismo. Monografías históricas sobre la Antigüedad Tardía*, 28 (2013).
- GONZÁLEZ FERRÍN, Emilio *Cuando fuimos árabes*. Córdoba, Almuzara, 2017.
- GONZÁLEZ GARCÍA, Antonio César. «La orientación de las iglesias prerrománicas de Galicia: análisis y resultados preliminares». *Estudos do Quaternário*, 12 (2015), pp. 133-142.
- GONZÁLEZ GARCÍA, Antonio César y BELMONTE, Juan Antonio. «Sacred architecture orientation across the Mediterranean: a comparative statistical analysis». *Mediterranean Archaeology and Archaeometry*, 14, 2 (2014), pp. 95-113.
- GONZÁLEZ-GARCÍA, Antonio César y BELMONTE, Juan Antonio. «The Orientation of Pre-Romanesque Churches in the Iberian Peninsula». *Nexus Network Journal. Architecture and Mathematics*, 17 (2015), pp. 353-377: 354. Disponible en línea: <https://doi.org/10.1007/s00004-014-0231-7> [consulta 18/04/2024].
- GONZÁLEZ GARCÍA, Teodoro. «La Iglesia desde la conversión de Recaredo hasta la invasión árabe». *Historia de la Iglesia en España. I. La Iglesia en la España romana y visigoda*. Ricardo García-Villoslada (dir.). Madrid, Biblioteca de Autores Cristianos, 1979, pp. 401-727.
- GONZÁLEZ GOMIS, José Benjamín. «Manuel de Falla y L'acoustique nouvelle, ¿un caso de protoespectralismo en el nacionalismo español?. *Anuario Musical*, 77 (2022), pp. 149-167: 161. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.3989/anuariomusical.2022.77.07>> [consulta 02/03/2024].
- GONZÁLEZ GOMIS, José Benjamín. «Estudios acústicos de la edificación sacra en la Hispania medieval: una mirada desde la musicología». *Cultura y música en la Península*

- Ibérica hasta 1650*. Eva Esteve, John Griffiths y Francisco Rodilla (eds.). Kassel – Cáceres, Edition Reichenberger y Universidad de Extremadura, 2023, pp. 97-118.
- GONZÁLEZ GOMIS, José Benjamín y QUINTANA GÓMEZ, Samuel. «Contraste metodológico e instrumental para la interrelación entre formatos Ambisonics y la norma ISO-3382: aplicación en la acústica de recintos históricos singulares». *54º Congreso Español de Acústica – Tecniacústica 2023 – XIII Encuentro Ibérico de Acústica*. Disponible en línea: <https://documentacion.sea-acustica.es/publicaciones/Cuenca23/Abs_7.pdf> [consulta 29/01/2024].
- GONZÁLEZ GOMIS, José Benjamín y QUINTANA GÓMEZ, Samuel. «La campana del abad Samsón de Córdoba (s. X): un vestigio único del paisaje sonoro de la cristiandad latina altomedieval». *De Medio Aevo*, Avance en línea. <<https://doi.org/10.5209/dmae.89160>> [consulta 24/03/2024].
- GONZÁLEZ LUIS, José. «Origen y espíritu de las antiguas peregrinaciones *ad loca sancta*». *Fortunatae*, 3 (1992), pp. 265-285.
- GONZÁLEZ MARTÍN, Jesús. «San Pedro de la Nave piedra a piedra. Otra visión de la historia de un traslado». *Crónica Mozárabe*, 102 (2021), pp. 23-47.
- GONZÁLEZ SALINERO, Raúl. «La dimensión edificante del espacio sagrado: la arquitectura de culto cristiano en las fuentes escritas hispano-visigodas del siglo VII». *El siglo VII frente al siglo VII. Arquitectura: (Visigodos y omeyas, 4 Mérida, 2006)*. Luis Caballero Zoreda, Pedro Mateos Cruz, María d ellos Ángeles Utrero Agudo (coords.). Madrid, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, CSIC, 2009.
- GONZÁLEZ SALINERO, Raúl. «Judíos sin sinagoga en la *Hispania* tardorromana y visigoda». *Marginados sociales y religiosos en la Hispania tardorromana y visigoda*. Raúl González Salinero (ed.). Madrid – Salamanca, Signifer Libros, 2013, pp. 193-220.
- GONZÁLEZ SALINERO, Raúl. *Introducción a la Hispania Visigoda*. Madrid, Universidad Nacional de Educación a Distancia, 2017.
- GOUDESSENNE, Jean-François. *Émergences du Chant Grégorien: Les strates de la branche Neustro-insulaire (687-930)*. Turnhout, Brepols, 2020.
- GRABAR, André. *Martyrium. Recherches sur le culte des reliques et l'art chrétien antique. Vol. 1*. París, Collège de France, 1946.
- GREEN, Dennis Howard. *Medieval Listening and Reading. The primary reception of German literature 800-1300*. Cambridge, Cambridge University Press, 1994. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1017/CBO9780511518720>> [consulta 04/03/2024].
- GRIER, James. *The Musical World of a Medieval Monk. Adémar de Chabannes in Eleventh-Century Aquitaine*. Cambridge, Cambridge University Press, 2006. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1017/CBO9780511481802>> [consulta 04/03/2024].
- GRIFFITH-JONES, Robin y FERNIE, Eric (ed.). *Tomb and Temple. Re-imagining the sacred buildings of Jerusalem*. Woodbridge, The Boydell Press, 2018. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1017/9781787442115>> [consulta 15/01/2024].
- GROS, Pierre. «Nombres irrationnels et nombres parfaits chez Vitruve». *Mélanges de l'École française de Rome. Antiquité*, 88 (1976), pp. 669-704. Disponible en línea: <<https://books.openedition.org/efr/2498>> [consulta 18/04/2024].

- GUARDIA, Milagros. «La vita nel ‘Valle del Silencio’: il monastero di Peñalba de Santiago (León) nel X° secolo». *Hortus Artium Medievalium*, 23, 1 (2017), pp. 262-270. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1484/J.HAM.5.113718>> [consulta 18/04/2024].
- GUDIOL RICART, José y GAYA NUÑO, José Antonio. *Arquitectura y escultura románica. Ars Hispaniae. Historia Universal del Arte Hispánico*. Vol. 5. Madrid, Plus Ultra, 1946.
- GURJAR, Ajay Anil; LADHAKA, Siddharth A.; y THAKARE, Ajay P. «Analysis of Acoustic of “OM” Chant to Study its Effect on Nervous System». *International Journal of Computer Science and Network Security*, 9, 1 (2009), pp. 363-367.
- GURT ESPARRAGUERA, Josep María y SÁNCHEZ RAMOS, Isabel. «Espacios funerarios y espacios sacros en la ciudad tardoantigua. La situación en Hispania». *Espacios urbanos en el occidente mediterráneo (s. VI-VIII)*. Alfonso García (coord.). Toledo, Toletvum Visogodo, 2010, pp. 91-104.
- GURT ESPARRAGUERA, Josep María y SÁNCHEZ RAMOS, Isabel. «Topografía cristiana en Hispania durante los siglos V y VI». *Zona Arqueológica. El tiempo de los Bárbaros. Pervivencia y transformación en Galia e Hispania (ss. V-VI D.C.)*, 11 (2010), pp. 320-345.
- GUTIÉRREZ GONZÁLEZ, José Avelino. «Un monumento singular de la Hispania tardoantigua: el conjunto cultural de Marialba de la Ribera (Villaturiel, León)». *Actualidad de la investigación arqueológica en España I (2018-2019). Conferencias impartidas en el Museo Arqueológico Nacional*. Andrés Carretero Pérez y Concha Papí Rodes (coords.). Madrid, Ministerio de Cultura y Deporte, Secretaría General Técnica, 2020, pp. 385-400.
- GUTIÉRREZ LLORET, Sonia. «De Teodomiro a Tudmīr. Los primeros tiempos desde la arqueología (s. VII-IX)». *De Mahoma a Carlomagno. Los primeros tiempos (siglos VII-IX)*. XXXIX Semana de Estudios Medievales. Pamplona, Fondo de Publicaciones del Gobierno de Navarra, 2013, pp. 229-284.
- GUTIÉRREZ LLORET, Sonia y ABAD CASAL, Lorenzo. «Fortificaciones urbanas altomedievales del Tolmo de Minateda (Hellín, Albacete, España): el baluarte occidental». *Mil Anos de Fortificações na Península Ibérica e no Magreb (500-1500)*. Isabel Cristina Ferreira Fernandez (coord.). Lisboa, Edições Colibri. Câmara Municipal de Palmela, 2002, pp. 133-143.
- GUTIÉRREZ LLORET, Sonia, ABAD CASAL, Lorenzo; Y Gamó Parras, BLANCA. «La iglesia visigoda de El Tolmo de Minateda (Hellín, Albacete)». *Antigüedad y Cristianismo. Revista de Estudios sobre Antigüedad Tardía*, 21 (2004), pp. 137-169.
- GUTIÉRREZ LLORET, Sonia y GRAU MIRA, Ignasi. «El territorio tardoantiguo y altomedieval en el sureste de Hispania: Eio-Iyyuh como caso de estudio». *Visigodos y omeyas: el territorio*. Luis Caballero Zoreda, Pedro Mateos Cruz y Tomás Cordero Ruiz (coords.). Mérida, Instituto de Arqueología de Mérida, 2012, pp. 171-198.
- GUTIÉRREZ SOLER, Luis María; RUEDA GALÁN, Carmen; LUNA COLLANTES, Mercedes Beatriz; y DÍAZ GARCÍA, María José. «Las cuevas de Giribaile: nuevas aportaciones para el estudio del poblamiento eremítico en Andalucía Oriental». *Arqueología y territorio medieval*, 12, 1 (2005), pp. 7-38. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.17561/aytm.v12i1.1717>> [consulta 04/03/2024].

GUTTON, Jean-Pierre. *Bruits et sons dans notre histoire : essais sur la reconstitution du paysage sonore*. París, Presses Universitaires de France, 2000.

H

HALE, Susan Elizabeth. *Sacred Space, Sacred Sound. The Acoustic Mysteries of Holy Places*. Wheaton, Quest Books, 2007.

HALGREN KILDE, Jeanne. *Sacred Power. Sacred Space. An Introduction to Christian Architecture and Worship*. Oxford, Oxford University Press, 2008. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780195314694.001.0001>> [consulta 10/03/2024].

HALPERN, Andrea R. y BARTLETT, James C. «Memory for Melodies». *Music Perception*. Mari Riess Jones, Richard R. Fay y Arthur N. Popper (eds.). Nueva York, Springer, 2010, pp. 233-258. Disponible en línea: <https://doi.org/10.1007/978-1-4419-6114-3_8> [consulta 10/03/2024].

HAMILAKIS, Yannis. *Archaeology and the senses. Human Experience, Memory, and Affect*. Cambridge, Cambridge University Press, 2013. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1017/CBO9781139024655>> [consulta 10/03/2024].

HAMMAD, R.N.S. «Rasti measurements in mosques in Amman, Jordan». *Applied Acoustics*, 30, 4 (1990), pp. 335-345. Disponible en línea: <[https://doi.org/10.1016/0003-682X\(90\)90082-6](https://doi.org/10.1016/0003-682X(90)90082-6)> [consulta 18/04/2024].

HANI, Jean. *Simbolismo del templo cristiano*. Palma de Mallorca, Sophia Perennis, 2000 [1962].

HARPER, John. *The Forms and Orders of Western Liturgy. From the tenth to the eighteenth century*. Oxford, Clarendon Press, 1991. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1093/oso/9780193161283.001.0001>> [consulta 10/03/2024].

HARRISON, Carol. *The Art of Listening in the Early Church*. Oxford, Oxford University Press, 2013. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199641437.001.0001>> [consulta 10/03/2024].

HARTMANN, William M. *Principles of Musical Acoustics*. Nueva York, Springer, 2013.

HARTMANN, William M. «Localization and Lateralization of Sound». *Binaural Hearing*. Ruth Y. Litovsky, Matthew J. Goupell, Richard R. Fay y Arthur N. Popper (eds.). Cham, Springer Nature Switzerland AG, 2021, pp. 9-45. Disponible en línea: <https://doi.org/10.1007/978-3-030-57100-9_2> [consulta 18/04/2024].

HARVEY, Jonathan. «Spectralism». *Contemporary Music Review*, 19, 3 (2003), pp. 11-14. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1080/07494460000640331>> [consulta 10/03/2024].

HEATHER, Peter. *The Goths*. Oxford, Blackwell Publishers, 1998.

HEATHER, PETER y MATTHEWS, John. *The Goths in the Fourth Century*. Liverpool, Liverpool University Press, 1991.

HEATLICOTE, Abigail. *Liberating sounds: philosophical perspectives on the music and writings of Helmut Lachenmann*. Tesis Doctoral inédita, Durham University, 2003. Disponible en línea: <<http://etheses.dur.ac.uk/4059/>> [consulta 02/03/2024].

- HELMHOLTZ, Hermann von. *On the sensations of tone as a physiological basis for the theory of music*. Londres, Longmans, Green and Co., 1895.
- HENNING, Joachim; MCCORMICK, Michael; OLMO ENCISO, Lauro; RASSMANN, Knut; y EYUB, Eyub Fikrit. «Reccopolis revealed: the first geomagnetic mapping of the early medieval Visigothic royal town». *Antiquity*, 93, 369 (2019), pp. 735-751: 736. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.15184/aqy.2019.66>> [consulta 18/04/2024].
- HERNÁNDEZ JIMÉNEZ, Félix. «El camino de Córdoba a Toledo en la época musulmana». *Al-Andalus*, 24, 1 (1959), pp. 1-62.
- HERNÁNDEZ JIMÉNEZ, Félix. «Los caminos de Córdoba hacia noroeste en época musulmana. Nafza, actual despoblado de vascos; localización segura de los castillos de Viandar y de Abal, y probable de al-Saraf; precisiones sobre la recuperación almohade de Cáceres. (Concluirá)». *Al-Andalus: revista de las Escuelas de Estudios Árabes de Madrid y Granada*, 32, 1 (1967), pp. 37-124.
- HERNÁNDEZ-VALENCIA, Juan Sebastián. «Un judío con muchos rostros: exégesis y teología en Filón de Alejandría». *Theologica Xaveriana*, 70 (2020), pp. 1-25. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.11144/javeriana.tx70.jretfa>> [consulta 18/04/2024].
- HERRERA ROLDÁN, Pedro (ed.). *San Eulogio. Obras*. Tres Cantos, Akal, 2005.
- HERRERA ROLDÁN, Pedro. «La “Vita Eulogii” de Álvaro de Córdoba». *Boletín de la Real Academia de Córdoba de Ciencias, Bellas Letras y Nobles Artes*, 77, 137 (1999), pp. 279-300.
- HERSHKOWITZ, Paula. *Prudentius, Spain, and Late Antique Christianity*. Cambridge, Cambridge University Press, 2017. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1017/9781316569917>> [consulta 14/01/2024].
- HICKMANN, Hans. «Observations sur les survivances de la chironomie égyptienne dans le chant liturgique copte». *Annales du Service des antiquités de l'Égypte*, 49 (1949), pp. 417-444.
- HIEBERT, Erwin. *The Helmholtz Legacy in Physiological Acoustics*. Cham, Springer International Publishing – Archimedes, 2014. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1007/978-3-319-06602-8>> [consulta 24/03/2024].
- HIGUERAS MUÑOZ, María y PÉREZ VILLAESCUSA, Luz María. «El eremitorio de Valdecanales (Rus, Jaén). Una propuesta de protección, intervención y puesta en valor sostenible». *Alcazaba: revista histórico-cultural*, 16-17 (2016-2017), pp. 55-74.
- HILDEFONSUS TOLETANUS EPISCOPUS. «De cognitione baptismi». *Patrologiæ Cursus Completus, Series Prima [Patrología Latina]*, vol. 96. Jacques-Paul Migne (ed.). París, 1862, *lib. I*, § XX y § XXX, cols. 111-172.
- HILEY, David. *Western Plainchant. A Handbook*. Oxford, Clarendon Press, 1993.
- HILEY, David. *Gregorian Chant*. Cambridge, Cambridge University Press, 2009. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1017/CBO9780511807848>> [consulta 10/03/2024].

- HINTON, Ian David. *Aspects of the alignment and location of medieval rural churches*. Tesis Doctoral inédita, University of East Anglia, 2010. Disponible en línea: <<https://ueaeprints.uea.ac.uk/id/eprint/20521>> [consulta 10/03/2024].
- HINTON, Leanne; NICHOLS, Johanna; y OHALA, John J. *Sound symbolism*. Cambridge, Cambridge University Press, 1995. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1017/CBO9780511751806>> [consulta 10/03/2024].
- HITCHCOCK, Richard. *Mozarabs in Medieval and Early Modern Spain. Identities and Influences*. Londres, Routledge, 2008. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.4324/9781315596204>> [consulta 10/03/2024].
- HOLT, Lori L. y PEELLE, Jonathan E. «The Auditory Cognitive Neuroscience of Speech Perception in Context». *Speech Perception*. Lori L. Holt; Jonathan E. Peelle; Allison B. Coffin; Arthur N. Popper; y Richard R. Fay (eds.). Cham, Springer Nature Switzerland AG, 2022. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1007/978-3-030-81542-4>> [consulta 18/04/2024].
- HOPPIN, Richard H. *La música medieval*. Tres Cantos, Akal, 1991.
- HORMAECHE BASAURI, José María. *La pastoral de la iniciación cristiana en la España visigoda: Estudio sobre el De cognitione baptismi de San Ildefonso de Toledo*. Toledo, Estudio Teológico de San Ildefonso, Seminario Conciliar, 1983.
- HORNBY, Emma. *Gregorian and Old Roman Eighth-mode Tracts: A Case Study in the Transmission of Western Chant*. Londres, Routledge, 2002. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.4324/9781315192086>> [consulta 14/01/2024].
- HORNBY, Emma. *Medieval Liturgical Chant and Patristic Exegesis. Words and Music in the Second-Mode Tracts*. Woodbridge, The Boydell Press, 2009. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1515/9781846157448>> [consulta 10/03/2024].
- HORNBY, Emma. «Musical Values and Practice in Old Hispanic Chant». *Journal of the American Musicological Society*, 69, 3 (2016), pp. 595-650. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1525/jams.2016.69.3.595>> [consulta 13/01/2024].
- HORNBY, Emma. «Melodic Style and the Transmission History of the Beneventan Easter Vigil Canticles». *Chant, Liturgy, and the Inheritance of Rome*. Daniel J. DiCenso y Rebecca Maloy (eds.). Londres, The Boydell Press, 2017, pp. 217-244. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1515/9781787441460-015>> [consulta 10/03/2024].
- HORNBY, Emma; IHNAT, Kati; MALOY, Rebecca; y ROJO CARRILLO, Raquel. *Understanding the Old Hispanic Office. Texts, Melodies, and Devotion in Early Medieval Iberia*. Cambridge, Cambridge University Press, 2023. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1017/9781108991223>> [consulta 15/01/2024].
- HORNBY, Emma e IHNAT, Kati. «Introduction». *Understanding the Old Hispanic Office. Text, Melodies and Devotion in Early Medieval Iberia*. Emma Hornby, Kati Ihnat, Rebecca Maloy y Raquel Rojo Carrillo. Cambridge, Cambridge University Press, 2023. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1017/9781108991223.002>> [consulta 115/01/2024], pp. 1-6.
- HORNBY, Emma y MALOY, Rebecca. *Music and Meaning in Old Hispanic Lenten Chants. Psalmi, Threni and the Easter Vigil Canticles*. Woodbridge: The Boydell Press, 2013.

- HORNBY, Emma y MALOY, Rebecca. «Melodic dialects in Old Hispanic Chant». *Plainsong and Medieval Music*, 25, 1(2016), pp. 37-72. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1017/S0961137115000200>> [consulta 10/03/2024].
- HORNBY, Emma y MALOY, Rebecca. «Old Hispanic pre-baptism initiation rites, chants and processions». *Journal of Medieval Iberian Studies*, 15, 2 (2023), pp. 270-299. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1080/17546559.2023.2210555>> [consulta 18/03/2024].
- HORNBY, Emma y ROJO CARRILLO, Raquel. «Old Hispanic Liturgical Manuscripts». *Understanding the Old Hispanic Office. Text, Melodies and Devotion in Early Medieval Iberia*. Emma Hornby, Kati Ihnat, Rebecca Maloy y Raquel Rojo Carrillo. Cambridge, Cambridge University Press, 2023, pp. 43-76: 45-54. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1017/9781108991223.005>> [consulta 18/04/2024].
- HORNBY, Emma y ROJO CARRILLO, Raquel. «Old Hispanic Genres: Chants, Prayers and Readings». *Understanding the Old Hispanic Office. Text, Melodies and Devotion in Early Medieval Iberia*. Emma Hornby, Kati Ihnat, Rebecca Maloy y Raquel Rojo Carrillo. Cambridge, Cambridge University Press, 2023, pp. 77-133: 80. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1017/9781108991223.006>> [consulta 16/01/2024].
- HORNBY, Emma y ROJO CARRILLO, Raquel. «The Liturgical Year in the Old Hispanic Rite». *Understanding the Old Hispanic Office. Text, Melodies and Devotion in Early Medieval Iberia*. Emma Hornby, Kati Ihnat, Rebecca Maloy y Raquel Rojo Carrillo. Cambridge, Cambridge University Press, 2023, pp. 30-42. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1017/9781108991223.004>> [consulta 28/01/2024].
- HOUTGAST, Tammo y STEENEKEN, Herman. «A multi-language evaluation of the RASTI method for estimating speech intelligibility in auditoria». *Acustica*, 54 (1984), pp. 185-199.
- HOWARD, Deborah y MORETTI, Laura. *Sound & Space in Renaissance Venice. Architecture, Music, Acoustics*. New Haven, Yale University Press, 2009.
- HOWES, David. «The Expanding Field of Sensory Studies». *Sensory Studies* (Agosto de 2013). Disponible en <<http://www.sensorystudies.org/sensorial-investigations/the-expanding-field-of-sensory-studies/>> [consulta 18/04/2024].
- HÜBNER, Aemilius. *Inscriptiones Hispaniae Christianae*. Berlín, G. Reimerum, 1871.
- HUCKE, Helmut. «Old Roman chant». *Grove Music Online*, 2014. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1093/gmo/9781561592630.article.11725>> [consulta 18/04/2024].
- HUGLO, Michel. «Les *preces* des graduels aquitains empruntées a la liturgie hispanique». *Hispania Sacra*, 8 (1955), pp. 361-383.
- HUGLO, Michel. *Les Tonaires. Inventaire, Analyse, Comparaison*. París, Société Française de Musicologie, 1971.
- HUGLO, Michel. «La pénétration des manuscrits aquitains en Espagne». *Revista de Musicología*, 8, 2 (1985), pp. 249-256. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.2307/20794994>> [consulta 11/03/2024].
- HUGLO, Michel. «The Old Beneventan Chant». *Studia Musicologica Academiae Scientiarum Hungaricae*, 27, 1 (1985), pp. 83-95.

- HUGLO, Michel. «L'organum a Landévennec au IX^e siècle». *Etudes Celtiques*, 23 (1986), pp. 187-192.
- HUGLO, Michel. «Recherches sur les tons psalmodiques de l'ancienne liturgie hispanique». *Revista de Musicología*, 16, 1 (1993), pp. 477-490. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.2307/20795904>> [consulta 11/03/2024].
- HUGLO, Michel. «La tradición de la Musica Isidori en la Península Ibérica». *Hispania Vetus: Manuscritos litúrgico-musicales: de los orígenes visigóticos a la transición francorromana: siglos IX-XII*. Susana Zapke (ed.). Bilbao, Fundación BBVA, 2007, pp. 61-92.
- HUGLO, Michel; BELLINGHAM, Jane; y ZIJLSTRA, Marcel. «Gallican chant». *Grove Music Online*, 2001. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1093/gmo/9781561592630.article.10559>> [consulta 18/04/2024].
- HUNT, E. D. *Holy Land Pilgrimage in the Later Roman Empire AD 312-460*. Oxford, Clarendon Press, 1984.
- HUSMANN, Heinrich y JEFFERY, Peter. «Syrian church music». *Grove Music Online*, 2001, § 5. <<https://doi.org/10.1093/gmo/9781561592630.article.27274>> [consulta 18/04/2024].

I

- IBÁÑEZ RODRÍGUEZ, Miguel. «La constitución del primer cenobio en San Millán». José Ignacio de la Iglesia Duarte, *VII Semana de Estudios Medievales. Nájera, 29 de julio al 2 de agosto de 1996*. La Rioja, Instituto de Estudios Riojanos, 1997, pp. 385-396.
- IGLESIA APARICIO, Javier. «Cueva de los Siete Altares en Villaseca». *Condado de Castilla*. Disponible en línea: <<https://www.condadodecastilla.es/cultura-sociedad/arte/cueva-los-siete-altares-villaseca/>> [consulta 18/04/2024].
- IGLESIA APARICIO, Javier. «Iglesias rupestres y necrópolis altomedievales de Burgos». *Condado de Castilla*. Disponible en línea: <<https://www.condadodecastilla.es/cultura-sociedad/arte/iglesias-rupestres-necropolis-altomedievales-burgos/>> [consulta 18/04/2024].
- «Iglesias excavadas en la roca de Lalibela». *Unesco*. Disponible en línea: <<https://whc.unesco.org/en/list/18/>> [consulta 18/04/2024].
- IHNAT, Kati. «The Old Hispanic Office: Evidence and Silence». *Understanding the Old Hispanic Office. Text, Melodies and Devotion in Early Medieval Iberia*. Emma Hornby, Kati Ihnat, Rebecca Maloy y Raquel Rojo Carrillo. Cambridge, Cambridge University Press, 2023, pp. 7-29. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1017/9781108991223.003>> [consulta 15/01/2024].

- ILDEFONSO DE TOLEDO, San. «El conocimiento del bautismo» [*De cognitione Baptismi*]. *San Ildefonso de Toledo. Santos Padres Españoles*. Vicente Blanco y Julio Campos (eds.). Madrid, La Editorial Católica, S.A., 1971.
- ÍNIGUEZ ALMECH, Francisco. «Algunos problemas de las viejas iglesias españolas». *Cuadernos de Trabajos de la Escuela Española de Historia y Arqueología en Roma*, 7 (1955), pp. 7-180.
- ISIDORO DE SEVILLA, San. «Differentiarum Liber I». *Patrologiae Cursus Completus, Series Latina*, vol. 83. Jacques Paul Migne (ed.). París, 1850.
- ISIDORO DE SEVILLA, San. *Etimologías [Etymologiae]*. José Oroz Reta y Manuel-A. Marcos Casquero (ed. y trad.). Madrid, Biblioteca de Autores Cristianos, 2004.
- ISIDORO DE SEVILLA, San. *Sobre los oficios eclesiásticos [De ecclesiasticis officiis]*. Barcelona, Centre de Pastoral Litúrgica, 2011.
- ISIDORO DE SEVILLA, San. «Regla». *Reglas monásticas de la España visigoda. Los tres libros de las «Sentencias»*. Julio Campos e Ismael Roca (eds. y trads.). Madrid, Biblioteca de Autores Cristianos. La Editorial Católica, 1971.
- ISIDORUS HISPALIENSIS. «De Ecclesiasticis Officiis». *Patrologiae Cursus Completus, Series Prima [Patrología Latina]*, vol. 83. Jacques-Paul Migne (ed.). París, 1850, cols. 737-826.
- ISIDORUS HISPALIENSIS. «Differentiarum sive de proprietate sermonum Libri Duo. Liber I». *Patrologiae Cursus Completus, Series Prima [Patrología Latina]*, vol. 83. Jacques-Paul Migne (ed.). París, 1850, cols. 9-98.
- ISIDORUS HISPALIENSIS. «Etymologiarum Libri Viginti». *Patrologiae Cursus Completus, Series Prima [Patrología Latina]*, vol. 82. Jacques-Paul Migne (ed.). París, 1878, cols. 73-728.
- ISIDORUS HISPALIENSIS. «De viris illustribus liber». *Patrologiae Cursus Completus, Series Prima [Patrología Latina]*, vol. 83. Jacques-Paul Migne (ed.). París, 1850, cols. 1081-1106.
- ISIDORUS HISPALIENSIS. «Regula Monachorum». *Patrologiae Cursus Completus, Series Prima [Patrología Latina]*, vol. 83. Jacques-Paul Migne (ed.). París, 1850, cols. 867-894.
- ISLA FREZ, Amancio. *La Europa de los Carolingios*. Madrid, Síntesis, 1993.
- ISLA FREZ, Amancio. «El adopcionismo y las evoluciones religiosas y políticas en el Reino Astur». *Hispania*, 57, 200 (1998), pp. 971-993. Disponible en línea: <https://doi.org/10.3989/hispania.1998.v58.i200.633> [consulta 10/03/2024].

- ISLA FREZ, Amancio. «Desde el reino Visigodo y la ortodoxia toledana: la correspondencia de Montano». *Studia histórica. Historia medieval*, 18-19 (2000-2001), pp. 41-52.
- ISLA FREZ, Amancio. «El *officium palatinum* visigodo. Entorno regio y poder aristocrático». *Hispania*, 62/3, 212 (2002), pp. 823-847.
- ISLA FREZ, Amancio. *La Alta Edad Media. Siglos VIII-XI*. Madrid, Síntesis, 2002.
- ISLA FREZ, Amancio. «El adopcionismo. Disidencia religiosa en la Península Ibérica (fines del siglo VIII-principios del siglo IX)». *Clio & Crimen*, 1 (2004), pp. 115-134.
- ISLA FREZ, Amancio. «Poder regio y memoria escrita. Las crónicas regias altomedievales». *La memoria del poder, el poder de la memoria*. Esther López Ojeda (coord.). Logroño, Instituto de Estudios Riojanos, 2017, pp. 45-68.
- ISLA FREZ, Amancio. *La Crónica de Alfonso III y el reino astur*. Gijón, Trea, 2019.
- ISO 3382-1: 2009. *Acoustics – Measurement of room acoustic parameters – Part 1: Performance spaces*. Ginebra, International Organization for Standardization, 2009.
- ISO 3382-2: 2008. *Acoustics – Measurement of room acoustic parameters – Part 2: Reverberation time in ordinary rooms*. Ginebra, International Organization for Standardization, 2008.
- ISO 3382-3:2022. *Acoustics-Measurement of room acoustic parameters – Part 3: Open plan offices*. Ginebra, International Organization for Standardization, 2022.
- IVANOVICI, Vladimir. «Reuniting the waters, separating the lands. Windows and liminality in Late Antique baptism». *Hortus Artium Medievalium*, 24 (2018), pp. 386-395. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1484/J.HAM.5.115966>> [consulta 18/04/2024].
- IVORRA, Salvador; TORRES, Benjamín; Y CÁRCEL, Alfonso C. «Analysis of the failure and remedial measures taken after the collapse of a historical bell». *Engineering Failure Analysis*, 133 (2022), 105950. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1016/j.engfailanal.2021.105950>> [consulta 18/03/2024].
- IVORRA ROBLA, Adolfo. *Liturgia Hispano-Mozárabe*. Barcelona, Centre de Pastoral Litúrgica, 2017.
- IVORRA ROBLA, Adolfo. *El antiguo rito Galicano*. Barcelona, Centre de Pastoral Litúrgica, 2021.

J

- JANERAS, Sebastià. «Elements orientals en la litúrgia visigòtica». *Miscel·lània litúrgica catalana*, 6 (1995), pp. 93-127.
- JANERAS, Vicentius. «Combinación de los oficios temporal y festivo en la liturgia hispana». *Archivos Leoneses*, 8 (1954), pp. 186-225.
- JANERAS, Vicentius. «El rito de la fracción en la liturgia hispánica». *Liturgica*, 2 (1958), pp. 217-247.
- JEANNIN, Jules Cécilien. *Mémoires Liturgiques. Syriennes et Chaldéennes. Vol. 1*. Nueva Jersey, Gorgias Press, 2009 [1925].
- JEANNIN, Jules Cécilien. *Mémoires Liturgiques. Syriennes et Chaldéennes. Vol. 2*. Nueva Jersey, Gorgias Press, 2009 [1928].
- JEFFERY, Peter. «The Lost Chant Tradition of Early Christian Jerusalem: Some Possible Melodic Survivals in the Byzantine and Latin Chant Repertories». *Early Music History*, 11 (1992), pp. 151-190. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1017/S0261127900001212>> [consulta 10/03/2024].
- JEFFERY, Peter. «The Earliest Christian Chant Repertory Recovered: The Georgian Witnesses to Jerusalem Chant». *Journal of the American Musicological Society*, 47, 1 (1994), pp. 1-38. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.2307/3128835>> [consulta 10/03/2024].
- JEHEL, Georges y RACINET, Philippe. *La ciudad medieval. Del Occidente cristiano al Oriente musulmán (siglos V-XV)*. Barcelona, Ediciones Omega, S.A., 1999.
- JERÓNIMO, San. «Regulae S. Pachomii translatio Latina». *Patrologiae Cursus Completus. Serie Prima*, vol. 23. Jean Paul Migne (ed.). París, 1845.
- JIMÉNEZ DIANDERAS, Carlos Rolando. *Correlación entre parámetros acústicos objetivos y características físico arquitectónicas en templos católicos del período colonial en ciudades representativas del Perú*. Tesis Doctoral inédita, Universidad Politécnica de Madrid, 2010. Disponible en línea: <http://oa.upm.es/3742/1/CARLOS_ROLANDO_JIMENEZ_DIANDERAS_T1.pdf> [consulta 11/02/2024].
- JIMÉNEZ GARNICA, Ana María. *Nuevas gentes, nuevo Imperio: los godos y Occidente en el siglo V*. Madrid, Universidad Nacional de Educación a Distancia, 2010.
- JIMÉNEZ PASALODOS, Raquel. «La investigación reciente en arqueología musical». *Actualidad de la investigación arqueológica en España III (2020-2021). Conferencias impartidas en el Museo Arqueológico Nacional*. Madrid, Ministerio de Cultura y Deporte, Secretaría Técnica General, 2021, pp. 393-406.
- JIMÉNEZ PEDRAJAS, Rafael. *Historia de los mozárabes en Al Ándalus*. Córdoba, Almuzara, 2013.
- JIMÉNEZ SÁNCHEZ, Juan Antonio. «Acerca de la denominada Crónica de Zaragoza». *Helmántica*, 177 (2007), pp. 339-367. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.36576/summa.29407>> [consulta 18/04/2024].
- JIMENO GUERRA, Vanessa. *Arquitectura excavada y aprovechamiento de cuevas naturales en la Edad Media en la Provincia de León*. Tesis Doctoral inédita,

- Universidad de León, 2015. Disponible en línea: <<http://dx.doi.org/10.18002/10612/5881>> [consulta 10/03/2024].
- JONES, Cheslyn; WAINWRIGHT, Geoffrey; YARNOLD SJ, Edward; y BRADSHAW, Paul. *The Study of Liturgy*. Nueva York, Oxford University Press, 1992.
- JORDÁN MONTES, Juan Francisco y SÁNCHEZ FERRA, Anselmo José. «Alcarra, “Casa de Dios”, hoy Alcalá del Júcar (Albacete). ¿Nuevo eremitorio rupestre?». *La Cueva de La Camareta, Antigüedad y Cristianismo: Monografías históricas sobre la Antigüedad Tardía*, 10 (1993), pp.507-558.
- JORDAN, Pamela. «Employing Psychoacoustics in Sensory Archaeology: Developments at the Ancient Sanctuary of Zeus on Mount Lykaion». *Open Archaeology*, 23, 9 (2023), pp. 20220329. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1515/opar-2022-0329>> [consulta 20/01/2024].
- JOYNER, John Edward. *The impact of architecture on acoustical settings for sacred music in the Episcopal parish churches of Georgia*. Tesis Doctoral inédita, Georgia Institute of Technology, 1993. Disponible en línea: <<http://hdl.handle.net/1853/21662>> [consulta 10/03/2024].
- JULIÁN DE TOLEDO, San; MARTÍNEZ PIZARRO, Joaquín. *The Story of Wamba: Julián of Toledo's Historia Wambae Regis*. Washington, Catholic University of America Press, 2005. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.2307/j.ctt2850dh>> [consulta 23/03/2024].
- JUNGMANN, Josef Andreas. *El sacrificio de la Misa. Tratado histórico-litúrgico*. Madrid, Editorial Herder – La Editorial Católica, 1961.
- K**
- KAHN, Douglas. «John Cage: Silence and Silencing». *The Musical Quarterly*, 81, 4 (1997), pp. 556-598. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1093/mq/81.4.556>> [consulta 10/03/2024].
- KELLY, Michael J. *Isidore of Seville and the Liber Iudiciorum: The Struggle for the Past in the Visigothic Kingdom*. Leiden, Brill, 2021. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1163/9789004450011>> [consulta 23/03/2024].
- KELLY, Thomas Forrest. «New evidence of the Old Beneventan Chant». *Plainsong and Medieval Music*, 9, 2 (2000), pp. 81-93: 81. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1017/S0961137100000061>> [consulta 14/01/2024].
- KELLY, Thomas Forrest. «Beneventan chant». *Grove Music Online*, 2001. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1093/gmo/9781561592630.article.02678>> [consulta 18/04/2024].
- KELLY, Thomas Forrest. *Oral and Written Transmission in Chant*. Londres, Routledge, 2009. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.4324/9781315090283>> [consulta 21/03/2024].
- KELLY, Thomas Forrest y MUGMON, Matthew. *Ambrosiana at Harvard: New Sources of Milanese Chant*. Cambridge, Harvard University Press, 2010.
- KIECKHEFER, Richard. *Theology in Stone. Church architecture from Byzantium to Berkeley*. Oxford, Oxford University Press, 2004.

- KING, P. D. *Law & Society in the Visigothic Kingdom*. Nueva York, Cambridge University Press, 1972.
- KLEINER, Mendel; KLEPPER, David Lloyd; y TORRES, Rendell R. *Worship Space Acoustics*. Plantation, J Ross Publishing, 2010.
- KNIGHT, David J. *The Archaeoacoustics of San Vitale, Ravenna*. Tesis Doctoral inedita, University of Southampton, 2010. Disponible en línea: <<https://eprints.soton.ac.uk/169837/>> [consulta 12/02/2024].
- KOLYADA, Yelena, *A Compendium of Musical Instruments and Instrumental Terminology in the Bible*. Londres, Routledge, 2009. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.4324/9781315710921>> [consulta 15/01/2024].
- KRAELING, Carl H. y MOWRY, Lucetta. «Music in the Bible». *The New Oxford History of Music. I Ancient and Oriental Music*. Egon Wellesz (ed.). Oxford, Oxford University Press, 1979, pp. 283-311.
- KRUMHANSL, Carol L y CUDDY, Lola L. «A Theory of Tonal Hierarchies in Music». *Music Perception*. Mari Riess Jones, Richard R. Fay y Arthur N. Popper (eds.). Nueva York, Springer, 2010, pp. 51-88. Disponible en línea: <https://doi.org/10.1007/978-1-4419-6114-3_3> [consulta 10/03/2024].
- KULIKOWSKI, Michael. «Cities and Civic Identities in Late Roman and Visigothic Spain». *Civic Identity and Civic Participation in Late Antiquity and the Early Middle Ages*. Cédric Brélaz y Els Rose (eds.). Turnhout, Brepols, 2021, pp. 195-212. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1484/M.CELAMA-EB.5.123821>> [consulta 10/03/2024].
- KURT, Andrew. *Minting, State, and Economy in the Visigothic Kingdom. From Settlement in Aquitaine through the First Decade of the Muslim Conquest of Spain*. Ámsterdam, Amsterdam University Press, 2020. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1017/9789048531301>> [consulta 10/03/2024].
- KUTTRUFF, HEINRICH. «Some remarks on the simulation of sound reflection from curved walls». *Acustica*, 77 (1992), pp. 176-182.

L

- «La Campana Laurentina». *Cosinas de León*, (23 de abril de 2017). Disponible en: <<http://cosinasdeleon.com/la-campana-laurentina/>> [consulta 18/04/2024].
- «La cloche miraculeuse de Rocamadour, va-t-elle sonner ?» *Actulot*, (10 de mayo de 2020). Disponible en <https://actu.fr/occitanie/rocamadour_46240/lot-rocamadour-cloche-miraculeuse-coronavirus-ny-t-pas-quelque-chose-cloche_33455186.html> [consulta 18/04/2024].
- «La cloche romane de l'Hôtel-Dieu». *Musée Crozatier*. Disponible en <<https://www.musee.patrimoine.lepuyenvelay.fr/musee-crozatier/les-collections/les-oeuvres/moyen-age-et-renaissance/cloche-hotel-dieu/>> [consulta 18/04/2024].
- LADNER, Gerhart B. «*Homo viator*: mediaeval ideas on alienation and order». *Speculum. A journal of mediaeval studies*, 62, 2 (1967), pp. 233-259: 233. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.2307/2854675>> [consulta 18/04/2024].

- LALIENA CORBERA, Carlos. «Encrucijadas ideológicas. Conquista feudal, cruzada y reforma de la Iglesia en el siglo XI hispánico». *La reforma gregoriana y su proyección en la cristiandad Occidental. Siglos XI-XII. Semana de Estudios Medievales. Estella 18-22 de julio 2005*. Pamplona, Fondo de Publicaciones del Gobierno de Navarra, 2006, pp. 289-333.
- LAMPÉREZ Y ROMEA, Vicente. *Historia de la arquitectura cristiana*. Barcelona, Juan Gili, Editor, 1904.
- LAMPÉREZ Y ROMEA, Vicente. *Historia de la arquitectura cristiana española en la Edad Media según el estudio de los elementos y los monumentos. Vol. I*. Madrid-Barcelona, Espasa-Calpe, 1930.
- LANDESCHI, Giacomo y BETTS, Eleanor (eds.). *Capturing the Senses. Digital Methods for Sensory Archaeologies*. Cham, Springer, 2023. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1007/978-3-031-23133-9>> [consulta 20/01/2024].
- LANG, Uwe Michael. *The Roman Mass. From Early Christian Origins to Tridentine Reform*. Cambridge, Cambridge University Press, 2022. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1017/9781108957908>> [consulta 10/03/2024].
- LAPIEDRA GUTIÉRREZ, Eva. «Los mártires de Córdoba y la política anticristiana contemporánea en Oriente». *Al-Qantara*, 15, 2 (1994), pp. 453-463.
- LAPIEDRA GUTIÉRREZ, Eva. *Cómo los musulmanes llamaban a los cristianos hispánicos*. Alicante, Diputación Provincial de Alicante, 1997.
- LARM, Petra y HONGISTO, Valterri. «Experimental comparison between speech transmission index, rapid speech transmission index, and speech intelligibility index». *The Journal of the Acoustical Society of America*, 119 (2006), pp. 1106-1117. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1121/1.2146112>> [consulta 20/01/2024].
- LARREA, Juan José. «Construir iglesias, construir territorio: las dos fases altomedievales de San Román de Tobillas (Álava)». *Monasteria et Territoria. Élites, edilicia y territorio en el Mediterráneo medieval (siglos V-XI)*. J. López Quiroga, A. M. Martínez Tejera y Jorge Morín de Pablos (eds.). Madrid, Universidad Autónoma de Madrid, 2007.
- LASSANDRO, Paola; ZONNO, Marina; LEPORE, Maria; y PARIBENI, Andrea. «L'illuminazione naturale e artificiale nelle chiese rupestri e semi ipogee : studi e scenari attraverso modelli virtuali». *Hortus Artium Medievalium*, 26 (2020), pp. 191-200. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1484/J.HAM.5.121704>> [consulta 18/04/2024].
- LATXAGA. *Iglesias rupestres visigóticas en Álava: la Capadocia del País Vasco y el complejo rupestre más importante de Europa*. Bilbao, La Gran Enciclopedia Vasca, 1976.
- LAWRENCE, Anita B. *Architectural Acoustics*. Ámsterdam, Elsevier, 1970.
- LAWRENCE, Clifford Hugh. *Medieval monasticism. Forms of Religious Life in Western Europe in The Middle Ages*. Harlow, Longman, 2001 [1984].
- LÁZARO RUIZ, Mercedes. «El monasterio de San Martín de Albelda: estrategias en la ocupación del territorio y valoración socioeconómica (925-1094). *VII Semana de Estudios Medievales*. José Ignacio de la Iglesia Duarte (coord.). Logroño, Instituto de Estudios Riojanos, 1997, pp. 353-384.

- LEANDRUS HISPALIENSIS EPISCOPUS. «Regula». *Patrologiæ Cursus Completus, Series Prima [Patrología Latina]*, vol. 72. Jacques-Paul Migne (ed.). París, 1849, cols. 873-894.
- LEFEBVRE, Henri. *La producción del espacio*. Madrid, Capitán Swing Libros, 2013.
- LELONG, Guy. «Musique *in situ*». *Espaces. Les cahiers de l'IRCAM*, 5 (1994), pp. 31-38.
- LEÓN TELLO, Francisco José. *Estudios de historia de la teoría musical*. Madrid, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, 1991.
- LESTER, Molly. *The Word as lived: the practice of Orthodoxy in Early Medieval Iberia, c.500-711*. Tesis Doctoral inédita, Princeton University, 2017. Disponible en línea: <<http://arks.princeton.edu/ark:/88435/dsp018049g7712>> [consulta 18/03/2024].
- LEVINE, Joseph A. «Judaism and Music». *Sacred Sound. Experiencing Music in World Religions*. Guy L. Bech (ed.). Waterloo, Wilfrid Laurier University Press, 2006, pp. 29-60.
- LEVY, Kenneth. «The Italian Neophytes' Chants». *Journal of the American Musicological Society*, 23, 2 (1970), pp. 181-227. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.2307/830642>> [consulta 10/03/2024].
- LEVY, Kenneth. «Toledo, Rome and the Legacy of Gaul». *Early Music History*, 4 (1984), pp. 49-99. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1017/S0261127900000425>> [consulta 11/03/2024].
- LEVY, Kenneth. «The Iberian Peninsula and the formation of Early Western Chant». *Revista de Musicología*, 16, 1 (1993), pp. 435-437. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.2307/20795901>> [consulta 11/03/2024].
- LEVY, Kenneth. «A New Look at Old Roman Chant». *Early Music History*, 19 (2000), pp. 81-104. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1017/S0261127900001972>> [consulta 14/01/2024].
- LEVY, Kenneth. «A New Look at Old Roman Chant – II». *Early Music History*, 20 (2001), pp. 173-198. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1017/S0261127901001048>> [consulta 14/01/2024].
- LEVY, Kenneth y TROELSGÅRD, Christian. «Byzantine chant». *Grove Music Online*, 2016. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1093/gmo/9781561592630.article.04494>> [consulta 18/04/2024].
- Libro blanco del prerrománico asturiano*. Oviedo, Gobierno del Principado de Asturias, 2019.
- LIEBERMAN, Philip y BLUMSTEIN, Sheila. *Speech physiology, speech perception, and acoustic phonetics*. Cambridge, Cambridge University Press, 1988. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1017/CBO9781139165952>> [consulta 11/03/2024].
- LINAGE CONDE, Antonio. «Introducción de la Regla benedictina». *Historia de la Iglesia en España. II-1.º La Iglesia en la España de los siglos VIII – XIV*. Ricardo García-Villoslada (dir.). Madrid, Biblioteca de Autores Cristianos, 1982, pp. 149-170.
- LINAGE CONDE, Antonio. «El monacato visigótico, hacia la benedictinización». *Antigüedad y Cristianismo. Monografías sobre la Antigüedad Tardía*, 3 (1986), pp. 235-259.

- LINAGE CONDE, Antonio. *La vida cotidiana de los monjes de la Edad Media*. Madrid, Editorial Complutense, 2007.
- LINAGE CONDE, Antonio; FACI, Javier; RIVERA RECIO, Juan Francisco; Y OLIVER, Antonio. «Organización eclesiástica de la España cristiana». *Historia de la Iglesia en España. II-1.º La Iglesia en la España de los siglos VIII – XIV*. Madrid, Biblioteca de Autores Cristianos, 1982, pp. 149-233.
- LIND, Tore Tvarnø. «Spiritual Silence, Sacred Sound». *The Past is Always Present; The Revival of the Byzantine Musical Tradition at Mount Athos*. Tore Tvarnø Lind. Lanham, The Scarecrow Press, 2012, pp. 173-198.
- LINEHAN, Peter. *History and the historians of medieval Spain*. Oxford, Clarendon Press, 1993. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780198219453.001.0001>> [consulta 11/03/2024].
- LITOVSKY, Ruth Y. y GOUPELL, Matthew J. «Binaural Processing of Sounds». *Binaural Hearing*. Ruth Y. Litovsky, Matthew J. Goupell, Richard R. Fay y Arthur N. Popper (eds.). Cham, Springer Nature Switzerland AG, 2021, pp. 1-8: 4. Disponible en línea: <https://doi.org/10.1007/978-3-030-57100-9_1> [consulta 18/04/2024].
- LITWA, David M. *Early Christianity in Alexandria. From its Beginnings to the Late Second Century*. Cambridge, Cambridge University Press, 2024. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1017/9781009449571>> [consulta 11/03/2024].
- LLIDÓ MIRAVÉ, Javier. «El papel de la epigrafía en la datación de San Pedro de la Nave». *Boletín del Archivo Epigráfico*, 4 (2009), pp. 26-49.
- LLOP I BAYO, Francesc. «Campana de basilica visigoda. Museo Arqueológico – Sevilla (Andalucía)». *Campaners de la catedral de Valencia*, (1997). Disponible en <<http://campaners.com/php/campana1.php?numer=1657>> [consulta 18/04/2024].
- LLOP I BAYO, Francesc. «Los toques de campanas y de matracas en Semana Santa». *Campaners*, (2003). Disponible en: <<http://campaners.com/php/textos.php?text=150>> [consulta 18/04/2024].
- LOKKI, Tapio; SAVIOJA, Lauri; VÄÄNÄNEN, Riitta; HUOPANIEMI, Jyri; y TAKALA, Tapio. «Creating Interactive Virtual Auditory Environments». *IEEE Computer Graphics and Applications*, 22, 4 (2002), pp. 49-57. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1109/MCG.2002.1016698>> [consulta 20/01/2024].
- LÓPEZ DE AYALA Y ÁLVAREZ DE TOLEDO, Jerónimo (Conde de Cedillo). «Un monumento desconocido. Sta. María de Melque». *Revista Madrileña de Cultura Española*, 7 (1907), pp. 815-845.
- LÓPEZ-CALO, José. *La música en las catedrales españolas*. Madrid, Instituto Complutense de Ciencias Musicales, 2012.
- LÓPEZ FERNÁNDEZ, Miguel Ángel. *Los Cantorales de Cisneros: del canto hispánico al canto neomozárabe*. Tesis Doctoral inédita, Universidad Complutense de Madrid, 2019. Disponible en línea: <<https://eprints.ucm.es/id/eprint/56301/>> [consulta 18/02/2024].
- LÓPEZ MARTÍN, Julián. *La Liturgia de la Iglesia*. Madrid, Biblioteca de Autores Cristianos, 1996.

- LÓPEZ QUIROGA, Jorge. «Actividad monástica y acción política en Fructuoso de Braga». *Hispania Sacra*, 54 (2002), pp. 7-22. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.3989/hs.2002.v54.i109.186>> [consulta 11/03/2024].
- LÓPEZ QUIROGA, Jorge. «Monasterios altomedievales hispanos. Lugares de emplazamiento y ordenación de sus espacios». *Los monasterios medievales en sus emplazamientos: lugares de memoria de lo sagrado*. José Ángel García de Cortázar y Ramón Teja Casuso (coords.). Aguilar de Campoo, Fundación Santa María la Real – Centro de Estudios del Románico, 2016, pp. 66-99.
- LÓPEZ QUIROGA, Jorge. «Late Antique and Early Medieval rupestrian monasticism in the Iberian Peninsula. Landscapes and material context of the rupestrian settlements». *Hortus Artium Medievalium*, 23, 1 (2017), pp. 77-95: 94-95. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1484/J.HAM.5.113708>> [consulta 18/04/2024].
- LÓPEZ QUIROGA, Jorge y BANGO GARCÍA, Clara. «Edificios de culto como elemento morfogenético de transformación y configuración del paisaje rural en la Gallaecia y en la Lusitania entre los siglos IV y IX». *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología*, 31-32 (2006), pp. 29-59. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.15366/cupauam2006.32.002>> [consulta 11/03/2024].
- LÓPEZ QUIROGA, Jorge y MARTÍNEZ TEJERA, Artemio Manuel. «El destino de los templos paganos en Hispania durante la Antigüedad Tardía». *Archivo Español de Arqueología*, 79 (2006), pp. 125-153. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.3989/aespa.2006.v79.7>> [consulta 18/03/2024].
- LORENZO ARRIBAS, Josemi. «La cueva de San Genadio en el valle del Silencio, Peñalba de Santiago (León). Datos documentales». *Vínculos de Historia*, 7 (2018), pp. 348-365. Disponible en línea: <<http://vinculosdehistoria.com/index.php/vinculos/article/view/336>> [consulta 18/04/2024].
- LORÉS I OTZET, Immaculada. «Espacios y funciones en los claustros monásticos del año mil en Cataluña». *Hortus Artium Medievalium*, 23, 1 (2017), pp. 290-298. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1484/J.HAM.5.113720>> [consulta 18/04/2024].
- LOUZAO VILLAR, Joseba. «El sonido de las campanas; una aproximación al paisaje sonoro católico en la España contemporánea». *Huarte de San Juan. Geografía e Historia*, 25 (2018), pp. 149-171.
- LUCA, Elsa De. «Musical cryptography and the Early History of the ‘León Antiphoner’». *Early Music History*, 36 (2017), pp. 105-158. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1017/S0261127917000018>> [consulta 28/01/2024].
- LUCA, Elsa De. «Royal misattribution: monograms in the León Antiphoner». *Journal of Medieval Iberian Studies*, 9, 1 (2017), pp. 25-51. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1080/17546559.2015.1101521>> [consulta 28/01/2024].
- LUENGO, José María. «La iglesia de Santo Tomás de las Ollas (León). *Archivo Español de Arte*, 20, 78 (1947), pp. 129-145.
- LUFTI, Robert A. «Human Sound Source Identification». *Auditory Perception of Sound Sources*. William A. Yost, Arthur N. Popper y Richard R. Fay. Nueva York, Springer, 2008. Disponible en línea: <https://doi.org/10.1007/978-0-387-71305-2_2> [consulta 11/03/2024].

LUQUE, Jesús; FUENTES, Francisco; LÓPEZ, Carlos; DÍAZ, Pedro y MADRID, Mariano. «Introducción». *Sobre el fundamento de la música. Cinco libros*. Boecio. Madrid, Editorial Gredos, 2009.

M

MACÍAS SOLÉ, Josep María. «Las ciudades visigodas en el nordeste peninsular». *En tiempos de los visigodos en el territorio de Valencia*. Esperança Huguet Enguita y Albert Ribera i Lacomba (coords.). Valencia, Diputación Provincial de Valencia, 2019, pp. 51-57. Disponible en línea: <<http://mupreva.org/pub/1142/va>> [consulta 11/03/2024].

MACINNIS, John. *“The Harmony of all things”: Music, Soul, and Cosmos in the writings of John Scottus Eriugena*. Tallahassee, Florida State University, College of Music, 2014.

MALECKI, Paweł. «Spatial Impulse Response Assessment in Room Acoustics Auralization». *Acta Physica Polonica A*, 128 (2015), pp. A17-A21. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.12693/APHYSPOLA.128.A-17>> [consulta 20/01/2024].

MALOY, Rebecca. *Inside the Offertory: Aspects of Chronology and Transmission*. Oxford, Oxford University Press, 2010. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780195315172.001.0001>> [consulta 18/03/2024].

MALOY, Rebecca. «Old Hispanic Chant and the Early History of Plainsong». *Journal of the American Musicological Society*, 67, 1 (2014), pp. 1-76. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1525/jams.2014.67.1.1>> [consulta 11/03/2024].

MALOY, Rebecca. *Songs of Sacrifice. Chant, Identity, and Christian formation in Early Medieval Iberia*. Oxford, Oxford University Press, 2020. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1093/oso/9780190071530.001.0001>> [consulta 21/03/2024].

MANCHO, Carles. «La decorazione delle chiese di sant Pere de Terrassa, esempio dell’uso político di monumento tardo-antichi nell’altomedioevo». *Hortus Artium Medievalium*, 24 (2018), pp. 152-161. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1484/J.HAM.5.115944>> [consulta 18/04/2024].

MANTEL, María Marcela. «Etnogénesis, relatos de origen, etnicidad e identidad étnica: en torno a los conceptos y sus definiciones». *Anales de historia antigua, medieval y moderna*, 51 (2017), pp. 71-86. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.34096/ahamm.v51.4303>> [consulta 11/03/2024].

MANTELL SEIDEL, Andrea. «Sacred Soud: Tuning the Cosmic Strings of the Subtle Dancing Body». *Congress on Research in Dance Conference Proceedings*, 2012 (2012), pp. 140-145. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1017/cor.2012.18>> [consulta 29/01/2024].

MARAVALL, Pierre (ed.). *Égérie. Journal de voyage (Itinéraire)*. París, Les Éditions du Cerf, 1982.

MARAVALL, José Antonio. *El concepto de España en la Edad Media*. Madrid, Centro de Estudios Constitucionales, 1981 [1954].

MARCO FURRASOLA, Ángeles. *Una aproximación a la semiótica del silencio*. Barcelona, Universidad de Barcelona, 1999.

- MARCOS VILLÁN, Miguel Ángel y MIGUEL HERNÁNDEZ, Fernando. «Arqueología del horno de fundición de campanas del convento de San Francisco Extrapontem de Zamora». *Las campanas: cultura de un sonido milenario: actas del I Congreso Nacional*. Francisco José Guerrero Caron y Eloy Gómez Pellón (eds.). Santander, Fundación Marcelino Botín, 1997.
- MARGULIS, Elizabeth Hellmuth. «Moved by Nothing: Listening to Musical Silence». *Journal of Music Theory*, 51, 2 (2007), pp. 245-276. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1215/00222909-2009-003>> [consulta 13/01/2024].
- MARIAUX, Pierre Alain. «Exposer à l'autel : conversion des matières, conversion des regards». *Codex aquilarensis: Cuadernos de investigación del Monasterio de Santa María la Real*, 38 (2022), pp. 35-58.
- MARIGNAN, Albert. *Les Premières églises chrétiennes en Espagne*. París, E. Bouillon, 1902.
- MARINIS, Vasileios. *Architecture and ritual in the churches of Constantinople*. Nueva York, Cambridge University Press, 2014. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1017/CBO9781139628587>> [consulta 11/03/2024].
- MARKUS, Robert Austin. «How on Earth Could Places Become Holy? Origins of the Christian Idea of Holy Places». *Journal of Early Christian Studies*, 2 (1994), pp. 257-271. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1353/earl.0.0110>> [consulta 11/03/2024].
- MARTELLOTTA, Francesco. «Understanding the acoustics of Papal Basilicas in Rome by means of a coupled-volumes approach». *Journal of Sound and Vibration*, 382 (2016), pp. 413-427. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1016/j.jsv.2016.07.007>> [consulta 11/03/2024].
- MARTELLOTTA, Francesco y CASTIGLIONE, Maria Laura. «On the use of paintings and tapestries as sound absorbing materials». *Actas del Forum Acusticum 2011*. Aalborg, 2011. Disponible en línea: <<https://hdl.handle.net/11589/21319>> [consulta 11/03/2024].
- MARTELLOTTA, Francesco; CIRILLO, Ettore; CARONARI, Antonio; y RICCIARDI, Paola. «Guidelines for acoustical measurements in churches». *Applied Acoustics*, 70 (2009), pp. 378-388. <<https://doi.org/10.1016/j.apacoust.2008.04.004>> [consulta 18/04/2024].
- MARTÍN, José Pablo (dir.). *Filón de Alejandría. Obras completas*. Vol. I-IV. Madrid, Trotta, 2009-2016.
- MARTÍN-DELGADO SÁNCHEZ, José Manuel. *El canto litúrgico en la reforma del rito Mozárabe de Cisneros: tradición, pervivencia y restauración*. Tesis Doctoral inédita, Universidad de Castilla-La Mancha, 2018. Disponible en línea: <<http://hdl.handle.net/10578/18401>> [consulta 18/02/2024].
- MARTÍN LÓPEZ, María Encarnación y CAVERO DOMÍNGUEZ, Gregoria. «El monasterio de San Pedro de Montes y su identidad a través de su cartulario». *Hispania Sacra*, 74, 149 (2022), pp. 45-58. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.3989/hs.2022.04>> [consulta 18/04/2024].
- MARTÍN NIETO, Dionisio Ángel. «Santa Lucía de Alcuéscar, olim San Salvador de los Monesterios». *Revista de Estudios Extremeños*, 70, 3 (2014), pp. 1525-1574.

- MARTÍN VISO, Iñaki. *Poblamiento y estructuras sociales en el norte de la Península Ibérica. Siglos VIII al XIII*. Salamanca, Ediciones Universidad de Salamanca, 2000.
- MARTÍN VISO, Iñaki. *¿Tiempos oscuros? Territorio y sociedad en el centro de la Península Ibérica (siglos VII-X)*. Madrid, Silex – Universidad de Salamanca, 2009.
- MARTÍN VISO, Iñaki. «Espacios sin Estado. Los territorios occidentales entre el Duero y el Sistema Central». *¿Tiempos oscuros? Territorio y sociedad en el centro de la Península Ibérica (siglos VII-X)*. Iñaki Martín Viso (ed.). Madrid, Silex – Universidad de Salamanca, 2009, pp. 107-136.
- MARTÍN VISO, Iñaki. «Monasterios y redes sociales en el Bierzo altomedieval». *Hispania. Revista Española de Historia*, 71 (2011), pp. 9-38. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.3989/hispania.2011.v71.i237.334>> [consulta 11/03/2024].
- MARTÍN VISO, Iñaki. «The “Visigothic” slates and their archaeological contexts». *Journal of Medieval Iberian Studies*, 5, 2 (2013), pp. 145-168. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1080/17546559.2013.820379>> [consulta 21/03/2024].
- MARTÍN VISO, Iñaki. «Paisajes, comunidades y poderes centrales: el centro-oeste de la Península Ibérica durante la Alta Edad Media (siglos VI-XI)». *Arqueología y Territorio Medieval*, 25 (2018), pp. 195-226. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.17561/aytm.v25.7>> [consulta 18/04/2024].
- MARTÍN VISO, Iñaki. «Pervivencias y cambios de la territorialidad en la meseta del Duero Occidental (siglos IX-X)». *La construcción de la territorialidad en la Alta Edad Media*. Iñaki Martín Viso (ed.). Salamanca, Ediciones Universidad de Salamanca, 2020, pp. 71-96.
- MARTÍNEZ DÍEZ, Gonzalo. *La colección canónica hispana. I. Estudio*. Madrid, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, 1966.
- MARTÍNEZ JIMÉNEZ, Javier; SASTRE DE DIEGO, Isaac; y TEJERIZO, Carlos. *The Iberian Peninsula between 300 and 850. An Archaeological Perspective*. Ámsterdam, Amsterdam University Press, 2018. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1515/9789048525744>> [consulta 24/03/2024].
- MARTÍNEZ TEJERA, Artemio Manuel. «El jardín monástico medieval (Siglos IV-XI). Testimonios literarios». *Codex Aquilarensis. Cuadernos de Investigación del Monasterio de Santa María la Real*, 7 (1992), pp. 117-157.
- MARTÍNEZ TEJERA, Artemio Manuel. «De nuevo sobre áreas ceremoniales y espacios arquitectónicos intermedios en los edificios hispanos (ss. IV-X): atrio y pórtico». *Boletín de arqueología medieval*, 7 (1993), pp. 163-215.
- MARTÍNEZ TEJERA, Artemio Manuel. «Cenobios leoneses altomedievales ante la europeización: San Pedro y San Pablo de Montes, Santiago y San Martín de Peñalba y San Miguel de Escalada». *Hispania Sacra*, 54 (2002), pp. 87-108. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.3989/hs.2002.v54.i109.189>> [consulta 11/03/2024].
- MARTÍNEZ TEJERA, Artemio Manuel. «La arquitectura cristiana hispánica de los siglos IX y X en el Regnum astur-leonés». *Argutorio*, 14, 9 (2004), pp. 9-12.
- MARTÍNEZ TEJERA, Artemio Manuel. «La “Tebaida Berciana” en tiempos de san Fructuoso (Siglo VII)». *Argutorio*, 12 (2004), pp. 43-45.
- MARTÍNEZ TEJERA, Artemio Manuel. «Los epígrafes (fundacional y de restauración) del templum de San Miguel de Escalada (prov. De León). *Congreso Internacional “La*

Catedral de León en la Edad Media”: actas: León, 7-11 de abril de 2003, Auditorio Ciudad de León. Joaquín Yarza Luaces, María Victoria Herráez Ortega y Gerardo Boto Varela (eds. lit.). León, Universidad de León, Servicio de Publicaciones, 2004, pp. 613-321.

- MARTÍNEZ TEJERA, Artemio Manuel. «La realidad material de los monasterios y cenobios rupestres hispanos (siglos V-X)». *Monjes y Monasterios Hispanos en la Alta Edad Media*. José Ángel García de Cortázar y Ramón Teja (coord.). Aguilar de Campoo, Fundación Santa María la Real, Centro de Estudios del Románico, 2006, pp. 59-98.
- MARTÍNEZ TEJERA, Artemio Manuel. «La arquitectura cristiana del siglo X en el Reino de León (910-1037): de “Mozárabe” a “Arquitectura de fusión”». *Antigüedad y Cristianismo: Revista de Estudios sobre Antigüedad Tardía*, 28 (2011), pp. 163-229.
- MARTÍNEZ TEJERA, Artemio Manuel. «El “orientalismo ornamental” de la mal llamada “Arquitectura Mozárabe” en el reino astur-leonés (siglos IX-X): ¿inercial o inducida?». *Anales de Historia del Arte*, 22, II (2012), pp. 221-235. Disponible en línea: <http://dx.doi.org/10.5209/rev_ANHA.2013.v23.41568> [consulta 25/03/2024].
- MARTÍNEZ TEJERA, Artemio Manuel. «San Miguel de Escalada (Gradefes, León). Cuestiones diversas respecto a un edificio de la “Arquitectura prerrománica leonesa” del siglo X». *Argutorio*, 29 (2012), pp. 32-35.
- MARTÍNEZ TEJERA, Artemio Manuel. «La organización de los monasterios hispanos en la Alta Edad Media (ss. IX-X): los espacios de la ‘aldea espiritual’». *Hortus Artium Medievalium*, 23, 1 (2017), pp. 199-221: 204. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1484/J.HAM.5.113715>> [consulta 18/04/2024].
- MARTÍNEZ TEJERA, Artemio Manuel. «Monjes y monasterios tardoantiguos de Iberia: Orígenes e influencias». *Cuadernos Monásticos*, 209-210 (2019), pp. 263-288.
- MARTÍNEZ TEJERA, Artemio Manuel. «Sobre el 1100 aniversario de la consagración de la iglesia altomedieval de San Pedro de Montes». *Argutorio*, 43 (2020), pp. 39-42.
- MARTÍNEZ TEJERA, Artemio Manuel. «La Tebaida Berciana, un antiguo territorio monástico en El Bierzo, León». *Urbs Regia: orígenes de Europa*, 6 (2021), pp. 28-45.
- MARTYN, John R. *Gregory and Leander: An Analysis of the Special Friendship between Pope Gregory the Great and Leander, Archbishop of Seville*. Newcastle upon Tyne, Cambridge Scholars Publishing, 2013.
- MATEOS CRUZ, Pedro y ALBA CALZADO, Miguel Ángel. «El paisaje urbano de Mérida en torno al año 711». *Zona Arqueológica*, 15, 2 (2011), pp. 27-38.
- MATEOS CRUZ, Pedro. «A propósito del edificio identificado como el *xenodochium* de Masona en Mérida. Aspectos cronológicos y funcionales». *SPAL*, 31, 1 (2022), pp. 426-442. Disponible en línea: <<https://dx.doi.org/10.12795/spal.2022.i31.15>> [consulta 25/03/2024].
- MATHISEN, Ralph W. y SIVAN, Hagith S. «Forging a new identity: the kingdom of Toulouse and the frontiers of visigothic Aquitania (418-507)». *The Visigoths. Studies in Culture and Society*. Alberto Ferreiro (ed.). Leiden, Brill, 1999.
- MCAULEL, J. Devin. «Tempo and Rhythm». *Music Perception*. Mari Riess Jones, Richard R. Fay y Arthur N. Popper (eds.). Nueva York, Springer, 2010, pp. 165-200. Disponible en línea: <https://doi.org/10.1007/978-1-4419-6114-3_6> [consulta 11/03/2024].

- MCCAULEY, Robert N. y LAWSON, E. Thomas. *Bringing Ritual to Mind. Psychological Foundations of Cultural Forms*. Cambridge, Cambridge University Press, 2002. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1017/CBO9780511606410>> [consulta 11/03/2024].
- MCCCLUSKEY, Stephen C. *Astronomies and cultures in early Medieval Europe*. Cambridge, Cambridge University Press, 1998.
- MCCONNELL, Christian David. *Baptism in visigothic Spain: origins, development and interpretation*. Tesis Doctoral inédita, University of Notre Dame, 2005.
- MCKINNON, James. «On the Question of Psalmody in the Ancient Synagogue». *Early Music History*, 6 (1986), pp. 159-191. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1017/S0261127900000784>> [consulta 11/03/2024].
- MCKINNON, James. *Music in early Christian literature*. Cambridge, Cambridge University Press, 1987. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1017/CBO9780511620089>> [consulta 11/03/2024].
- MCKINNON, James W. «The Fourth-Century Origin of the Gradual». *Early Music History*, 1987, 7 (1987), pp. 91-106. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1017/S0261127900000553>> [consulta 11/03/2024].
- MCKINNON, James. «Christian Antiquity». *Antiquity and the Middle Ages. From Ancient Greece to the 15th century*. James McKinnon (ed.). Hampshire, The Macmillan Press, 1990, pp. 68-87. Disponible en línea: <https://doi.org/10.1007/978-1-349-21157-9_3> [consulta 11/03/2024].
- MCKINNON, James. «Lector Chant versus Schola Chant: a Question of Historical Plausibility». *Laborare fratres in unum: Festschrift László Dobszay zum 60. Geburtstag*, Janka Szendrei y David Hiley (ed.). Hildesheim, Weidmann, 1995.
- MCMAHON, Augusta. «Space, Sound, and Light: Toward a Sensory Experience of Ancient Monumental Architecture». *American Journal of Archaeology*, 117, 2 (2013), pp. 163-179. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.3764/aja.117.2.0163>> [consulta 20/01/2024].
- MELLADO RODRÍGUEZ, Joaquín. *Léxico de los concilios visigóticos de Toledo, vol. 1 y 2*. Córdoba, Universidad de Córdoba, 1990.
- MERGELINA, Cayetano de. «De Arquitectura Mozárabe. La iglesia rupestre de Bobastro». *Archivo Español de Arte y Arqueología*, 2 (1925), pp. 159-177.
- MERRIAM, Alan P. *The anthropology of music*. Evanston, Northwestern University Press, 1964,
- MESSENGER, Ruth E. «Mozarabic hymns in relation to contemporary culture in Spain». *Traditio*, 4 (1946), pp. 149-177.
- METZGER, Marcel. «La place des liturgies à l'autel». *Revue des sciences religieuses*, 45 (1971), pp. 113-145.
- METZGER, Marcel. *History of the Liturgy. The Major Stages*. Collegeville, The Liturgical Press, 1997.
- METZGER, Marcel. *L'Église dans l'Empire Romain. Le culte. Vol. 1 : Les institutions*. Roma, Studia Anselmiana, 2015.

- METZGER, Marcel. *L'Église dans l'Empire Romain. Le culte. Vol. 2 : les célébrations*. Roma, Studia Anselmiana, 2021.
- MIGNE, Jacques-Paul (ed.). *Patrologiæ Cursus Completus, Series Prima [Patrología Latina]*, vol. 65. París, 1847.
- MILLÁN CRESPO, Juan Antonio. «Elementos orientales en la iconografía medieval de la Península Ibérica». *Codex aquilarensis: Cuadernos de investigación del Monasterio de Santa María la Real*, 14 (1999), pp. 73-110.
- MILLARES CARLO, Agustín. *Corpus de códices visigóticos. I. Estudio*. Las Palmas de Gran Canaria, Gobierno de Canarias – Universidad de Educación a Distancia, 1999.
- MILLS, Steve. *Auditory Archaeology. Understanding Sound and Hearing in the Past*. Londres, Routledge, 2014. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.4324/9781315433417>> [consulta 11/03/2024].
- MISIC, Blanka y GRAHAM, Abigail. *Senses, Cognition, and Ritual Experience in the Roman World*. Cambridge, Cambridge University Press, 2024. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1017/9781009355513>> [consulta 28/01/2024].
- MITCHELL, Leonel Lake. *Baptismal anointing*. Notre Dame, Notre Dame University Press, 1966.
- MITRE FERNÁNDEZ, Emilio. «Emperadores, papas, patriarcas y misioneros hasta finales del siglo IX». *Historia del Cristianismo. II. El mundo medieval*. Emilio Mitre Fernández (coord.). Madrid, Editorial Trotta – Universidad de Granada, 2006, pp. 85-86.
- MOLINA GÓMEZ, José Antonio. «La cueva de Santa Eulalia en La Rioja y la capilla de San Basilio en Capadocia. Breve observación sobre un posible paralelo formal». *Antigüedad y Cristianismo: Monografías históricas sobre la Antigüedad Tardía*, 23 (2006), pp. 785-788.
- MOLINA GÓMEZ, José Antonio. «La cueva y su interpretación en el Cristianismo primitivo». *Antigüedad y Cristianismo. Revista de estudios sobre antigüedad tardía*, 23 (2006) pp. 861-882.
- MONGE LLOR, M. y JORDÁN MONTES, Juan Francisco. «Planimetría y perspectivas tridimensionales del eremitorio rupestre hispanovisigodo de Alborajico (Tobarra, Albacete)». *La Cueva de La Camareta, Antigüedad y Cristianismo: Monografías históricas sobre la Antigüedad Tardía*, 10 (1993), pp. 497-506.
- MONNICKENDAM, Yifat. *Jewish law and Early Christian identity. Betrothal, Marriage, and Infidelity in the Writings of Ephrem the Syrian*. Cambridge, Cambridge University Press, 2020. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1017/9781108648431>> [consulta 28/01/2024].
- MONREAL JIMENO, Luis Alberto. «El visigotismo de los eremitorios rupestres de “Las Gobas” de Laño (Condado de Treviño)». *II Coloquio Mundial Vasco. Sección de Historia*, vol. I. San Sebastián, 1988, pp. 367-379
- MONREAL JIMENO, Luis Alberto. «San Millán de Suso. Aportaciones sobre las primeras etapas del cenobio emilianense». *Príncipe de Viana*, 49, núm. 183 (1988), pp. 70-96.
- MONREAL JIMENO, Luis Alberto. *Eremitorios rupestres alto-medievales. El alto valle del Ebro*. Deusto, Universidad de Deusto, 1989.

- MONREAL JIMENO, Luis Alberto. «San Esteban de Viguera. Reflexiones en torno a una iglesia peculiar». *Príncipe de Viana*, 52, 194 (1991), p. 7-30.
- MONREAL JIMENO, Luis Alberto. «Arquitectura religiosa de oquedades en los siglos anteriores al románico». José Ignacio de la Iglesia Duarte. *VII Semana de Estudios Medievales. Nájera, 29 de julio al 2 de agosto de 1996*. La Rioja, Instituto de Estudios Riojanos, 1997, pp. 235-265.
- MONTEIRA ARIAS, Inés; ALEGRE CARVAJAL, Esther; PAULINO MONTERO, Elena; y VALLEJO TRIANO, Antonio. *Arte cristiano y arte islámico en época medieval (Siglos III a XII)*. Madrid, Editorial Centro de Estudios Ramón Areces – UNED, 2019.
- MONTENEGRO, Julia y CASTILLO, Arcadio del. «La invasión musulmana de la península Ibérica en el año 711 y la flota de Ifriqiya». *Anuario de Estudios Medievales*, 42, 2 (2012), pp. 755-769. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.3989/aem.2012.42.2.16>> [consulta 18/04/2024].
- MONTERO HERRERO, Santiago y CARDETE DEL OLMO, María Cruz (eds.). *Religión y Silencio. El silencio en las religiones antiguas. Anejo XIX. Serie Monografías. Ilu. Revista de Ciencias de las Religiones*. Madrid, Universidad Complutense de Madrid, 2007.
- MOORE, Brian C. J. «Hearing and psychoacoustics». Grove Music Online, 2001. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1093/gmo/9781561592630.article.42531>> [consulta 18/04/2024].
- MOORE, Brian C. J. *An Introduction to the Psychology of Hearing*. Leiden, Brill, 2013.
- MOORE, Kathryn Blair. *The Architecture of the Christian Holy Land. Reception from Late Antiquity through the Renaissance*. Cambridge, Cambridge University Press, 2017. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1017/9781316488362>> [consulta 11/03/2024].
- MOORE, William R. *Religious Language and the Construction of Royal Power: León, 1037-1126*. Tesis doctoral inédita, Columbia University, 2009.
- MORENA LÓPEZ, José Antonio. «Hallazgos arqueológicos de época visigoda en Cañete de las Torres (Córdoba)». *Antiqvitas*, 10 (1999), pp. 97-114.
- MORENA LÓPEZ, José Antonio. *Las santas Nunilo y Alocia ¿mártires mozárabes cordobesas? A propósito del descubrimiento y excavación de la Ermita de las Vírgenes de Castro el Viejo (Torreparedones, Baena-Córdoba)*. Baena, Excmo. Ayuntamiento de Baena. Delegación de Cultura, 2019.
- MORENO MARTÍN, Francisco José. «Los escenarios arquitectónicos del eremitismo hispano. Límites para su estudio». *El monacato espontáneo: eremitas y eremitorios en el mundo medieval*. José Ángel García de Cortázar y Ramón Teja (coords.). Aguilar de Campoo, Fundación Santa María la Real, Centro de Estudios del Románico, 2011, pp. 86-119.
- MORENO MARTÍN, Francisco José. «El eterno retorno del reino Visigodo. Relecturas desde la heterodoxia». *Intus-Legere Historia*, 15 (2021), pp. 8-31. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.15691/%25x>> [consulta 11/03/2024].
- MORIMOTO, Masayuki; NAKAGAWA, Koichi; e ILIDA, Kazuhiro. «The relation between spatial impression and the law of the first wavefront». *Applied Acoustics*, 69 (2008), pp. 132-140. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1016/j.apacoust.2006.10.007>> [consulta 11/03/2024].

- MOSCO, Juan; LEONCIO de Neápolis; PALMER, José Simón. *Historias bizantinas de locura y santidad*. Madrid, Ediciones Siruela, S.A., 1999.
- MUNDÓ MARCET, Anscari M. «La datación de los códices litúrgicos visigóticos toledanos». *Hispania Sacra*, 18 (1965), pp. 1-25.
- MUÑIZ LÓPEZ, Iván. «La formación de los territorios medievales en el oriente de Asturias (siglos VIII a XII)». *Territorio, Sociedad y Poder*, 1 (2006), pp. 79-128.
- MUÑIZ PÉREZ, Julio César. «Populus». *Antigüedad y Cristianismo: revista de estudios sobre antigüedad tardía*, 31-32 (2015), pp. 65-80.
- MURILLO FRAGERO, José Ignacio. «Secuencia constructiva de la iglesia de Santiago en Peñalba de Santiago (Ponferrada, León). Reformas de un edificio unitario». *Arqueología y Territorio Medieval*, 24 (2017), pp. 55-88.
- MURRAY SCHAFER, Raymond. *The new soundscape. A Handbook for the Modern Music Teacher*. Toronto, Berandol Music limited, 1969.
- MURRAY SCHAFER, Raymond. *The soundscape: our sonic environment and the tuning of the world*. Rochester, Destiny Books, 1994 [1977].
- MYNORS, Roger Aubrey Barkerville. (ed.). *Cassiodori Senatoris Institutiones*, Oxford, Clarendon Press, 1961.

N

- NARDINI, Luisa. «Aliens in disguise: Byzantine and Gallican chants in the Latin liturgy». *Plainsong and Medieval Music*, 16, 2 (2007), pp. 145-172. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1017/S096113710700068X>> [consulta 11/03/2024].
- NATAL VILLAZALA, David. *De Ambrosio de Milán a Lérins. Gestión del conflicto y construcción del poder episcopal en época teodosiana (375-450 d.C.)*. Tesis Doctoral inédita, Universidad de León, 2010. Disponible en línea: <<http://hdl.handle.net/10612/895>> [consulta 25/03/2024].
- NAVARRO CASAS, Jaime y SENDRA SALAS, Juan José. «La iglesia como lugar de la música». *Actas del Primer Congreso Nacional de Historia de la Construcción*. A. de las Casas, S. Huerta, E. Rabasa (eds.). Madrid, I. Juan de Herrera, CEHOPU, 1996.
- NAVARRO CORDERO, Catherine. «El Giro Recarediano y sus implicaciones políticas: el catolicismo como signo de identidad del Reino Visigodo de Toledo». *Illu. Revista de Ciencias de las Religiones*, 5 (2000), pp. 97-118.
- NAVARRO DE LA COBA, María Dolores. *Instrumentos musicales encontrados en excavaciones arqueológicas pertenecientes a los siglos IX-XV en el territorio andaluz*. Tesis Doctoral inédita, Universidad de Granada, 2020. Disponible en línea: <<http://hdl.handle.net/10481/62888>> [consulta 11/03/2024].
- NAVASCUÉS Y DE JUAN, Joaquín María de. «Nuevas inscripciones de San Pedro de La Nave (Zamora)». *Archivo Español de Arte y Arqueología*, 13 (1937), pp. 61-71.
- NAVASCUÉS DE JUAN, Joaquín María. «El oratorio de Valdecanales (Jaén)». *Boletín de la Real Academia de Bellas Artes de San Fernando*, 31 (1970), pp. 82-84.

- NEUHAUSER, Richard G. *A Cultural History of the Senses in the Middle Ages*. Londres, Bloomsbury Academic, 2014.
- NICHOLS, Marden Fitzpatrick. *Author and Audience in Vitruvius' De architectura*. Cambridge, Cambridge University Press, 2017. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1017/9780511758591>> [consulta 11/03/2024].
- NOACK-HALEY, Sabine y ARIAS PÁRAMO, Lorenzo. «Santa Cristina de Lena (Asturias): reconstrucción de los accesos a la tribuna». *Revista de Arqueología*, 142 (1993), pp. 40-45. Disponible en línea: <<http://hdl.handle.net/10651/21847>> [consulta 11/03/2024].
- NOWACKI, Edward. *Greek and Latin Music Theory. Principles and Challenges*. Rochester, University of Rochester Press, 2020. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1017/9781787449169>> [consulta 11/03/2024].

O

- «Obras singulares: Campana mozárabe». *Museo de Huelva*. Disponible en: <https://www.museosdeandalucia.es/web/museodehuelva/obras-singulares/-/asset_publisher/GRnu6ntjtLfp/content/campana-mozarabe?inheritRedirect=true> [consulta 18/04/2024].
- OLAGÜE, Ignacio. *La revolución islámica en occidente. Los árabes jamás invadieron España*. Córdoba, Almuzara, 2017 [1974].
- OLMO ENCISO, Lauro. «Consideraciones sobre la ciudad en época visigoda». *Arqueología y territorio medieval*, 5 (1998), p. 109-118. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.17561/aytm.v5i0.1545>> [consulta 11/03/2024].
- OLMO ENCISO, Lauro. «Recópolis: una ciudad en una época de transformaciones». *Zona arqueológica*, 9 (2008), pp. 41-62.
- OLMO ENCISO, Lauro; CASTRO DIEGO, Manuel; CHECA HERRÁIZ, Joaquín y GÓMEZ DE LA TORRE-VERDEJO, Amaya. «Espacios de poder en Recópolis en las épocas visigoda y primitiva andalusí (s. VI-IX d.C.)». *La Meseta Sur entre la Tardía Antigüedad y la Alta Edad Media*. María Perlines Benito y Patricia Hevia Gómez (eds. científicos). Toledo, Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha. Consejería de Educación Cultura y Deportes, 2017, pp. 75-106.
- OLMO ENCISO, Lauro; CASTRO PRIEGO, Manuel; GÓMEZ DE LA TORRE-VERDEJO, Amaya y SANZ PARATCHA, Álvaro. «Recópolis y su justificación científica: la secuencia estratigráfica». *Zona Arqueológica*, 9 (2008), pp. 65-75.
- ORLANDIS ROVIRA, José. «Los monasterios familiares en España durante la Alta Edad Media». *Anuario de historia del derecho español*, 26 (1956), pp. 5-46.
- ORLANDIS ROVIRA, José. *Historia del reino Visigodo español. Los acontecimientos, las instituciones, la sociedad, los protagonistas*. Madrid, Ediciones Rialp, 2003.
- ORLANDIS ROVIRA, José y RAMOS LISSÓN, Domingo. *Historia de los concilios de la España romana y visigoda*. Pamplona, Universidad de Navarra, 1986.
- ORLANDIS ROVIRA, José. *Historia de las instituciones de la Iglesia Católica. Cuestiones fundamentales*. Pamplona, EUNSA-Ediciones Universidad de Navarra, S.A., 2003.

ORTIZ DE URBINA, Ignacio. *El símbolo niceno*. Madrid, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Patronato “Raimundo Lulio, Instituto “Francisco Suárez”, 1947.

OTONDO, Felipe. «Contemporary trends in the use of space in electroacoustic music». *Organised Sound*, 13, 1 (2008), pp. 77-81. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1017/S1355771808000095>> [consulta 11/03/2024].

OULDDALI, Ahmed. «Les conditions de la résidence du *dimmi* : *Entre règles absolues et relatives*». *Religious minorities in Christian, Jewish, and Muslim law (5th-15th centuries)*. Nora Berend, Youna Hameau-Masset, Capucine Nemo-Pekelman y John Tolan (eds.). Turnhout, Brepols, 2017, pp. 127-148.

P

PAGE, Christopher. *The Christian West and its singers: the first thousand years*. New Haven, Yale University Press, 2010.

PALACIOS ROYÁN, José. *Abad Sansón. Apologético*. Madrid, Akal, 1988.

PALAZZO, Eric. *A History of Liturgical Books. From the Beginning to the Thirteenth Century*. Collegeville, The Liturgical Press, 1998.

PALAZZO, Éric (dir.). *L'invention chrétienne des cinq sens*. Paris, Les Éditions du Cerf, 2016. Consultado en versión electrónica, disponible en <https://www.amazon.es/Linvention-chr%C3%A9tienne-liturgie-Moyen-French-ebook/dp/B01I3DTWKE/ref=sr_1_4?_mk_es_ES=%C3%85M%C3%85%C5%BD%C3%95%C3%91&crd=EVMWJ8Q1J7H8&keywords=eric+palazzo&qid=1667398906&sprefix=%C3%A9ric+palazzo%2Caps%2C91&sr=8-4> [consulta 05/02/2023].

PALAZZO, Éric. *Peindre c'est prier. Anthropologie de la prière chrétienne*. Paris, Les Éditions du Cerf, 2016. Consultado en versión electrónica. Disponible en línea : <https://www.amazon.es/cinq-sens-Moyen-Patrimoines-French-ebook/dp/B01N40RYSP/ref=sr_1_1?_mk_es_ES=%C3%85M%C3%85%C5%BD%C3%95%C3%91&crd=EVMWJ8Q1J7H8&keywords=eric+palazzo&qid=1667398940&sprefix=%C3%A9ric+palazzo%2Caps%2C91&sr=8-1> [consulta 05/02/2023].

PALAZZO, Éric. *Le souffle de Dieu. L'énergie de la liturgie et l'art au Moyen Âge*. Paris, Les Éditions du Cerf, 2020. Consultado en versión electrónica. Disponible en línea: <https://www.amazon.es/souffle-Dieu-L%C3%A9nergie-liturgie-French-ebook/dp/B084RKHHML/ref=sr_1_3?_mk_es_ES=%C3%85M%C3%85%C5%BD%C3%95%C3%91&crd=EVMWJ8Q1J7H8&keywords=eric+palazzo&qid=1667398987&sprefix=%C3%A9ric+palazzo%2Caps%2C91&sr=8-3> [consulta 05/02/2023].

PALAZZO-BERTHOLON, Bénédicte y VALIERE, Jean-Christophe. *Archéologie du son. Les dispositifs de pots acoustiques dans les édifices anciens*. Paris, Société Française d'Archéologie, 2012.

PALAZZO-BERTHOLON, Bénédicte. «La spatialisation des pots acoustiques dans l'espace liturgique et la matérialisation du son». *Les cinq sens au Moyen Âge*. Eric Palazzo (dir.). Paris, Les Éditions du Cerf, 2016, pp. 407-427.

- PALIOU, Eleftheria; LIEBERWIRTH, Undine; y POLLA, Silvia. *Spatial Analysis and Social Spaces: Interdisciplinary Approaches to the Interpretation of Prehistoric and Hisotric Built Environments*. Berlín-Bostón, De Gruyter, 2014.
- PANCER, Nira. «Le silencement du monde. Paysages sonores au haut Moyen Âge et nouvelle culture aurale». *Annales. Histoire, Sciences Sociales*, 72, 3 (2017), pp. 659-699: 663. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1017/S0395264918000033>> [consulta 18/04/2024].
- PANERO PARDO, Ángel; PÉREZ CASTRO, Lourdes; y MARTÍN PRIETO, Adrián. *Cuadernos Técnicos: la Carraca de la Catedral de Santiago*. Santiago de Compostela, Oficina Técnica – Taller de Proyectos. Consorcio de Santiago, 2012.
- PANNUZI, Simona. «Illuminazione naturale e spazi finestrati nelle chiese paleocristiane et altomedioevali : le transenne di finestra in stucco». *Hortus Artium Medievalium*, 26 (2020), pp. 45-59. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1484/J.HAM.5.121688>> [consulta 11/01/2024].
- PANZRAM, Sabine (ed.). *The Iberian Peninsula from Late Antiquity to the Early Modern Period*. Leiden, Brill, 2019, pp. 39-198. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1163/9789004399693>> [consulta 23/03/2024].
- PANZRAM, Sabine y PACHÁ, Paulo (ed.). *The Visigothic Kingdom. The Negotiation of Power in Post-Roman Iberia*. Ámsterdam, Amsterdam University Press, 2020. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.2307/j.ctv1c5cs6z>> [consulta 11/03/2024].
- PANZRAM, Sabine y CALLEGARIN, Laurent. *Entre civitas y madīna. El mundo de las ciudades en la Península Ibérica y en el norte de África (siglos IV-IX)*. Madrid, Casa de Velázquez, 2018.
- PAPADAKIS, Nikolaos M.; GARAI, Massimo; y STAVROULAKIS, Georgios E. *Advances in Architectural Acoustics*. Basilea, MDPI, 2022.
- PARDO SALGADO, Carmen. *Música y pensamiento: apuntes de un encuentro*. Jaén, Editorial Universidad de Jaén, 2019.
- PASCUAL, Carlos. «Egeria, la Dama Peregrina». *Arbor*, 180, 711-712 (2005), pp. 451-464.
- PASCUAL BERLANGA, Guillermo; RIBERA I LACOMBA, Albert V.; y ROSSELLÓ MESQUIDA, Miquel. «La catedral de Valentia (Hispania) en época visigoda». *Hortus Artium Medievalium*, 9 (2003), pp. 127-141. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1484/J.HAM.2.305258>> [consulta 18/04/2024].
- PATEY, Ariana. «Asserting difference in plurality: the case of the martyrs of Córdoba». *Studies in Church History*, 51 (2015), pp. 53-66. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1017/S0424208400050105>> [consulta 18/04/2024].
- PAYNE, STANLEY G. «Visigoths and Asturians Reinterpreted: The Spanish Grand Narrative Restored?». *Medieval Iberia. Changing societies and cultures in contact and transition*. Ivy A. Corfis y Ray Harris-Northall (eds.). Woodbridge, Tamesis, 2007, pp. 47-56.
- PAZOS-LÓPEZ, Ángel. «Manuscritos litúrgicos medievales del *officium* hispánico. Aportaciones desde la Historia del Arte». *Carmina laudis: risposta nel tempo all'eterno*. Eduardo López-Tello García, Stefano Parenti y Markus Tymister (eds.). Roma, Aracne, 2016, pp. 459-465. Disponible en línea: <<http://dx.doi.org/10.4399/978885489759525>> [consulta 02/01/2024].

- PEDRERO GONZÁLEZ, Antonio. *Restauración virtual del patrimonio sonoro. Aplicación al antiguo rito hispánico*. Tesis Doctoral inédita, Universidad Politécnica de Madrid, 2014. Disponible en línea: <<http://oa.upm.es/33816/>> [consulta 10/02/2024].
- PEDRERO GONZÁLEZ, Antonio, RUIZ, Rogelio; DÍAZ-CHYLA, Alexander; y DÍAZ, César. «Acoustical study of Toledo Cathedral according to its liturgical uses». *Applied Acoustics*, 85 (2014), pp. 23-33. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1016/j.apacoust.2014.04.004>> [consulta 04/03/2024].
- PENEDO COBO, Eduardo. «El territorio madrileño entre la Tardía Antigüedad y la Alta Edad Media: algunas aportaciones al conocimiento del paisaje rural». *La Meseta Sur entre la Tardía Antigüedad y la Alta Edad Media. La Meseta Sur entre la Tardía Antigüedad y la Alta Edad Media*. María Perlines Benito y Patricia Hevia Gómez (ed. científicos). Toledo, Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha. Consejería de Educación Cultura y Deportes, 2017, pp. 421-440.
- PENTCHEVA, Bissera V. *Hagia Sophia. Sound, Space, and Spirit in Byzantium*. Pennsylvania, The Pennsylvania State University Press, 2017.
- PENTCHEVA, Bissera V. y ABEL, Jonathan. «Icons of Sound: Auralizing the Lost Voice of Hagia Sophia». *Speculum. A Journal of Medieval Studies*, 92, S1 (2017), pp. S336-S360. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1086/693439>> [consulta 20/01/2024].
- PEREA CAVEDA, Alicia. *El tesoro visigodo de Guarrazar*. Madrid, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, 2001.
- PÉREZ, Mariel. «El control de lo sagrado como instrumento de poder: los monasterios particulares de la aristocracia altomedieval leonesa». *Anuario de Estudios Medievales*, 42, 2 (2012), pp. 799-822. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.3989/aem.2012.42.1.05>> [consulta 28/01/2024].
- PÉREZ DE URBEL, Justo. «Origen de los Himnos mozárabes». *Bulletin Hispanique*, 28, 1 (1926), pp. 5-21.
- PÉREZ DE URBEL, Justo. *Los monjes españoles en la Edad Media*. Madrid, Ediciones Ancla, 1945.
- PÉREZ-EMBED, Francisco Javier. «Martirio y pasionario en la Córdoba del siglo IX». *Tolerancia y convivencia étnico-religiosa en la península ibérica durante la Edad Media. III Jornadas de Cultura Islámica*. Alejandro García Sanjuán (coord.). Huelva, Universidad de Huelva, 2003, pp. 125-150.
- PÉREZ MARINAS, Iván. *Sansón de Córdoba: vida y pensamiento. Comentario de las obras de un intelectual cristiano-andalusí del siglo IX*. Madrid, La Ergástula, 2012.
- PÉREZ MARTÍN, Inmaculada y BÁDENAS DE LA PEÑA, Pedro (eds. lit.). *Bizancio y la Península Ibérica: de la Antigüedad Tardía a la Edad Moderna*. Madrid, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, 2004.
- PÉREZ MARTÍNEZ, Meritxell. «Constructing New Leaders: Bishops in Visigothic Hispania Tarraconensis (Fifth to Seventh Centuries)». *Leadership, Social Cohesion, and Identity in Late Antique Spain and Gaul (500-700)*. Dolores Castro y Fernando Ruchesi (eds.). Ámsterdam, Amsterdam University Press, 2023, pp. 131-158. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1017/9789048553778.005>> [consulta 28/01/2024].

- PÉREZ RODRÍGUEZ, Antonino Mariano. «Observaciones críticas para una biografía de San Millán». *VII Semana de Estudios Medievales: Nájera, 29 de julio al 2 de agosto de 1996*. José Ignacio de la Iglesia Duarte (coord.). Logroño, Instituto de Estudios Riojanos, 1997.
- PÉREZ ROJAS, Manuel. «Las inscripciones con escritura tartésica de la cueva de La Camareta y su contexto onomástico. (Aportaciones sobre la “celtización” del mundo ibero-tartésico)». *La Cueva de La Camareta, Antigüedad y Cristianismo: Monografías históricas sobre la Antigüedad Tardía*, 10 (1993), pp. 239-266.
- PÉREZ VALCÁRCEL, Juan y PÉREZ PALMERO, Victoria. «La orientación de las iglesias mozárabes». *En la España Medieval*, 41 (2018), pp. 171-197: 172. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.5209/ELEM.60008>> [consulta 18/04/2024].
- PERLINES BENITO, María y HEVIA GÓMEZ, Patricia (eds. científicos). *La Meseta Sur entre la Tardía Antigüedad y la Alta Edad Media*. Toledo, Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha. Consejería de Educación Cultura y Deportes, 2017.
- PERRIN, Robert. «A group theoretical approach to warble in ornamented bell». *Journal of Sound and Vibration*, 52 (1977), pp. 307-313. Disponible en línea: <[https://doi.org/10.1016/0022-460X\(77\)90561-2](https://doi.org/10.1016/0022-460X(77)90561-2)> [consulta 18/03/2024].
- PERRIN, Robert y CHARNLEY, T. «Group theory and the bell». *Journal of Sound and Vibration*, 31, 4 (1973), pp. 411-418. Disponible en línea: <[https://doi.org/10.1016/S0022-460X\(73\)80257-3](https://doi.org/10.1016/S0022-460X(73)80257-3)> [consulta 19/02/2024].
- ERRIN, Robert; CHARNLEY, T.; Y DEPONT, Jean. «Normal modes of the modern English church bell». *Journal of Sound and Vibration*, 90, 1 (1983), pp. 29-49. Disponible en línea: <[https://doi.org/10.1016/0022-460X\(83\)90401-7](https://doi.org/10.1016/0022-460X(83)90401-7)> [consulta 18/03/2024].
- PETERS, Gretchen. *The Musical Sounds of Medieval French Cities. Players, Patrons, and Politics*. Cambridge, Cambridge University Press, 2012. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1017/CBO9780511862526>> [consulta 11/03/2024].
- PEUTZ, Victor «Articulation Loss of Consonants as a Criterion for Speech Transmission in a Room». *Journal of the Audio Engineering Society*, 19, 11 (1971), pp. 915-919. Disponible en línea: <<http://www.aes.org/e-lib/browse.cfm?elib=1821>> [consulta 18/04/2024].
- PIAZZA, Simone. «La campana di Canino al Museo Pio Cristiano. Cronologia, modalità técnico-esecutive, provenienza, attribuzione». *Studi romani*, 52, 3-4 (2004), pp. 426-437.
- PIJÚAN, José. *La liturgia bautismal en la España romano-visigoda*. Toledo, Instituto de Estudios Visigótico-Mozárabes, 1981.
- PINELL, Jordi. *Liber orationum psalmographus, colectas de salmos del antiguo Rito Hispánico*. Madrid-Barcelona, Instituto Enrique Flórez, 1972.
- PINELL, Jordi. *Liturgia Hispánica*. Barcelona, Centre de Pastoral Litúrgica, 1998.
- PLACK, Christopher J. y OXENHAM Andrew J. «Overview: The Present and Future of Pitch». *Pitch. Neural Coding and Perception*. Christopher J. Plack, Andrew J. Oxenham, Richard R. Fay y Arthur N. Popper (eds.). Nueva York, Springer, 2005, pp. 1-6. Disponible en línea: <https://doi.org/10.1007/0-387-28958-5_1> [consulta 11/03/2024].

- PLACK, Christopher J. y OXENHAM, Andrew J. «The Psychophysics of Pitch». *Pitch. Neural Coding and Perceptions*. Christopher J. Plack, Andrew J. Oxenham, Richard R. Fay y Arthur N. Popper (eds.). Nueva York, Springer, 2005, pp. 7-55. Disponible en línea: <https://doi.org/10.1007/0-387-28958-5_2> [consulta 11/03/2024].
- PLANELLÉS PÉREZ, Ana. *La acústica virtual en el estudio del patrimonio arquitectónico de la Basílica de Santa María y el Misteri d'Elx*. Tesis Doctoral inédita, Universitat Politècnica de València, 2017. Disponible en línea: <<https://riunet.upv.es/handle/10251/90520>> [consulta 12/02/2024].
- PLOMP, Rosina y LEVELT, Willem J. M. «Tonal Consonance and Critical Bandwidth» *The Journal of the Acoustical Society of America* 38, 4 (1965), pp. 548-560: 549. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1121/1.1909741>> [consulta 24/03/2024].
- POPPER, Arthur N. y FAY, Richard R. *Sound Source Localization*. Nueva York, Springer, 2005. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1007/0-387-28863-5>> [consulta 11/03/2024].
- PORTASS, Robert. *The village world of early medieval northern Spain. Local community and the land market*. Woodbridge, The Boydell Press, 2017, pp. 27-114.
- PORTERO SÁNCHEZ, Luis. «Iglesias y monasterios propios. Notas sobre una página de nuestra historia medieval». *Salmanticensis*, 12, 1 (1965), pp. 33-56.
- POSAC MON, Carlos; NAVARRO, Jacinto; RODRÍGUEZ MOLINA, José Luis; PUERTAS TRICAS, Rafael; y CUÉLLAR, Antonio. «La basílica paleocristiana de Vega del Mar: (San Pedro de Alcántara, Marbella). Málaga, Diputación Provincial de Málaga, 1989.
- POVEDA ARIAS, Pablo. «La diócesis episcopal en la Hispania visigoda: concepción, construcción y disputas por su territorio». *Hispania Sacra*, 71, 143 (2019), pp. 9-24. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.3989/hs.2019.001>> [consulta 18/03/2024].
- POVEDA NAVARRO, Antonio Manuel. «La iglesia paleocristiana de “El Monastil” (Elda, Alicante) en la provincia Carthaginense (Hispania)». *Hortus Artium Medievalium*, 9 (2003), pp. 113-125. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1484/J.HAM.2.305257>> [consulta 18/04/2024].
- POVEDA NAVARRO, Antonio Manuel. «Instrumentos eucarísticos de la iglesia del castrum bizantino de Elo (El Monastil, Elda)». Tarraco Biennial. Actes 4r Congrés Internacional d'Arqueologia i Món Antic. VII Reunió d'Arqueologia Cristiana Hispànica. El cristianisme en l'Antiguitat Tardana. Noves perspectives. Jordi López Villar (ed.). Tarragona, Universitat Rovira i Virgili – Institut d'Estudis Catalans, 2019, pp. 305-312.
- POZO FLORES, Mikel. «Las fuentes en Juan de Biclaro». *Studia historica. Historia medieval*, 32 (2014), pp. 161-185. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.14201/shhme201432161185>> [consulta 11/03/2024].
- PRADA DUSSÁN, Maximiliano. «Estética formal y material agustiniana: caminos para la cristianización de la música». *Miscelánea Medieval Murciana*, 34 (2010), pp. 93-101. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.6018/j133411>> [consulta 03/03/2024].

- PRADA DUSSÁN, Maximiliano. *Filosofía en la música de San Agustín. Aproximación a partir del esquema conceptual de los números y del esquema conceptual de los signos*. Tesis Doctoral inédita, Universidad Complutense de Madrid, 2014. Disponible en línea: <<https://hdl.handle.net/20.500.14352/38519>> [consulta 03/03/2024].
- PRADO REYERO, Julio de. *Siguiendo las huellas de San Froilán*. Salamanca, Ediciones San Esteban, 1994.
- PRICE, Percival. *Bells and Man*. Oxford, Oxford University Press, 1983.
- PRINZIVALLI, Emanuela. «Sentido del tiempo y nacimiento del pensamiento histórico en el Cristianismo desde sus orígenes hasta Eusebio de Cesárea». *Teología y Vida*, 59, 2 (2018), pp. 253-285.
- PUENTE MARTÍNEZ, José Eladio. *La iluminación natural del espacio eclesial en los reinos hispánicos de la alta a la plena Edad Media*. Tesis Doctoral inédita. Madrid, Universidad Complutense de Madrid, 2019. Disponible en línea: <<https://hdl.handle.net/20.500.14352/11188>> [consulta 11/03/2024].
- PUERTAS TRICAS, Rafael. «El eremitismo rupestre en la zona de Nájera». *IX Congreso Nacional de Arqueología*, 1966. pp. 419-428.
- PUERTAS TRICAS, Rafael. *Iglesias hispánicas (siglos IV al VIII). Testimonios literarios*. Madrid, Dirección General del Patrimonio Artístico y Cultural. Ministerio de Educación y Ciencia, 1975.
- PUERTAS TRICAS, Rafael. «Iglesias prerrománicas hispánicas (siglos VIII al XI)». *Mainake*, 21-22 (2000), pp. 139-198.
- PUERTAS TRICAS, Rafael. «San Millán de Suso y la iglesia mozárabe de Bobastro». *Los monasterios de San Millán de la Cogolla: VI Jornadas de arte y patrimonio regional*. Ignacio Gil-Díez Usandizaga (coord.). Logroño, Gobierno de La Rioja: Instituto de Estudios Riojanos, 2000, pp. 47-72.
- PUERTAS TRICAS, Rafael. *Iglesias rupestres de Málaga*. Málaga, Servicio de Publicaciones. Centro de ediciones de la Diputación de Málaga, 2006.
- PUIG I CADAVALCH, Josep. «L'église Mozarabe de Saint-Michel de Cuxa, dans ses rapports avec les églises d'Espagne». *Comptes rendus des séances de l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres*, 81 (1937), p. 42.
- PUIG I CADAVALCH, Josep. «L'architecture mozarabe dans les Pyrénées méditerranéennes : Saint-Michel-de-Cuxa». *Mémoires présentés par divers savants à l'Académie des inscriptions et belles-lettres de l'Institut de France*, 14, 1 (1940), pp. 143-187.
- PUIG I CADAVALCH, José. *L'art wisigothique et ses survivances: recherches sur les origines et le développement de l'art en France et en Espagne du IVe au XIIe siècle*. Paris, F. de Nobele, 1961.

Q

- QUEIROZ DE SANT'ANA, David y TROMBETTA ZANNIN, Paulo Henrique. «Acoustic evaluation of a contemporary church based on *in situ* measurements of reverberation time, definition, and computer-predicted speech transmission index».

Building and Environment, 46 (2011), pp. 511-517. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2010.08.015>> [consulta 20/01/2024].

QUINTANA GÓMEZ, Samuel; FERNÁNDEZ, Marcos D.; y MACHIMBARRENA, María. «The Circus-Theatre of Albacete: Acoustic characterization and analysis of its double stage configuration» *Applied Acoustics*, 189 (2022), pp. 1-11. <<https://doi.org/10.1016/j.apacoust.2021.108574>> [consulta 18/04/2024].

QUINTANA GÓMEZ, Samuel; BALLESTEROS, José Antonio; FERNÁNDEZ, Marcos D.; MACHIMBARRENA, María; y JOHANSSON, Reine. «Caracterización acústica de teatros-circo en base a la normativa ISO-3382». *XI Congreso Ibérico de Acústica 51º Congreso Español de Acústica*, 2020, p. 8. Disponible en línea: <<http://documentacion.sea-acustica.es/storage/publicaciones/ID30.pdf>> [consulta 18/04/2024].

DE LA QUINTANA GORDÓN, José Luis y BONED COLERA, José Ricardo. «Santa María de Wamba, entre su pasado y el futuro». *Informes de la construcción*, 43, 418 (1992), pp. 35-52.

QUIRÓS CASTILLO, Juan Antonio. «La génesis del paisaje medieval en Álava: la formación de la red aldeana». *Arqueología y Territorio Medieval*, 13, 1 (2006), pp. 49-94. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.17561/aytm.v13i1.1519>> [consulta 11/03/2024].

QUIRÓS CASTILLO, Juan Antonio y REYNOLDS, Andrew (eds.). *Arqueología de las sociedades locales en la Alta Edad Media. San Julián de Aistra y las residencias de las élites rurales*. Oxford, Archaeopress Publishing LTD, 2023.

QURESHI, Regula. «Islam and Music». *Sacred Sound. Experiencing Music in World Religions*. Guy L. Bech (ed.). Waterloo, Wilfrid Laurier University Press, 2006, pp. 89-112.

R

RABANAL ÁLVAREZ, Manuel de. «Sobre algunas piezas griegas (transcritas) del antifonario visigótico-mozárabe de la Catedral de León». *Archivos Leoneses: revista de estudios y documentación de los Reinos Hispano-Occidentales*, 25 (1959), pp. 67-85.

RAES, Auguste C. y SACERDOTE, Gino G. «Measurement of the Acoustical Properties of Two Roman Basilicas». *Journal of the Acoustical Society of America*, 25 (5), 1953, pp. 954-961. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1121/1.1907226>> [consulta 11/02/2024].

RAMÍREZ PASCUAL, Tomás. «El monasterio de Albelda. Un cenobio rupestre». *Antigüedad y Cristianismo: Monografías históricas sobre la Antigüedad Tardía*, 23 (2006), pp. 739-752.

RAMÍREZ PASCUAL, Tomás y GONZÁLEZ BLANCO, Antonino. «San Martín de Albelda. Monasterio y *scriptorium* en el contexto de un importante complejo rupestre». *In concavis petrarum habitaverunt. El fenómeno rupestre en el Mediterráneo Medieval. De la investigación a la puesta en valor*. Jorge López Quiroga y Artemio Manuel Martínez Tejera (eds.). Oxford, Archaeopress. British Archaeological Reports, 2014, pp. 197-217.

- RAMIS MIQUEL, Gabriel. *La iniciación cristiana en la liturgia hispánica*. Bilbao, Grafite, 2001.
- RAMOS LÓPEZ, Pilar. «El sentido de la restauración mozárabe en la época del Arzobispo Jiménez de Cisneros». *Revista de Musicología*, 44, 2 (2021), pp. 473-490. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.2307/27108818>> [consulta 11/03/2024].
- RAMOS TORRES, Mari Cruz. «Introducción». *Institutiones saecularium litterarum. Las siete artes liberales*. Flavio Magno Aurelio Casiodoro. Valdemorillo, La Hoja del Monte, 2009.
- RANDEL, Don Michael. «El antiguo rito hispánico y la salmodia primitiva en Occidente». *Revista de Musicología*, 8, 2 (1985), pp. 229-238. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.2307/20794992>> [consulta 11/03/2024].
- RANDEL, Don Michael. «The Old Hispanic Rite as Evidence for the Earliest Forms of the Western Christian Liturgies». *Revista de Musicología*, 16, 1 (1993), pp. 491-496. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.2307/20795905>> [consulta 11/03/2024].
- RANKIN, Susan. «Écrire les sons». *Les cinq sens au Moyen Âge*. Eric Palazzo (dir.). París, Les Éditions du Cerf, 2016, pp. 79-98.
- RANKIN, Susan. *Writing Sounds in Carolingian Europe. The Invention of Musical Notation*. Cambridge, Cambridge University Press, 2018. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1017/9781108368605>> [consulta 11/03/2024].
- RAUWEL, Alain. «L'orientation des autels : un problème mal posé ?». *Espace ecclésial et liturgique au Moyen Âge*. Anne Baud (dir.). Lyon, Maison de l'Orient et de la Méditerranée Jean Pouilloux, 2010, pp. 21-26.
- RAYLEIGH, John William Strutt, Baron. «On our perception of sound direction». *Scientific Papers. Vol. V*. Cambridge, Cambridge University Press, 1912, pp. 347-363.
- REAL, Manuel Luis. «Inovação e resistencia: dados recentes sobre a Antiguidade Cristã no Occidente Peninsular». *IV Reunió d'Arqueologia Cristiana Hispánica. Lisboa 28-30 setembro, 1-2 outubro 1992*. Barcelona, Instituto de Estudios Catalanes/Institut d'Estudis Catalans-Universidad de Barcelona, 1995, pp. 17-68.
- REAL TORRES, Carolina. «El *Itinerarium* de Egeria. Crónica de una peregrinación a Tierra Santa». *Actas de los Congresos Internacionales Diálogo Fe-Cultura. De 2012 a 2018. ¿Qué aporta la religión?*. Tenerife, Instituto Superior de Teología de las Islas Canarias, 2018, pp. 782-788.
- «Recomendación BS.775-4 (12/2022). Multichannel Stereophonic Sound System with and without Accompanying Picture». *Unión Internacional de Telecomunicaciones*, 2022. Disponible en línea: <<https://www.itu.int/rec/R-REC-BS.775/es>> [consulta 18/04/2024].
- RECUERO, Manuel. *Acústica arquitectónica. Soluciones prácticas*. Madrid, Paraninfo, 1992.
- REDONDO, Inocencio. *Iglesias primitivas en Asturias*. Oviedo, Comisión de Monumentos históricos y artísticos de la provincia de Oviedo, 1904.
- REED, Peter. *Church architecture in early medieval Spain, c.700-c.1100*. Donington, Shaun Tyas/Paul Watkins Publishing, 2016.
- REESE, Gustave. *La música en la Edad Media*. Alianza Música. Madrid, Alianza Editorial, 1989.

- REGLERO DE LA FUENTE, Carlos Manuel. «Los obispos y sus sedes en los reinos hispánicos occidentales. Mediados del siglo XI-mediados del siglo XII: tradición visigoda y reforma romana». *La reforma gregoriana y su proyección en la cristiandad Occidental. Siglos XI-XII. Semana de Estudios Medievales. Estella 18-22 de julio 2005*. Pamplona, Fondo de Publicaciones del Gobierno de Navarra, 2006, pp. 195-288.
- REGLERO DE LA FUENTE, Carlos Manuel. *Monasterios y monacato en la España medieval*. Madrid, Marcial Pons, 2021.
- REGUERAS GRANDE, Fernando y GARCÍA-ARÁEZ FERRER, Hermenegildo. *Scriptorium. Tábara visigoda y mozárabe*. Salamanca, Ayuntamiento de Tábara, C.E.B. “Ledo del Pozo” y Parroquia de Tábara, 2001.
- REILLY, BERNARD F. *The Medieval Spains*. Cambridge, Cambridge University Press, 2004, p. 10. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1017/CBO9780511818523.003>> [consulta 18/04/2024].
- REVEYRON, Nicolas. «Ambiance lumineuse et architecture: les antécédents antiques des formules romanes et gothiques». *Hortus Artium Medievalium*, 26 (2020), pp. 201-212. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1484/J.HAM.5.121705>> [consulta 18/04/2024].
- REYES MARTÍNEZ, Antonio GARCÍA PULIDO, Luis José; LÓPEZ SÁNCHEZ, Pedro Antonio; BRAZILLE NAULET, Virginie; y GUIADO SERRA, Laura. «El santuario rupestre de San Torcuato (Guadix, Granada)». *In concavis petrarum habitaverunt. El fenómeno rupestre en el Mediterráneo Medieval: De la investigación a la puesta en valor*. Jorge López Quiroga y Artemio Manuel Martínez Tejera (eds.). Oxford, Archaeopress. British Archaeological Reports, 2014, pp. 321-339.
- REYNOLDS, Philip L. *How Marriage Became One of the Sacraments. The sacramental theology of marriage from its Medieval origins to the Council of Trent*. Cambridge, Cambridge University Press, 2016. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1017/CBO9781316536445>> [consulta 14/01/2024].
- RIAÑO, Juan Francisco. *Critical & Bibliographical notes on Early Spanish Music*. Londres, Bernard Quaritch, 1887.
- RIDDERBOS, Katinka. *Time*. Cambridge, Cambridge University Press, 2002. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1017/CBO9780511541421>> [consulta 11/03/2024].
- RIEDEL, Scott R. *Acoustics in the Worship Space*. St. Louis, Concordia Publishing House, 1986.
- RIELO RICÓN, Marta. «Arquitectura eclesiástica en León en el Alto-medievo. Una lectura a través de los materiales y los documentos». *Arqueología y Territorio Medieval*, 24 (2017), pp. 89-114. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.17561/aytm.v24i0.3>> [consulta 18/04/2024].
- RIGHETTI, Mario. *Historia de la liturgia. Tomo I*. Madrid, BAF, 2006.
- RIGHETTI, Mario. *Historia de la liturgia. Tomo II. La eucaristía y los sacramentos*. Madrid, BAF, 2006.
- RINDEL, J. H. «Attenuation of Sound Reflections from Curved Surfaces». *Proceedings of 24th Conference on Acoustics*, 1985, pp. 194-197.

- RIPOLL LÓPEZ, Gisela. «*Sedes Regiae* en la *Hispania* de la Antigüedad Tardía». *Sedes regiae (ann. 400-800)*. Gisela Ripoll López, José María Gurt y Alexandra Chavarría (eds.). Barcelona, Reial Acadèmia de Bones Lletres, 2000, pp. 371-401.
- RIPOLL LÓPEZ, Gisela. «Arquitectura religiosa hispánica entre los siglos IV y X. Paradojas y dialéctica de la investigación». *Medievalia*, 15 (2012), pp. 67-70. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.5565/rev/medievalia.28>> [consulta 11/03/2024].
- RIPOLL LÓPEZ, Gisela y CHAVARRÍA ARNAU, Alexandra. «El altar en Hispania. Siglos IV-X». *Hortus Artium Medievalium*, 11 (2005), pp. 29-47: 33. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1484/J.HAM.2.305330>> [consulta 18/04/2024].
- RIU RIU, Manuel. «Cuevas-eremitorios y centros cenobíticos rupestres en Andalucía Oriental». *Actas del VIII Congreso Internacional de Arqueología Cristiana (Barcelona, 5-11 de octubre de 1969)*. Barcelona-Città del Vaticano, Pontificio Istituto di Archeologia Cristiana, 1972, pp. 431-443.
- RIVERA RECIO, Juan Francisco. «La Iglesia mozárabe». *Historia de la Iglesia en España. II-1.º La Iglesia en la España de los siglos VIII – XIV*. Ricardo García-Villoslada (dir.). Madrid, Biblioteca de Autores Cristianos, 1982, pp. 21-63.
- RIVERA RECIO, Juan Francisco; FACI, Javier; y OLIVER, Antonio. «Presencia de la Santa Sede en España». *Historia de la Iglesia en España. II-1.º La Iglesia en la España de los siglos VIII – XIV*. Ricardo García-Villoslada (dir.). Madrid, Biblioteca de Autores Cristianos, 1982, pp. 259-297.
- RIVERA RECIO, Juan Francisco. *San Ildefonso de Toledo. Biografía, época y posteridad*. Madrid, Biblioteca de Autores Cristianos, 1985.
- ROBERTSON-WILSON, Marian. «Coptic church music». *Grove Music Online*, 2011. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1093/gmo/9781561592630.article.06429>> [consulta 18/04/2024].
- ROBINSON, Katelynn. *The Sense of Smell in the Middle Ages*. Londres, Routledge, 2019. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.4324/9780429444722>> [consulta 04/03/2024].
- RODILLA LEÓN, Francisco; FENLON, Iain; ESTEVE ROLDÁN, Eva; y TORRES LOBO, Nuria (ed.). *Sonido y espacio: antiguas experiencias musicales ibéricas*. Madrid, Editorial Alpuerto, 2019.
- RODRÍGUEZ, Gerardo y CORONADO SCHWINDT, Gisela (dirs.). *Paisajes sensoriales. Sonidos y silencios de la Edad Media*. Mar del Plata, Universidad Nacional de Mar del Plata, 2016.
- RODRÍGUEZ, Gerardo. «Ecos de voces lejanas: las palabras que nos llegan a través de fuentes carolingias». En *Paisajes sensoriales. Sonidos y silencios de la Edad Media*. Gerardo Rodríguez y Gisela Coronado Schwindt (dirs.). Mar del Plata, Universidad Nacional de Mar del Plata, 2016, pp. 52-74.
- RODRÍGUEZ, Gerardo; PALAZZO, Éric; y CORONADO SCHWINDT, Gisela (dirs.). *Paisajes Sonoros Medievales*. Mar del Plata, Universidad Nacional de Mar del Plata, 2019.
- RODRÍGUEZ LÓPEZ, Rosalía; ROBLES REYES, Juan Ramón; y VIZCAÍNO SÁNCHEZ, Jaime (eds.). *Navegando en un mar sin orillas. El legado de Roma y Bizancio en el Sureste de Hispania*. Almería, Universidad de Almería, 2015.

- RODRÍGUEZ MUÑOZ, Javier. «Las primeras crónicas del reino de Asturias. El ciclo de Alfonso III». *Colección de textos y documentos para la historia de Asturias (I)*. Javier Rodríguez Muñoz (rec.). Gijón, Silverio Cañada, 1990.
- RODRÍGUEZ PLAZA, Marcos. «Introducción bibliográfica para el estudio de la religión y el silencio». *Ilu. Revista de Ciencias de las Religiones*, Anejo 19 (2007), pp. 9-22.
- RODRÍGUEZ TROBAJO, Eduardo; ALONSO MATTHIAS, Fernán; y CABALLERO ZOREDA, Luis. «Datación de una viga de la iglesia de San Pedro de la Nave (Zamora)». *Archivo Español de Arqueología*, 71 (1998), pp. 283-294. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.3989/aespa.1998.v71.288>> [consulta 11/03/2024].
- RODRÍGUEZ SUÁREZ, Álex. «The Materiality of the Religious Soundscape: Bells and Bell Casting in Lebanon». *Journal of Eastern Mediterranean Archaeology and Heritage Studies*, 11, 4 (2023), pp. 438-465. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.5325/jeasmedarcherstu.11.4.0438>> [consulta 19/01/2024].
- ROHAULT DE FLEURY, Charles. *La messe. Études archéologiques sur ses monuments*, vol. VI. París, Librairie des Imprimeries Réunies, 1888.
- ROJAS RODRÍGUEZ-MALO, Juan Manuel y GÓMEZ LAGUNA, Antonio José. «Intervención arqueológica en la Vega Baja de Toledo. Características del centro político y religioso del reino Visigodo». *El siglo VII frente al siglo VII: Arquitectura. Anejos de Archivo Español de Arqueología LI*. Luis Caballero Zoreda, Pedro Mateos Cruz y M.^a Ángeles Utrero Agudo (eds.). Madrid, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, 2009, pp. 45-89.
- ROJO, Casiano y PRADO, Germán. *El Canto Mozárabe. Estudio histórico-crítico de su antigüedad y estado actual*. Barcelona, Diputación Provincial de Barcelona, 1929.
- ROJO CARRILLO, Raquel. *Text, Liturgy, & Music in the Hispanic Rite. The Vespertinus Genre*. Oxford, Oxford University Press, 2021. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1093/oso/9780197503768.001.0001>> [consulta 11/03/2024].
- DE ROSSI, Giovanni Battista. «Campana con epigrafe dedicatoria del seculo incirca ottavo o nono trovata presso Canino». *Bulletino di Archeologia Cristiana*, 4, 5 (1887), pp. 82-89.
- ROSSING, Thomas D. *Springer Handbook of Acoustics*. Nueva York, Springer, 2007. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1007/978-1-4939-0755-7>> [consulta 11/03/2024].
- ROSZAK, Piotr. «La fe: entre manifestación y secreto. En torno a la eucología hispano-mozárabe». *Scripta Theologica*, 46 (2014), pp. 39-58. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.15581/006.46.508>> [consulta 18/04/2024].
- ROUX, Caroline. «Sanctuaire et limites monumentales dans les églises en occident : le rôle de l'arc triomphal de l'Antiquité tardive au Moyen Âge». *Hortus Artium Medievalium*, 15, 2 (2009), pp. 257-270. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1484/J.HAM.3.60>> [consulta 11/03/2024].
- ROUX, Caroline. «À propos de l'arc triomphal : origine, formes et emplacements dans l'espace ecclésial (IVe-XIIe siècle)». *Espace ecclésial et liturgique au Moyen Âge*. Anne Baud (dir.). Lyon : Maison de l'Orient et de la Méditerranée Jean Pouilloux, 2010, pp. 153-181.

- RUBIO SADIA, Juan Pablo. «El cambio de rito en Castilla: su *iter historiográfico en los siglos XII y XIII*». *Hispania Sacra*, 58, 117 (2006), pp. 9-35. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.3989/hs.2006.v58.i117.1>> [consulta 11/03/2024].
- RUBIO SADIA, Juan Pablo. «Introducción del rito Romano y reforma de la Iglesia Hispana en el siglo XI: de Sancho III el Mayor a Alfonso VI». *La Reforma Gregoriana en España*. José María Magaz y Nicolás Álvarez de las Asturias (eds.). Madrid, Universidad de San Dámaso, 2011, pp. 55-75.
- RUBIO SADIA, Juan Pablo. «*Apud Hispanos lex Toletana oblitterata est*. De supresiones, olvidos y pervivencias en torno al rito hispano». *Toletana: Cuestiones de teología e historia*, 33 (2015), pp. 25-42.
- RUIZ JIMÉNEZ, Juan y LIZARÁN RUS, Ignacio José. *Paisajes sonoros históricos (c.1200-c.1800)*. Disponible en línea: <<http://historicalsoundscapes.com/>> [consulta 18/04/2024].
- RUIZ MARTÍNEZ, Rogelio; DÍAZ-CHYLA, Alexander; PEDRERO GONZÁLEZ, Antonio; y DÍAZ SANCHIDRIÁN, César. Revestimientos fijos y configurables en la acústica de las catedrales. *TecniAcústica 2012-VIII Congreso Ibero-americano de Acústica 1-3 outubro. Évora-Portugal*. Évora, Sociedad Española de Acústica, 2012, pp. 1-12. Disponible en línea: <<http://oa.upm.es/19255/>> [consulta 18/02/2024].

S

- SABINE, Wallace Clement. *Collected papers on acoustics*. Cambridge, Harvard University Press, 1922.
- SAKUMA, Tetsuya; SAKAMOTO, Shinichi; y OTSURO Toru (eds.). *Computational Simulation in Architectural and Environmental Acoustics*. Tokyo, Springer, 2014. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1007/978-4-431-54454-8>> [consulta 19/03/2024].
- SALET, Francis. «Une nouvelle église mozarabe en France». *Bulletin Monumental*, 105, 1 (1947), pp. 122-123.
- SALOM, Iva M.; MIJIĆ, Miomir M.; ČERTIĆ, Jelena D.; ŠUMARAC PAVLOVIĆ, Dragana S.; Y DESPOT, Boris D. «Subjective evaluation and an objective measure of a church bell sound quality». *Applied Acoustics*, 85 (2014), pp. 97-105. Disponible en línea: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.apacoust.2014.04.012>> [consulta 18/03/2024];
- SÁNCHEZ ALBORNOZ, Claudio. *Despoblación y repoblación del valle del Duero*. Buenos Aires, Instituto de Historia de España – Universidad de Buenos Aires, 1966.
- SÁNCHEZ ALBORNOZ, Claudio. *Orígenes de la Nación Española. El Reino de Asturias*. Sarpe, Madrid, 1985.
- SÁNCHEZ HERRERO, J. *Historia de la Iglesia. II: Edad Media*. Madrid, Biblioteca de Autores Cristianos, 2005.
- SÁNCHEZ MÁRQUEZ, Carles. «Archivo gráfico de Bizancio y la Península Ibérica XXII: La sede episcopal de Égara y su decoración pictórica». *Boletín de la Sociedad Española de Bizantinística*, 32 (2019), pp. 3-32.
- SÁNCHEZ-PARDO, José Carlos. «Análisis espacial de un territorio altomedieval: Nendos (La Coruña)». *Arqueología y Territorio Medieval*, 13, 1 (2006), pp. 7-48.

Disponible en línea: <<https://doi.org/10.17561/aytm.v13i1.1518>> [consulta 11/03/2024].

SÁNCHEZ-PARDO, José Carlos; BLANCO-ROTEA, Rebeca; y SANJURJO-SÁNCHEZ, Jorge. «The church of Santa Comba de Bande and early medieval Iberian architecture: new chronological results». *Antiquity*, 91, 358 (2017), pp. 1011-1026. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.15184/aqy.2017.83>> [consulta 11/03/2024].

SÁNCHEZ-PARDO, José Carlos; BLANCO-ROTEA, Rebeca; SANJURJO-SÁNCHEZ, Jorge; y GONZÁLEZ-GARCÍA, Antonio César. «Cronotipología y datación absoluta de iglesias altomedievales en Galicia. Primeros resultados del proyecto EMCHAHE». *Hortus Artium Mediaevalium*, 24 (2018), pp. 90-105. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1484/J.HAM.5.115940>> [consulta 18/04/2024].

SÁNCHEZ-PARDO, José Carlos; DE LA TORRE LLORCA, María Jesús; y FERNÁNDEZ FERREIRO, Marcos. «Élites, arquitectura y fundación de iglesias en Galicia entre los siglos IX y X». *Reti Medievali Rivista*, 19, 2 (2018), pp. 311-366. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.6092/1593-2214/5953>> [consulta 25/03/2024].

SÁNCHEZ RAMOS, Isabel. «Arquitectura sacra de época tardía en *Hispalis*. Algunas reflexiones». *Archivo Español de Arqueología*, 82 (2009), pp. 255-274. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.3989/aespa.082.009.010>> [consulta 18/04/2024].

SÁNCHEZ RAMOS, Isabel y MORÍN DE PABLOS, Jorge. «Ecclesiastical Landscapes in the Visigothic Capital and Countryside of Toledo (Spain)». *The Visigothic Kingdom. The Negotiation of Power in Post-Roman Iberia*. Sabine Panzram y Paulo Pachá (ed.). Ámsterdam, Amsterdam University Press, 2020, pp. 315-336. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.2307/j.ctv1c5cs6z.20>> [consulta 11/03/2024].

SÁNCHEZ SAUS, RAFAEL. «El movimiento martirial de Córdoba (850-859): causas y contexto histórico». *Hispania Sacra*, 74, 149 (2022), pp. 21-34. Disponible en línea: <https://doi.org/10.3989/hs.2022.02> [consulta 18/04/2024].

SÁNCHEZ VELASCO, Jerónimo. *The Christianization of Western Baetica. Architecture, Power, and Religion in a Late Antique Landscape*. Ámsterdam, Amsterdam University Press, 2018. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.2307/j.ctt1zxsk55>> [consulta 11/03/2024].

SÁNCHEZ VENTURA, Rafael e ÍÑIGUEZ, Francisco. «Un grupo de iglesias del Alto Aragón». *Anuario Español de Arte y Arqueología*, 9 (1933), pp. 215-235.

SAN ROMÁN FERNÁNDEZ, Felipe y CAMPOMANES ALVAREDO, Emilio. «Avance de las excavaciones arqueológicas en San Miguel de Escalada (Campanas 2002-2004)». *Tierras de León: Revista de la Diputación Provincial*, 45, 124-125 (2007), pp. 1-32.

SARITHA, Banala; LASKAR, Mohammad Azharuddin; y LASKAR, Rabul Hussain. «A Comprehensive Review on Speaker Recognition». *Advances in Speech and Music Technology. Computational Aspects and Applications*. Anupam Biswas, Emile Wenekes, Alicja Wiczorkowska y Rabul Hussain Laskar (eds.). Nueva York, Springer, 2023, pp. 3-24. Disponible en línea: <https://doi.org/10.1007/978-3-031-18444-4_1> [consulta 11/03/2024].

SASTRE DE DIEGO, Isaac. «El altar hispano en el siglo VII. Problemas de las tipologías tradicionales y nuevas perspectivas». *El siglo VII frente al siglo VII. Arquitectura: (visigodos y omeyas, 4 Mérida 2006)*. Luis Caballero Zoreda, Pedro Mateos Cruz,

- María de los Ángeles Utrero Agudo (coords.). Madrid, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, 2009, pp. 309-330.
- SASTRE DE DIEGO, Isaac. «Las ciudades del centro de la Península Ibérica y el sistema central en la Antigüedad Tardía y la Alta Edad Media». *Hortus Artium Medievalium*, 12, (2006), pp. 69-90. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1484/J.HAM.2.305368>> [consulta 18/04/2024].
- SASTRE DE DIEGO, Isaac. *El altar en la arquitectura cristiana hispánica tardoantigua y medieval. Estudio arqueológico*. Tesis Doctoral inédita, Universidad Autónoma de Madrid, 2009. Disponible en línea: <<http://hdl.handle.net/10486/243>> [consulta 11/03/2024].
- SASTRE DE DIEGO, Isaac. «El *exemplum* de Eulalia en la cristianización de la aristocracia romana hispana. Arqueología, Hagiografía y Epigrafía». *A Baete ad fluvium Anam: Cultura epigráfica en la Bética Occidental y territorios fronterizos*. Joan Carbonell Manils y Helena Gimeno Pascual (eds.). Alcalá de Henares, Universidad de Alcalá, 2016, pp. 227-242.
- SASTRE DE DIEGO, Isaac. «Eulalia de Mérida y la cristianización de la aristocracia romana. *Urbs Regia: orígenes de Europa*, 2 (2017), pp. 68-71.
- SCARRE, Christ y LAWSON, Graeme. *Archaeoacoustics*. Cambridge, McDonald Institute for Archaeological Research, 2006.
- SCHAEFFER, Pierre. *Tratado de los objetos musicales*. Madrid, Alianza Editorial, 2003 [1966], pp. 159-170.
- SCHLUNCK, Helmut. «Arte visigodo». *Ars Hispaniae. Historia Universal del Arte Hispánico*. Madrid, Plus-Ultra, 1947, pp. 227-327.
- SCHLUNK, Helmut. «Estudios iconográficos de la iglesia de San Pedro de la Nave». *Archivo Español de Arte*, 43 (1970), pp. 245-267.
- SCHLUNK, Helmut. «La iglesia de S. Gião, cerca de Nazaré. Contribución al estudio de la influencia de la liturgia en la arquitectura de las iglesias prerrománicas de la Península Ibérica». *Actas do II Congresso Nacional de Arqueologia (Coimbra 1970)*. Coimbra, Ministério da Educação Nacional, 1971, pp. 509-528.
- SCHLUNK, Helmut y BERENGUER, Magín. *La pintura mural asturiana de los siglos IX y X*. Oviedo, Principado de Asturias, Consejería de Educación, Cultura y Deportes, 1991 [1957].
- SCHNEIDER, Albrecht y LEMAN, Marc. «Sound, Pitches and Tuning of a Historic Carrillon». *Studies in Musical Acoustics and Psychoacoustics*. Albrecht Schneider (ed.). Nueva York. Springer, 2017, pp. 247-298. Disponible en línea: <https://doi.org/10.1007/978-3-319-47292-8_9> [consulta 18/03/2024].
- SCHNUPP, Jan; NELKEN, Israel; y KING, Andrew. *Auditory Neuroscience. Making Sense of Sound*. Cambridge, The MIT Press, 2011. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.7551/mitpress/7942.001.0001>> [consulta 11/03/2024].
- SCHULTE-FORTKAMP, Brigitte; FIEBIG, André; SISNEROS, Joseph A.; POPPER, Arthur N.; y FAY, Richard R. *Soundscapes: Humans and Their Acoustic Environment*. Cham, Springer Nature Switzerland, 2023. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1007/978-3-031-22779-0>> [consulta 25/03/2024].

- SEGARRA CRESPO, Diana. *Transcurrir y recoger. La categoría espacio-temporal en las religiones del mundo clásico*. Roma-Madrid, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Escuela Española de Historia y Arqueología en Roma, 2003.
- SELGAS ALBUERNE, Fortunato de. *Monumentos Ovetenses del siglo IX*. Madrid, Boletín de la Sociedad Española de Excursiones, 1908.
- SELGAS ALBUERNE, Fortunato de. «Análisis arqueológico de los monumentos ovetenses». *Boletín de la Sociedad Española de Excursiones*, 37 (1909-1910), pp. 165-193.
- SENDRA SALAS, Juan José, y NAVARRO CASAS, Jaime. *La evolución de las condiciones acústicas en las iglesias del paleocristiano al tardobarroco*. Sevilla, Instituto Universitario de Ciencias de la Construcción, 1997.
- SERRANO DEL POZO, Joaquín. «La pérdida de España: el tópico de la lamentación y el sentido providencial en la Crónica Mozárabe del 754». *Intus legere Historia*, 8, 1 (2014), pp. 25-46.
- SERRANO GIL, Marta. «La procesión del Corpus Christi en Plasencia: una performance paralitúrgica en el siglo XVI». *Sonido y espacio: antiguas experiencias musicales ibéricas*. Francisco Rodilla León, Iaian Fenlon, Eva Esteve Roldán y Nuria Torres Lobo (eds.). Madrid, Editorial Alpuerto, 2019, pp. 209-238.
- SETHARES, William A. *Tuning, Timbre, Spectrum, Scale*. Londres, Springer-Verlag, 2005. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1007/b138848>> [consulta 24/03/2024].
- SHELEMAY, Kay Kaufman; JEFFERY, Peter; y MONSON, Ingrid. «Oral and Written Transmission in Ethiopian Christian Chant». *Early Music History*, 12 (1993), pp. 55-117. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1017/S0261127900000140>> [consulta 11/03/2024].
- SHELEMAY, Kay Kaufman y JEFFERY, Peter. *Ethiopian Christian liturgical chant: An Anthology. Vol. 1-3*. A-R Editions, 1994-1997.
- SHULTIS, Christopher. «Silencing the Sounded Self: John Cage and the Intentionality of Nonintention». *The Musical Quarterly*, 79, 2 (1995), pp. 312-250. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1093/mq/79.2.312>> [consulta 11/03/2024].
- SIERRA LÓPEZ, Juan Manuel. «Contexto teológico y espiritual del rito Hispano-Mozárabe». *Curso de liturgia hispano-mozárabe*. Juan Miguel Ferrer Grenesche (dir.). Toledo, Estudio Teológico de San Ildefonso, 1995, pp. 97-126.
- SIERRA LÓPEZ, Juan Manuel. «Estructura de la misa y del oficio hispanos». *Curso de liturgia Hispano-mozárabe*. Juan Miguel Ferrer Grenesche (dir.). Toledo, Estudio Teológico de San Ildefonso, 1995, pp. 35-50.
- SIERRA LÓPEZ, Juan Manuel. «Los sacramentos en el rito Hispano-Mozárabe». *Curso de liturgia Hispano-Mozárabe*. Juan Miguel Ferrer Grenesche (dir.). Toledo, Estudio Teológico de San Ildefonso, 1995, pp. 61-82.
- SIMONET, Francisco Javier. *Historia de los Mozárabes de España, deducida de los mejores y más antiguos testimonios de los escritores cristianos y árabes*. Madrid, Real Academia de la Historia, 1897-1903.
- SKEATES, Robin y DAY, Jo. *The Routledge Handbook of Sensory Archaeology*. Londres, Routledge, 2019. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.4324/9781315560175>> [consulta 11/03/2024].

- SMITH, Damian J. «Sancho Ramírez and the Roman Rite». *Studies in Church History*, 32 (1996), pp. 95-105. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1017/S0424208400015357>> [consulta 18/04/2024].
- SMITH, John A. «The Ancient Synagogue, the Early Church and Singing». *Music & Letters*, 65, 1 (1984), pp. 1-16.
- SMITH, Mark Michael. *Sensing the Past: Seeing, Hearing, Smelling, Tasting, and Touching in History*. Berkeley, University of California Press, 2007.
- SMYTH, Matthieu. «Note sur le baptême par immersion unique en Hispanie». *Miscel·lània litúrgica catalana*, 15 (2007), pp. 37-46. Disponible en línea: <<https://revistes.iec.cat/index.php/MLC/article/view/30632.001>> [consulta 18/04/2024].
- SODNIK, Jaka y TOMAŽIČ, SAŠO. *Spatial Auditory. Human-Computer Interfaces*. Cham, Springer, 2015. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1007/978-3-319-22111-3>> [consulta 11/03/2024].
- «Sónico, ca. 1. Adj. Fís. Perteneciente o relativo al sonido». *Real Academia Española*. Disponible en línea: <<https://dle.rae.es/s%C3%B3nico>> [consulta 18/04/2024].
- «Sonoro, ra. 1. Adj. Que suena o puede sonar [...]». *Real Academia Española*. Disponible en línea: <<https://dle.rae.es/sonoro>> [consulta 18/04/2024].
- SOTOMAYOR Y MURO, Manuel. «La Iglesia en la España romana». *Historia de la Iglesia en España. I. La Iglesia en la España romana y visigoda (siglos I-VIII)*. Ricardo García Villoslada (dir.). Madrid, Biblioteca de Autores Cristianos, 1979, pp. 7-400.
- SOTOMAYOR Y MURO, Manuel. «La Iglesia Hispana en la época de transición». *Historia de la Iglesia en España. I. La Iglesia en la España romana y visigoda (siglos I-VIII)*. Ricardo García Villoslada (dir.). Madrid, Biblioteca de Autores Cristianos, 1979, pp. 372-399.
- SOTOMAYOR Y MURO, Manuel. «El Cristianismo en Oriente». *Historia del Cristianismo. I. El mundo antiguo*. Manuel Sotomayor y José Fernández Ubiña (coords.). Madrid, Editorial Trotta – Universidad de Granada, 2003, pp. 815-868.
- SOTOMAYOR Y MURO, Manuel. «Estructuración de las iglesias cristianas». *Historia del Cristianismo. I. El mundo antiguo*. Manuel Sotomayor y José Fernández Ubiña (coords.). Madrid, Trotta, 2003, pp. 531-588.
- SOTOMAYOR Y MURO, Manuel y FERNÁNDEZ UBIÑA, José (coords.). *El concilio de Elvira y su tiempo*. Granada, Universidad de Granada, 2005.
- SOUTHWORTH, Michael Frank. *The sonic environment of cities*. Cambridge, Massachusetts Institute of Technology, 1967.
- STEFANO, Nicola di y SPENCE, Charles. «Roughness perception: A multisensory/crossmodal perspective». *Attention, Perception, & Psychophysics*, 84, 7 (2022), pp. 2087-2114. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.3758/s13414-022-02550-y>> [consulta 24/03/2024].
- STEFANO, Nicola Di; VUUS, Peter; y BRATTICO, Elvira. «Consonance and dissonance perception. A critical review of the historical sources, multidisciplinary findings, and main hypotheses». *Physics of Life Reviews*, 43 (2022), pp. 273-304. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1016/j.plrev.2022.10.004>> [consulta 24/03/2024].

- STERNE, Jonathan (ed.). *The Sound Studies Reader*. Abingdon-on-Thames, Routledge, 2012.
- STIERLIN, Henri. *Los Beatos de Liébana y el Arte Mozárabe*. Madrid, Editora Nacional, 1983.
- STOCKING, Rachel L. *Bishops, Councils, and Consensus in the Visigothic Kingdom, 589-633*. Michigan, University of Michigan Press, 2001. Disponible en línea: <[10.3998/mpub.16864](https://doi.org/10.3998/mpub.16864)> [consulta 18/04/2024].
- STRUNK, Oliver. «The Tonal System of Byzantine Music». *The Musical Quarterly*, 28, 2 (1942), pp. 190-204.
- STRUNK, Oliver. «Intonations and Signatures of the Byzantine Modes». *The Musical Quarterly*, 31, 3 (1945), pp. 339-355.
- STUART WILLIAMS, Michael. *The Politics of Heresy in Ambrose of Milan. Community and Consensus in Late-Antique Christianity*. Cambridge, Cambridge University Press, 2017. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1017/9781139094658>> [consulta 11/03/2024].
- SUÁREZ MEDINA, Rafael. *El sonido del espacio eclesial en Córdoba. El proyecto arquitectónico como procedimiento acústico*. Tesis Doctoral inédita, Universidad de Sevilla, 2002, p. 13. Disponible en línea: <<https://idus.us.es/handle/11441/15659>> [consulta 11/02/2024].
- SUÁREZ MEDINA, Rafael; ALONSO CARRILLO, Alicia; SENDRA SALAS, Juan José. «Intangible cultural heritage: The sound of the Romanesque cathedral of Santiago de Compostela». *Journal of Cultural Heritage*, 16 (2015), pp. 239-243. Disponible en línea: <<https://doi-org.ponton.uva.es/10.1016/j.culher.2014.05.008>> [consulta 10/03/2024].
- SUÁREZ MEDINA, Rafael; ALONSO CARRILLO, Alicia; y SENDRA SALAS, Juan José. «Virtual acoustic environment reconstruction of the hypostyle mosque of Cordoba». *Applied Acoustics*, 140 (2018), pp. 214-224. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1016/j.apacoust.2018.06.006>> [consulta 20/01/2024].

T

- TAFT, Robert F. *Beyond East and West: problems in liturgical understanding*. Roma, Edizioni Orientalia Christiana - Pontificio Istituto Orientale, 2011.
- TAMRAT, Tadesse. *Church and state in Ethiopia. 1270-1527*. Oxford, Oxford University Press, 1972.
- TEJA, Ramón. *El Cristianismo primitivo en la sociedad romana*, Madrid, Istmo, 1990.
- TEJA, Ramón. «La carta 67 de S. Cipriano a las comunidades cristianas de León-Astorga y Mérida: algunos problemas y soluciones». *Antigüedad y Cristianismo. Monografías sobre la Antigüedad Tardía*, 7 (1990), pp. 115-124.
- TEJA, Ramón. «El Cristianismo y el Imperio Romano». *Historia del Cristianismo. I. El mundo antiguo*. Manuel Sotomayor y José Fernández Ubiña (coords.). Madrid, Editorial Trotta – Universidad de Granada, 2003, pp. 307-310.
- TEJA, Ramón. «Fuge, tace, quiesce: el silencio de los Padres del desierto». *Religión y Silencio. El silencio en las religiones antiguas*. Anejo XIX. Serie Monografías. *Ilu*.

Revista de Ciencias de las Religiones. Santiago Montero Herrero y María Cruz Cardete Del Olmo (eds.). Madrid, Universidad Complutense de Madrid, 2007.

- TEJERIZO-GARCÍA, Carlos. «Contra la Antigüedad Tardía: algunas reflexiones en torno al sistema de poblamiento post-romano en Europa occidental». *Cuadernos de Arqueología de la Universidad de Navarra*, 30 2 (2022), pp. 7-30. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.15581/012.30.2.002>> [consulta 18/04/2024].
- TÉLLEZ JIMÉNEZ, Luisa María; ROSCO MADRUGA, Juan; y RÍO-MIRANDA ALCÓN, Jaime. «Descubierta en Alcuéscar una basílica visigoda». *Boletín informativo. Grupo Cultural de Valdeobispo*, 5 (1981), pp. 3-20.
- «Terrasson en dordogne». *Centerblog* (14 de mayo de 2008). Disponible en <<http://imagifs.centerblog.net/rub-terrasson-en-dordogne.html>> [consulta 18/04/2024].
- TESTÓN TURIEL, Juan Antonio. *La vivencia monástica en las tradiciones regulares de San Isidoro de Sevilla y San Fructuoso de Braga: origen y diferencia de una doble corriente espiritual en la antigüedad tardía hispana*. Burgos, Facultad de Teología del Norte de España, 2015.
- TILL, Rupert. «Sound Archaeology: A Study of the Acoustics of Three World Heritage Sites, Spanish Prehistoric Painted Caves, Stonehenge, and Paphos Theatre». *Historical Acoustics. Relationships between People and Sound over Time*. Francesco Aletta y Jian Kang (eds.). Basilea, MDPI, 2020, pp. 81-112. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.3390/acoustics1030039>> [consulta 11/03/2024].
- TOBALINA PULIDO, Leticia. «Arqueología del Cristianismo de la antigüedad tardía en Cantabria: hacia un estado de la cuestión». *Sautuola*, 16-17 (2010-2012), pp. 241-262.
- TOLAN, John; DE LANGE, Nicholas; FOSCHIA, Laurence; y NEMO-PEKELMAN, Capucine. *Jews in Early Christian law: Byzantium and the Latin West, 6th-11th centuries*. Turnhout, Brepols, 2014.
- TORALLAS TOVAR, Sofía. «La regla monástica de Pacomio de Tabenesi». *Erytheia: Revista de estudios bizantinos y neogriegos*, 22 (2001), pp. 7-22.
- TORRES, Juana. «La ocupación de espacios sagrados como fuente de conflicto entre paganos y cristianos». *Ilu. Revista de Ciencias de las Religiones*, 18 (2007), pp. 85-98.
- TORRES JIMÉNEZ, Juan Carlos. «La iglesia mozárabe en tierras de Jaén (712-1157)». *Boletín del Instituto de Estudios Giennenses*, 192 (2005), pp. 9-38.
- TREITLER, Leo. «Homer and Gregory: The Transmission of Epic Poetry and Plainchant». *The Musical Quarterly*, 60, 3 (1974), pp. 333-372.
- TRAHIOTIS, Constantine; BERNSTEIN, Leslie R.; STERN, Richard M.; y BUELL, Thomas N. «Interaural Correlation as the Basis of a Working Model of Binaural Processing: An Introduction». *Sound Source Localization*. Arthur N. Popper y Richard R. Fay (eds.). Nueva York, Springer, 2005, pp. 238-271. Disponible en línea: <https://doi.org/10.1007/0-387-28863-5_7> [consulta 11/03/2024].
- TREVIJANO, Ramón. *Orígenes del Cristianismo. El trasfondo judío del Cristianismo primitivo*. Salamanca, Universidad Pontificia de Salamanca, 1995.

- TRIVIÑO, José María. *Obras completas de Filón de Alejandría*. Buenos Aires, Acervo Cultural, 1976.
- TRUAX, Barry. *Acoustic Communication*. Burnaby, Simon Fraser University, 1984.
- TRUAX, Barry. «Soundscape Composition as Global Music: Electroacoustic Music as Soundscape». *Organised Sound*, 13, 2 (2008), pp. 103-109. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1017/S1355771808000149>> [consulta 11/03/2024].
- Turismo Prerrománico. *Santa Comba de Bande*. <<https://www.turismo-prerromanico.com/monumento/santa-comba-de-bande-20130220015418/>> [consulta 18/04/2024].

U

- UBRIC RABANEDA, Purificación. *La Iglesia y los estados bárbaros en la Hispania del siglo V (409-507)*. Tesis Doctoral inédita, Universidad de Granada, 2003. Disponible en línea: <<http://hdl.handle.net/10481/4589>> [consulta 11/03/2024].
- UBRIC RABANEDA, Purificación. *La Iglesia en la Hispania del siglo V*. Granada, Universidad de Granada, 2004.
- UBRIC RABANEDA, Purificación (ed.). *Writing History in Late Antique Iberia. Historiography in Theory and Practice from the Fourth to the Seventh Century*. Amsterdam, Amsterdam University Press, 2022. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1515/9789048544974>> [consulta 11/03/2024].
- ULBERT, Thilo. «El Germo. Una basilica y un edificio profano de principios del siglo VII». *Boletín de la Real Academia de Córdoba de Ciencias, Bellas Letras y Nobles Artes*, 40, 91 (1971), pp. 149-186.
- UNE-EN ISO 3382-1. *Acústica. Medición de parámetros acústicos en recintos. Parte 1: Salas de espectáculos (ISO 3382-1:2009)*. Madrid, AENOR, 2010.
- UTRERO AGUDO, María de los Ángeles. *Iglesias tardoantiguas y altomedievales en la Península Ibérica. Análisis arqueológico y sistemas de abovedamiento*. Tesis Doctoral inédita, Universidad Autónoma de Madrid, 2005. Disponible en línea: <<http://hdl.handle.net/10486/12843>> [consulta 19/02/2024].
- UTRERO AGUDO, María de los Ángeles. *Iglesias tardoantiguas y altomedievales en la Península Ibérica. Análisis arqueológico y sistemas de abovedamiento*. Madrid, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Instituto de Historia, Departamento de Historia Antigua y Arqueología, 2006.
- UTRERO AGUDO, María de los Ángeles. «Las iglesias cruciformes del siglo VII en la Península Ibérica. Novedades y problemas cronológicos y morfológicos de un tipo arquitectónico». *El siglo VII frente al siglo VII: Arquitectura. Anejos de Archivo Español de Arqueología LI*. Luis Caballero Zoreda, Pedro Mateos Cruz y M.^a Ángeles Utrero Agudo (eds.). Madrid, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, 2009, pp. 133-154.
- UTRERO AGUDO, María de los Ángeles. «San Salvador de Valdediós. Fue consagrado este templo por siete obispos...o tal vez no». *Iglesias altomedievales en Asturias*:

arqueología y arquitectura. María de los Ángeles Utrero Agudo (coord.). Madrid, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, 2016, pp. 113-146.

UTRERO AGUDO, María de los Ángeles. «Stratigraphy Matters: Questioning the (Re)Sacralisation of Religious Spaces from Late Antiquity to the Early Middle Ages in the Iberian Peninsula». *Religions*, 14 (2023), p. 1199. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.3390/rel14091199>> [consulta 25/03/2024].

UTRERO AGUDO, María de los Ángeles y ÁLVAREZ ARECES, Enrique. «La iglesia altomedieval de Las Mesas de Villaverde (Málaga), o la intención de construir sobre un macizo rocoso». *SPAL*, 30, 2 (2021), pp. 269-307. Disponible en línea: <<https://dx.doi.org/10.12795/spal.2021.i30.25>> [consulta 29/01/2024].

UTRERO AGUDO, María de los Ángeles y ÁLVAREZ ARECES, Enrique (eds.). *El monasterio de San Miguel de Escalada (León). Arquitectura y canteras a lo largo de su historia*. Madrid, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, 2022.

UTRERO AGUDO, María de los Ángeles y MORENO MARTÍN, Francisco José. «Evergetism among the Bishops of Hispania between the Sixth and Seventh Centuries: A Dialogue between Archaeological and Documentary Sources». *Journal of early Christian studies: Journal of the North American Patristic Society*, 1 (2015), pp. 97-132. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1353/earl.2015.0005>> [consulta 18/03/2024].

UTRERO AGUDO, María de los Ángeles y SASTRE DE DIEGO, Isaac. «Reutilizando materiales en las construcciones de los siglos VII-X. ¿Una posibilidad o una necesidad?». *Anales de Historia del Arte*, 22, especial II (2012), pp. 309-323. Disponible en línea: <https://doi.org/10.5209/rev_ANHA.2013.v23.41575> [consulta 25/03/2024].

UTRERO AGUDO, María de los Ángeles; MURILLO FRAGERO, José Ignacio; MARTÍN TALAVERANO, Rafael. «Virtual models for archaeological research and 2.0 dissemination: The early medieval church of San Cebrián de Mazote (Spain)». *SCientific RESearch and Information Technology Ricerca Scientifica e Tecnologie dell'Iniformazione*, 6, 2 (2016), pp. 93-108. Disponible en línea: <<http://dx.doi.org/10.2423/i22394303v6n2p93>> [consulta 18/04/2024].

UTRERO AGUDO, María de los Ángeles; ÁLVAREZ ARECES, Enrique; BALTUILLE MARTÍN, José M.; MARTÍN TALAVERANO, Rafael; MORENO MARTÍN, Francisco J.; MURILLO FRAGERO, José I.; y RIELO RICÓN, Marta. «San Pedro de la Mata (Sonseca, Toledo). Construir y decorar una iglesia altomedieval en piedra». *Archivo Español de Arqueología*, 89 (2016), pp. 45-69. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.3989/aespa.089.016.003>> [consulta 18/04/2024].

V

VALCÁRCCEL MARTÍNEZ, Vitalino. «La Vita Emiliani de Braulio de Zaragoza: el autor, la cronología y los motivos de su redacción», *Helmántica*, 147 (1997), pp. 375-406.

VALDÉS GALLEGO, José Antonio. «Los textos inscritos en la Foncalada de Oviedo». *Medievalismo*, 28 (2018), pp. 319-336. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.6018/medievalismo.28.345191>> [consulta 22/03/2024].

- VALDÉS GALLEGO, José Antonio. «Un inventario de reliquias inédito de San Salvador de Valdediós (Asturias)». *Documenta & Instrumenta*, 18 (2020), pp. 223-244. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.5209/docu.68791>> [consulta 12/01/2024].
- VALLEJO GIRVÉS, Margarita. «El Imperio romano de Bizancio. Conflictos religiosos». *Historia del Cristianismo. I. El mundo antiguo*. Manuel Sotomayor y José Fernández Ubiña (coords.). Madrid, Editorial Trotta – Universidad de Granada, 2003, pp. 759-814.
- VALLEJO GIRVÉS, Margarita. «Los exilios de católicos y arrianos bajo Leovigildo y Recaredo». *Hispania Sacra*, 55 (2003), pp. 35-47. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.3989/hs.2003.v55.i111.166>> [consulta 11/03/2024].
- VALLEJO GIRVÉS, Margarita y VIZCAÍNO SÁNCHEZ, Jaime. *El umbral del Imperio: nuevas miradas a la Hispania bizantina*. Alcalá de Henares, Editorial Universidad de Alcalá, 2023.
- VALVERDE CASTRO, María del Rosario. «Simbología del poder en la monarquía visigoda». En *Studia histórica. Historia antigua*, vol. 9, 1991, pp. 139-148.
- VALVERDE GASCUEÑA, Nelia. *Sonidos en la Arquitectura de San Pedro. Un estudio acústico desde la perspectiva técnica y artística de la creación sonora en la Iglesia de San Pedro en Cuenca (España)*. Tesis Doctoral inédita, Universidad de Castilla La Mancha, 2009. Disponible en línea: <<https://hdl.handle.net/10578/2739>> [consulta 11/02/2024].
- VAÑÓ SILVESTRE, Rafael. «Oratorio rupestre visigodo del Cortijo de Valdecanales, Rus (Jaén)». *Madridener Mitteilungen*, 11 (1970), pp. 213-222.
- VARO PINEDA, Francisco. «El espacio sagrado en la Torah». *Revisiones: revista de crítica cultural*, 2 (2006), pp. 5-14.
- VÁSQUEZ GONZÁLEZ, María de los Remedios. *La música de Llorenç Barber. El minimalismo de la premodernidad a la posmodernidad*. Tesis Doctoral inédita, Universidad de Oviedo, 2015. Disponible en línea: <<http://hdl.handle.net/10651/33790>> [consulta 02/03/2024].
- VEGA ALMAZÁN, Diana. (2011). «Arquitectura rupestre en la cabecera del Ebro y el alto valle del Pisuerga». *Cuadernos de Campoo*, 9 (2011), pp. 5-32.
- VELÁZQUEZ SORIANO, Isabel. «Las pizarras visigodas. Edición crítica y estudio». *Antigüedad y Cristianismo: revista de estudios sobre Antigüedad Tardía*, 6 (1989), pp. 1-829.
- VELÁZQUEZ SORIANO, Isabel. *Las pizarras visigodas. Entre el latín y su disgregación*. Madrid, Instituto Castellano y Leonés de la Lengua – Real Academia Española, 2004.
- VELILLA CÓRDOBA, Salvador. «Cuevas y eremitorios en la Sonsierra riojana». *Antigüedad y Cristianismo: Monografías históricas sobre la Antigüedad Tardía*, 23 (2006), pp. 753-783.
- VELIMIROVIĆ, Miloš. «Christian chant in Syria, Armenia, Egypt, and Ethiopia». *New Oxford History of Music. Volume II. The Early Middle Ages to 1300*. Richard Croker y David Hiley (eds.). Oxford, Oxford University Press, 1990, pp. 3-25.

- VERA REINA, Manuel. «La iglesia visigoda de Morón de la Frontera (Sevilla)». SPAL, 8 (1999), pp. 217-239. <<http://dx.doi.org/10.12795/spal.1999.i8.12>>. [consulta 19/01/2024].
- VERCAMMEN, MARTIJN. «Sound reflections from concave spherical surfaces. Part I: Wave Field Approximation». *Acta Acustica united with Acustica*, 96, 1 (2010), pp. 82-91. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.3813/AAA.918259>> [consulta 29/01/2024].
- VERKAAIK, Oskar. *Religious Architecture. Anthropological Perspectives*. Ámsterdam, Amsterdam University Press, 2013. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1017/9789048518340.001>> [consulta 11/03/2024].
- Vidas de los santos Padres de Mérida [Vitas sanctorum patrum Emeretensium]*. Isabel Velázquez (trad. y ed.). Madrid, Trotta, 2008.
- VIOLANTE BRANCO, Maria Joao. «St. Martin of Braga, the Sueves and Gallaecia». *The Visigoths. Studies in Culture and Society*. Alberto Ferreiro (ed.). Leiden, Brill, 1999, pp. 63-98.
- VITRUVIO, Marco. *De Architectura. Libro V*. Madrid, Imprenta Real, 1787.
- VISSCHER, William M.; MIGLIORI, Albert; BELL, Thomas M.; Y REINERT, Robert A. «On the normal modes of free vibration of inhomogeneous and anisotropic elastic objects». *The Journal of the Acoustical Society of America*, 90, 4 (1991), pp. 2154-2162. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1121/1.401643>> [consulta 18/03/2024].
- VIVANCOS, Miguel Carlos. «El oracional visigótico de Verona: notas codicológicas y paleográficas». *Cuadernos de Filología Clásica. Estudios Latinos*, 26, 2 (2006), pp. 121-144.
- VIVANCOS, Miguel Carlos. «Liber ordinum». *Hispania Vetust. Manuscritos litúrgico-musicales. De los orígenes visigóticos a la transición francorromana (siglos IX-XII)*. Susana Zapke (ed.). Bilbao, Fundación BBVA, 2007, p. 282.
- VIVES, José. *Oracional Visigótico*. Barcelona, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, 1946.
- VIVES, José. *Concilios visigóticos e hispano-romanos*. Madrid, Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Instituto Enrique Flórez, 1963.
- VIZCAÍNO SÁNCHEZ, Jaime. «La presencia bizantina en Hispania (siglos VI-VII). La documentación arqueológica». *Antigüedad y Cristianismo. Monografías históricas sobre la Antigüedad Tardía*, 24 (2007).
- VOGEL, Cyrille. «Sol aequinoctialis. Problèmes et technique de l'orientation dans le culte chrétien». *Revue des Sciences Religieuses*, 36, 3-4 (1962), pp. 175-211: 176. Disponible en línea: <https://www.persee.fr/doc/rscir_0035-2217_1962_num_36_3_2332> [consulta 18/04/2024].
- VOGEL Cyrille. *Introduction aux sources de l'histoire du culte chrétien au Moyen Âge*. Spoleto, Centro Italiano di Studi sull'alto Medioevo, 1975.

W

- WAGNER, Peter. «Der mozarabische Kirchengesang und seine Überlieferung». *Spanische Forschungen der Görresgesellschaft*, 1 (1928), pp. 102-141.

- WAGNER, Peter. «Untersuchungen zu den Gesangstexten und zur responsorialen Psalmodie der altspanischen Liturgie». *Spanische Forschungen der Görresgesellschaft*, 2 (1930), pp. 67-113.
- WALAFRIDUS STRABO FULDENSIS. «De ecclesiasticarum rerum exordiis et incrementis». *Patrologiæ Cursus Completus. Series Prima [Patrología Latina]*, vol. 114. Jacques Paul Migne (ed.) París, Garnier Fratres, 1879, cols. 919-966.
- WALDEN, Daniel K. S. «Frozen Music: Music and Architecture in Vitruvius' *De Architectura*». *Greek and Roman Musical Studies*, 2 (2014), pp. 124-145. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1163/22129758-12341255>> [consulta 13/01/2024].
- WALKER, Peter W.L. *Holy City, Holy Places? Christian Attitudes to Jerusalem and the Holy Land in the Fourth Century*. Oxford, Clarendon Press, 1990.
- WARREN, Richard M. *Auditory Perception. An Analysis and Synthesis*. Cambridge, Cambridge University Press, 2008.
- WALKER, Rose. «Church Architecture in Early Medieval Spain c. 700-c. 1100 (by Peter Reed)». *Journal of Medieval Monastic Studies*, 26 (2017), pp. 252-254. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1484/J.JMMS.5.115455>> [consulta 19/02/2024].
- WEBB, Diana. *Medieval European Pilgrimage, c. 700-c. 1500*. Nueva York, Palgrave, 2002. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1007/978-1-4039-1380-7>> [consulta 11/03/2024].
- WELLESZ, Egon. *A History of Byzantine Music and Hymnography*. Oxford, Oxford University Press, 1980 [1961].
- WESCOAT, Bonna D.; y OUSTERHOUT, Robert G. *Architecture of the Sacred. Space, Ritual, and Experience from Classical Greece to Byzantium*. Nueva York, Cambridge University Press, 2012. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1017/CBO9781139017640>> [consulta 18/04/2024].
- WILKINSON, John. *Egeria's travels*. Oxford, Oxbow Books, 1999.
- WILLIAMS, John. *Visions of the End in Medieval Spain. Catalogue of Illustrated Beatus Commentaries on the Apocalypse and Study of the Geneva Beatus*. Therese Martin (ed.). Ámsterdam, Amsterdam University Press, 2017. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1515/9789048530014>> [consulta 11/03/2024].
- WILLIAMS, Sean. «Buddhism and Music». *Sacred Sound. Experiencing Music in World Religions*. Guy L. Bech (ed.). Waterloo, Wilfrid Laurier University Press, 2006, pp. 169-190.
- WOLF, Kenneth Baxter. *Conquerors and Chroniclers of Early Medieval Spain*. Liverpool, Liverpool University Press, 1990, pp. 1-11.
- WOLFRAM, Gerda. «Severus of Antioch». *Grove Music Online*, 2001. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1093/gmo/9781561592630.article.25529>> [consulta 18/04/2024].
- WOOD, Ian. «España después del año 711». *La Alta Edad Media. Historia de Europa Oxford*. Rosamond McKitterick (ed.). Barcelona, Crítica, 2002.
- WOOD, Ian. *The Christian Economy in the Early Medieval West*. Binghamton, Gracchi Books, 2022. Disponible en línea: <<http://dx.doi.org/10.53288/0371.1.00>> [consulta 11/03/2024].

WOOD, Jamie. «Elites and baptism: religious ‘strategies of distinction’ in visigothic Spain’». *Studies in Church History*, 42 (2006), pp. 3-17. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1017/S0424208400003806>> [consulta 18/04/2024].

WORTLEY, John. *An introduction to the Desert Fathers*. Cambridge, Cambridge University Press, 2019. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1017/9781108646116>> [consulta 11/03/2024].

Y

YAMADA, Yoshinari e HIDAKA, Takayuki. «Reflection of a spherical wave by acoustically hard, concave cylindrical walls based on the tangential plane approximation» *The Journal of Acoustic Society of America*, 118, 2 (2005), pp. 818-831. Disponible en línea: <<https://doi.org/10.1121/1.1944527>> [consulta 29/01/2024].

YELO TEMPLADO, Antonio. «El monacato mozárabe. Aproximación al oriente de al-Ándalus». *Antigüedad y Cristianismo. Monografías sobre la Antigüedad Tardía*, 10 (1993), pp. 453-466.

YOST, William A.; PASTORE, M. Torben; y ZHOU, Yi. «Sound Source Localization Is a Multisystem Process». *Binaural Hearing*. Ruth Y. Litovsky, Matthew J. Goupell, Richard R. Fay y Arthur N. Popper (eds.). Cham, Springer Nature Switzerland AG, 2021. Disponible en línea: <https://doi.org/10.1007/978-3-030-57100-9_3> , pp. 47-80.

Z

ZAHORIK, Pavel. «Spatial Hearing in Rooms and Effects of Reverberation». *Binaural Hearing*. Ruth Y. Litovsky, Matthew J. Goupell, Richard R. Fay y Arthur N. Popper (eds.), pp. 243-280: 260. Springer Nature Switzerland AG. Disponible en línea: <https://doi.org/10.1007/978-3-030-57100-9_9> [consulta 18/04/2024].

ZAPATA PARRA, José Antonio. «Las murallas de Begastri. Análisis histórico y arqueológico». *Antigüedad y Cristianismo. Revista de Estudios sobre la Antigüedad Tardía*, 35-36 (2019), pp. 115-146.

ZAPKE, Susana. *El antifonario de San Juan de la Peña (siglos X y XI). Estudio litúrgico musical del rito hispano*. Zaragoza, Institución Fernando el Católico, 1995.

ZAPKE, Susana (ed.). *Hispania Vetus: Manuscritos litúrgico-musicales: de los orígenes visigóticos a la transición francorromana: siglos IX-XII*. Bilbao, Fundación BBVA, 2007.

ZENÓN DE VERONA. «Tractatus». *Patrologiae Cursus Completus, Series Latina, vol. 11*. Jean Paul Migne (ed.). París, 1845.

Fuentes

Sagrada Biblia. Versión oficial de la Conferencia Episcopal Española. Madrid, Biblioteca de Autores Cristianos, 2011

Liber antiphonarium. Ms. 8, Archivo Capitular de León.

BROU, Luis y VIVES, José. *Antifonario visigótico-mozárabe de la Catedral de León*. Barcelona-Madrid, Consejo Superior de Investigaciones Científicas – Instituto P. Enrique Flórez, 1959

FERNÁNDEZ DE LA CUESTA, Ismael (ed.). *Antiphonarium. Liber antiphonarium de toto anni circulo a festivitate sancti Aciscli usque ad finem: Cathedralis Ecclesiae Legionensis un Hispania Codex signatus nr. VIII*. Madrid, Sociedad Española de Musicología - Cabildo de la Catedral de León – Instituto Nacional de las Artes Escénicas y de la Música, 2011.

Antifonario de San Juan de la Peña. Biblioteca Universitaria de Zaragoza, 2, ms. 418, ss. X-XI.

ZAPKE, Susana. *El antifonario de San Juan de la Peña (siglos X y XI). Estudio litúrgico musical del rito hispano*. Zaragoza, Institución Fernando el Católico, 1995.

Liber mysticus. Procedente de Silos. Londres, British Library, mss. Add. 30844, siglo X.

Liber mysticus. Madrid, Biblioteca de la Real Academia de la Historia, códice 30, siglo X.

JANINI, José. *Liber mysticus de Cuaresma (Toledo 35.2, hoy Madrid Bib. Nac. 10.110)*. Toledo, Instituto de Estudios Visigótico-Mozárabes, 1979.

JANINI, José. *Liber mysticus de Cuaresma y Pascua (Toledo Bib. Cap. 35-5)*. Toledo, Instituto de Estudios Visigótico-Mozárabes, 1980.

MIGNE, Jacques-Paul (ed.). *Missale Mixtum. Liturgia Mozarabica secundum regulam beati Isidori. Patrologiæ Cursus Completus. Series Latina [Patrología Latina]*, vol. 16, París, 1862.

BLUME, Clemens. *Hymnodia Gothica. Die mozarabischen Hymnen des altspanischen Ritus*. Leipzig, O. R: Reisland, 1897.

PINELL, Jordi. *Liber orationum psalmographus, colectas de salmos del antiguo Rito Hispánico*. Madrid-Barcelona, Instituto Enrique Flórez, 1972.

Liber ordinvm sacerdotal. Cod. Silos, Arch. Monástico, 3.

JANINI, José. *Liber Ordinvm sacerdotal*, Silos, Abadía del Monasterio de Silos, 1991.

Liber ordinvm episcopal. Cod. Silos, Arch. Monástico, 4.

JANINI, José. *Liber Ordinvm episcopal*. Silos, Abadía del Monasterio de Silos, 1991.

Liber ordinum minor. Biblioteca de la Real Academia de la Historia, códice 56, siglo X

FEROTIN, Dom Marius. *Le Liber Ordinum en usage dans l'église wisigothique et mozarabe d'Espagne*. París, Librairie de Firmin-Didot et C^{ie}, 1904.

Vives, José. *Oracional Visigótico*. Barcelona, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, 1946.

FEROTIN, Marius. *Le Liber mozarabicus sacramentorum et les manuscrits mozarabes*. París, Firmin-Didot, 1912.

FÁBREGA GRAU, Ángel. *Pasionario Hispánico (siglos VII-XI). Tomo I. Estudio*. Monumenta Hispania Sacra. Madrid – Barcelona, Consejo Superior de Investigaciones Científicas – Instituto P. Enrique Flórez, 1953.

FÁBREGA GRAU, Ángel. *Pasionario Hispánico (siglos VII-XI). Tomo II. Texto*. Monumenta Hispaniae Sacra. Madrid – Barcelona, Consejo Superior de Investigaciones Científicas – Instituto P. Enrique Flórez, 1955.

Liber canticorum et horarum y Psalterium. Biblioteca Universitaria de Salamanca, ms. 2668, 1059.

Psalterium, Liber canticorum, Liber hymnorum y Liber horarum. Procedente de Silos. Londres, British Library, mss. Add. 30851, siglo XI

Psalterium et Liber canticorum (Diurno de Fernando I). Biblioteca General Universitaria, Santiago de Compostela, ms. 609 (Res.1).

BEATO DE LIÉBANA. *Beato de Liébana: códice de Fernando I y Dña. Sancha*. Manuscrito de la Biblioteca Nacional de España, 1047, signatura: VITR/14/2,

BEATO DE LIÉBANA. *Beato de Tábara*. Archivo Histórico Nacional, AHN. CODICE, L.1097

BEATO DE LIÉBANA. *Beati In Apocalipsin libri duodeci*. Biblioteca Nacional de España, 950,

BEATO DE LIÉBANA. *Comentarios al Apocalipsis, con varios prólogos e interpolaciones y seguido de la explicación del Libro del Profeta Daniel, por San Jerónimo. Con miniaturas de Oveco*. [Beato de Valcavado], 970. U/Bc Js 433. Disponible en línea: <<http://uvadoc.uva.es/handle/10324/591>> [consulta 14/04/2024].

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilus. 1. Miniatura que representa el II Concilio de Toledo.	62
Ilus. 2. Miniatura que ilustra el III Concilio de Toledo.	70
Ilus. 3. Miniatura que ilustra el íncipit del IV Concilio de Toledo (Códice Vigilano o Albeldense, fol. 151V).	75
Ilus. 4. Imagen de la unción real en el Antifonario de León (fol. 271v).	79
Ilus. 5. San Martín, obispo de Braga.	83
Ilus. 6. Monasterio de San Millán (© Wikipedia).	85
Ilus. 7. El Papa san Gregorio Magno entregando una epístola a san Leandro.	89
Ilus. 8. Representación del <i>scriptorium</i> del monasterio.	113
Ilus. 9. El rey Don Rodrigo antes de la batalla del Guadalete.	117
Ilus. 10. Miniatura de la celebración de un concilio, con la presencia del rey, los obispos y la entrega del tomo regio y otros símbolos.	147
Ilus. 11. Imagen del Códice Vigilano o Albeldense con murallas e iglesias.	168
Ilus. 12. Destrucción del Templo de Jerusalén y captura del arca de la Alianza por los filisteos. Pintura mural en la sinagoga bizantina de Dura Europos (c. 244 d. C.) (© Wikipedia).	187
Ilus. 13. Representación de la Jerusalén Celeste en el <i>Beato de Fernando I y doña Sancha</i>	189
Ilus. 14. Proceso de desmontaje y montaje de S. Pedro de la Nave (© Archivo fotográfico de Iberdrola).	191
Ilus. 15. Cueva de los Siete Altares (Villaseca, Segovia).	192
Ilus. 16. Iglesia de Santa Comba de Bande.	199
Ilus. 17. Vigila redactando el códice que lleva su nombre.	208
Ilus. 18. Iglesia de San Pedro de Nora (© Wikipedia).	211
Ilus. 19. Iglesia de Santa María de Lebeña (© Wikipedia).	213
Ilus. 20. Capilla de San Miguel Arcángel de Celanova (© Wikipedia).	213
Ilus. 21. Iglesia de Santa María de Quintanilla de las Viñas, Burgos (© Wikipedia).	217
Ilus. 22. Iglesia de San Juan Bautista, Baños de Cerrato, Palencia (© Wikipedia).	218
Ilus. 23. Columnas y arcos bajo la tribuna de San Baudelio de Berlanga (© Wikipedia).	218

Ilus. 24. Basílica de Santa María de los Arcos de Tricio (La Rioja) (© Wikipedia).	220
Ilus. 25. Iglesia de San Pedro de Lárrede (© Wikipedia).	221
Ilus. 26. Conjunto episcopal de Egara (© Wikipedia).	222
Ilus. 27. Interior de la iglesia de San Miguel de Egara (© Wikipedia).	223
Ilus. 28. Iglesia de San Pedro de la Mata, Sonseca, Toledo (© Wikipedia).	223
Ilus. 29. Iglesia de São Gião de Nazaré (© Wikipedia).	225
Ilus. 30. San Fructuoso de Montelios, Braga (© Wikipedia).	226
Ilus. 31. Abadía de San Miguel de Cuixá (© Wikipedia).	227
Ilus. 32. Iglesia de Saint-Martin-des-Puits, Aude, Languedoc-Rosellón (© Wikipedia).	227
Ilus. 33. Representación tradicional del portal de Belén (izq.) (©Wikipedia) y pintura de la gruta de la Natividad a finales del s. XVIII (drcha.) (© Wikipedia).	230
Ilus. 34. Interior de la Iglesia de la Anunciación, con la cueva de la Anunciación tras el altar (© Wikipedia).	232
Ilus. 35. Fotomontaje de San Esteban de Viguera. Exterior (izq.) y arco triunfal que separa el ábside de la nave (drcha.).	236
Ilus. 36. Interior de la iglesia de los Santos Justo y Pastor, en Olleros de Pisuerga (© Wikipedia).	245
Ilus. 37. Interior de la iglesia rupestre de Santa María de Valverde (© Wikipedia).	246
Ilus. 38. Cueva del complejo de Las Gobas de Laño, Burgos (© Wikipedia).	247
Ilus. 39. Entrada de la cueva de San Genadio, Valle del Silencio (© Wikipedia).	248
Ilus. 40. Miniatura procedente de la <i>Biblia mozárabe de León</i> (año 960).	258
Ilus. 41. Reconstrucción hipotética del <i>atrium</i> de Algezares (Murcia).	273
Ilus. 42. Pórtico de Santa Cristina de Lena.	275
Ilus. 43. Interior del pórtico de San Salvador de Valdediós.	277
Ilus. 44. Campanario del monasterio de Tábara, manuscrito del <i>Beato de Tábara</i> .	280
Ilus. 45. Torre vieja de San Salvador de Oviedo (© Wikipedia).	281
Ilus. 46. Nave central de S. Julián sin bancos.	283
Ilus. 47. Cruces y coronas votivas descubiertas en Guarrazar (© Wikipedia).	284
Ilus. 48. Vista de la fachada del eremitorio rupestre de Valdecanales.	289

Ilus. 49. Panorámica del ERV desde el Camino de Toledo.	290
Ilus. 50. Portada de la cueva central del eremitorio rupestre de Valdecanales. ...	292
Ilus. 51. Puertas de acceso a las cuevas B (izq.) y C (drcha.) del ERV.	294
Ilus. 52. Vanos que comunican el aula del eremitorio con los espacios adyacentes.	294
Ilus. 53. Eje transversal correspondiente al primer arco del ERV. Vista interior (izq.) y exterior (drcha.).....	295
Ilus. 54. Cabecera del eremitorio rupestre con el posible altar de nicho.	296
Ilus. 55. Naves transversales y acceso a los espacios adyacentes en el ERV.	296
Ilus. 56. Entrada y pavimento del baptisterio del eremitorio rupestre de Valdecanales.	297
Ilus. 57. Interior de la segunda cueva, posible baptisterio.	298
Ilus. 58. Interior de la tercera cueva, posible residencia o espacio habitacional de los eremitas.	298
Ilus. 59. Santa María del Naranco, vista desde el sureste.	299
Ilus. 60. Santa María del Naranco, vista del mirador este desde el noreste.	300
Ilus. 61. San Miguel de Lillo en la actualidad (© Wikipedia).	301
Ilus. 62. Vista frontal del mirador este que contiene el altar.....	304
Ilus. 63. Vista del aula de SMN con componentes del equipo en primer plano.	305
Ilus. 64. Santa Cristina de Lena, vista desde el oeste.....	306
Ilus. 65. Vista de los cuatro espacios adosados en cada fachada.	307
Ilus. 66. Vista de la tribuna del coro y ábside desde debajo del arco de entrada (izq.). Vista de la tribuna regia y parte del equipo desde la zona del coro (drcha.).....	309
Ilus. 67. Tribuna occidental con el torso de medición (HATS).	310
Ilus. 68. San Salvador de Valdediós, vista desde el sur.	311
Ilus. 69. Lápida fundacional de San Salvador de Valdediós.....	313
Ilus. 70. Santa Lucía del Trampal (Alcuéscar), vista desde el Noroeste.....	317
Ilus. 71. Cabecera de SLT desde el sur, con la indicación de la planta original y su contexto rural.....	319
Ilus. 72. Nave de SLT donde se puede ver las basas de las columnas que articulaban el extracoro en tres naves.....	322
Ilus. 73. Vista de la cabecera triple rectangular de Santa Lucía del Trampal.	322
Ilus. 74. Vista del transepto desde el sur, con la pareja de canceles del ábside lateral sur en primer plano y un micrófono omnidireccional en el centro.....	323

Ilus. 75. Vista del eje este-oeste desde el altar (izq.) y vista general del aula desde su extremo este (drcha.).....	324
Ilus. 76. Vista de la iglesia desde el norte con los restos de las habitaciones adyacentes. Se puede apreciar también la separación entre los volúmenes de la cabecera y el aula.....	325
Ilus. 77. Vista desde el noroeste de San Pedro de la Nave.....	326
Ilus. 78. La iglesia de San Pedro de la Nave en su emplazamiento original.....	327
Ilus. 79. Aspecto de San Pedro de la Nave a principios del s. XX (1906).....	327
Ilus. 80. San Pedro de la Nave vista desde el sur, con el pórtico en primer plano y el ábside en la parte derecha.	330
Ilus. 81. Interior de San Pedro de la Nave en 1906 (izq.) y en 2022 (drcha.).....	332
Ilus. 82. Panorámica de Santa María de Melque desde el oeste.	333
Ilus. 83. Recreación del complejo monástico de Melque según Fernando Sáez Lara.	334
Ilus. 84. Santa María de Melque vista desde el sur.	337
Ilus. 85. Recreación del interior de la iglesia de Santa María de Melque.....	339
Ilus. 86. Naves norte (izq.) y oeste (drcha.) junto a parte del equipo.	340
Ilus. 87. San Julián de los Prados, vista desde el oeste.	341
Ilus. 88. Vista del lado sur de San Julián, con la carretera que transcurre en sus proximidades.	341
Ilus. 89. Altar principal y sur de San Julián de los Prados.....	343
Ilus. 90. Vista parcial del transepto hacia el sur.....	343
Ilus. 91. Vista parcial del transepto con el ábside norte en primer plano, y diversos componentes del equipo de medición.....	344
Ilus. 92. Aula de San Julián de los Prados con elementos del equipo de medición.	344
Ilus. 93. Vista oriental de la iglesia, donde se aprecia el triple ábside y la habitación incomunicada sobre el altar principal.....	345
Ilus. 94. «Silentivm» en el <i>Beato de Fernando I y doña Sancha</i> (f. 162).....	361
Ilus. 95. El valle del Silencio y Santiago de Peñalba (© Wikipedia).....	363
Ilus. 96. Miniatura que ilustra el momento en el que Juan escuchó la voz del cielo.	367
Ilus. 97. La Anunciación.	370
Ilus. 98. Miniatura con campesinos trabajando la tierra.	373

Ilus. 99. Cítaras representadas en el <i>Beato</i> de Fernando I y Dña. Sancha.	378
Ilus. 100. Cítaras en el <i>Beato Emilianense</i>	379
Ilus. 101. Tuba en el Beato Emilianense (izq.). <i>Tubae</i> en el Beato de Fernando I y Dña. Sancha (drcha.).	380
Ilus. 102. Casiodoro representado en el manuscrito de la <i>Gesta Theodorici</i> (© Wikipedia).	391
Ilus. 103. Icono medieval de san Efrén de Siria (© Wikipedia).	406
Ilus. 104. Altar de Rito Armenio con cortinajes (© Wikipedia).	409
Ilus. 105. San Yared en una pintura del siglo XV (© Wikipedia).	412
Ilus. 106. San Gregorio Magno representado en <i>Hartker y Registrum Gregorii</i> (© Wikipedia).	421
Ilus. 107. Fragmento de notación musical en el <i>Liber ordinum</i> de la Biblioteca de la Real Academia de la Historia.	430
Ilus. 108. Fragmento del salterio de Silos conservado en la BL.	431
Ilus. 109. Fragmento notado del <i>Breviarium</i> mss. 10110 de la BN.	432
Ilus. 110. Detalle del f. 229v del <i>Antifonario de León</i>	434
Ilus. 111. Fragmento notado del <i>Antifonario mozárabe</i> de San Juan de la Peña.	438
Ilus. 112. Fragmento notado del <i>Breviarium</i> mss. 10001 de la BN.	439
Ilus. 113. <i>Semantra</i> representado en el salterio de Khludov.	466
Ilus. 114. Láminas reproduciendo diversas campanas celtas.	468
Ilus. 115. Fresco de S. Columbano portando un bastón con campanilla (©Wikipedia).	468
Ilus. 116. Campana de Saint-Benoît-sur-Loire (© Monuments historiques, 1992).	471
Ilus. 117. Ermita de San Guillermo de Combret (izq.) (© Wikipedia) y campana de la ermita (drcha.).	473
Ilus. 118. Campana románica de Puy-en-Velay (s. XI-XII).	474
Ilus. 119. Campana altomedieval de Rocamadour.	474
Ilus. 120. Campana de Canino.	475
Ilus. 121. Campana de Haithabu (© Wikipedia).	478
Ilus. 122. Campana altomedieval de Morón de la Frontera.	479
Ilus. 123. Campana del abad Samsón.	482
Ilus. 124. Campana de Córdoba. dibujo de M. Ceferino González reproducido por Rohault de Fleury.	484

Ilus. 125. Campana mozárabe de Huelva.....	486
Ilus. 126. Campana Laurentina de León (© cosinas de León).....	488
Ilus. 127. Proceso de montaje y preparación de la sesión de medición en el ERV.	576
Ilus. 128. Ubicaciones de la fuente sonora y de las posiciones microfónicas P1 y P2 en Valdecanales.....	578
Ilus. 129. Relación posicional entre F1 y P3 en el interior del eremitorio rupestre de Valdecanales.....	579
Ilus. 130. Comparación de P3 (drcha.) y P4 (izq.), con visual directa parcial P3 y sin visual P4 (fíjese en la mochila negra en la pared como referencia espacial).....	592
Ilus. 131. P1 (en el aula) y P3 (cubículo 1) en el interior del eremitorio rupestre de Valdecanales.....	593
Ilus. 132. Ubicación de F1 y P1 junto a la mesa con el equipo de medición y Samuel Quintana Gómez.....	595
Ilus. 133. Vista lateral del ERV que muestra la relación espacial entre F1 y P4, sin visión directa de la fuente.....	595
Ilus. 134. Fuente vocal direccional (F1) orientada al muro con el altar de nicho en el ERV.....	602
Ilus. 135. Fuente vocal (F1) y micrófono omnidireccional (P1) en SMN con vistas a Oviedo.....	603
Ilus. 136. Fuente 1 (F1) y receptor (P1) Santa María del Naranco.....	606
Ilus. 137. Fuente 2 (F2) y receptores (P3-P4) en SMN, junto a Samuel Quintana Gómez.....	607
Ilus. 138. Fuente 3 (F3) y micrófonos en posición de calibración en Santa María del Naranco.....	607
Ilus. 139. P1 ubicada en el ala este de SMN, próxima al altar y con vistas sobre la ciudad de Oviedo.....	608
Ilus. 140. P3 en primer plano, P4 lateralizada y F3 al fondo del aula regia.....	619
Ilus. 141. F1, entre el altar del mirador este y el aula regia, junto a P1 en SMN.....	625
Ilus. 142. P2 (configuración para J_{LF} con F1 al fondo de la imagen en SMN. ...	628
Ilus. 143. En primer plano, P4 (configuración para J_{LF}) en el aula regia de SMN.	630
Ilus. 144. Relación espacial entre F2 y su posición propioceptiva, P2 ocupada por el sistema HATS. A la derecha, Samuel Quintana Gómez.....	631

Ilus. 145. Orientación de P4 para dirigir la “mirada” hacia F2.....	632
Ilus. 146. Fotografía realizada durante la sesión de medición que permite apreciar la frontalidad de la relación entre F1 y P1, así como la referencia de altura por comparación con Samuel Quintana.	637
Ilus. 147. Frontalidad de P3 respecto a F2 en el interior del aula de SMN.....	638
Ilus. 148. Emisión en F3 y recepción aural en P3, con el HATS enfocando la mirada hacia el altar. A la izquierda, Samuel Quintana Gómez.	639
Ilus. 149. SMN, S. Miguel de Lillo y otras edificaciones del entorno junto a la carretera colindante.....	642
Ilus. 150. Fuente vocal direccional (<i>Echo Speech Source</i>) en F1, en el mirador este de SMN.....	643
Ilus. 151. En primer plano, fuente vocal direccional en F2 y P2. Detrás de ellas, Samuel Quintana.	648
Ilus. 152. Fuente 1 (F1) en el ábside de Santa Cristina de Lena.	653
Ilus. 153. Fuente 2 (F2) en la zona del coro tras la arquería que separa el ábside de la nave en SCL.....	654
Ilus. 154. F3 en el centro de la nave de SCL, vista desde la arquería que separa y oculta parcialmente el ábside.....	655
Ilus. 155. F4 en lo alto de la tribuna regia de SCL, vista desde un lateral de la tribuna con arquería del ábside.	656
Ilus. 156. Relación espacial entre F1 y P1 en el interior del pequeño ábside de SCL.	657
Ilus. 157. P1, justo delante de la pequeña ventana trifora del extremo oeste del ábside de SCL.....	657
Ilus. 158. Samuel Quintana Gómez ubicando P2 en la zona del coro de SCL. ...	658
Ilus. 159. P3 y P4 en SCL donde se puede ver la relación espacial con F3.....	659
Ilus. 160. Posiciones del <i>populus</i> , P5 y P6 en Santa Cristina de Lena.....	659
Ilus. 161. Tribuna regia de SCL. En el centro F4, tras ella P7 y a la izq. P8.....	660
Ilus. 162. P7 en la parte trasera de la tribuna regia de SCL.	661
Ilus. 163. F1 rodeada de superficies reflectantes en el reducido espacio del ábside y próxima a la arquería con cancel central, en el cuadrante inferior derecho, P3 delante del cancel de SCL.....	664
Ilus. 164. Ubicación de P5 (alineada en el eje “y”) y P6 (lateralizada) en SCL. A la izq. Samuel Quintana.....	667

Ilus. 165. F2 dominando la iglesia de SCL desde su posición en el centro del anteábside (fotografía tomada desde el interior del ábside). Al fondo, micrófonos omnidireccionales en P5 y P6.....	672
Ilus. 166. F3 en el centro de la nave única de SCL, a la derecha Samuel Quintana Gómez. Al fondo se aprecia el espacio adyacente sur. Fotografía tomada desde la habitación adyacente norte.	674
Ilus. 167. F4 en lo alto de la tribuna regia de SCL, junto a Samuel Quintana. También se aprecia la ubicación lateral de P8, en el lado sur de la fuente.....	678
Ilus. 168. Proceso de calibración del par de micrófonos AT 4050 SM para medición de ASW.	684
Ilus. 169. F1 y P1 en el interior del pequeño ábside de SCL, en la imagen se puede apreciar la proximidad y frontalidad entre la fuente y el receptor.....	685
Ilus. 170. Posiciones de medida P3 y P4, donde se aprecia la ubicación de P3 en el eje “y”, y el desplazamiento de P4 en sentido sur.	688
Ilus. 171. Posiciones de medida P7 y P8, donde se aprecia la ubicación de P7 en el eje “y”, en el camarín regio, y el desplazamiento lateral sur de P8, en el frontal de la tribuna regia.....	688
Ilus. 172. Sistema de medida HATS en el interior de SCL, a la izquierda Samuel Quintana.	689
Ilus. 173. F4, en la tribuna regia, genera una mayor sensación envolvente en reflexiones tardías.....	693
Ilus. 174. Comparación de fuentes en SCL. Fuente vocal direccional, y fuente omnidireccional.	698
Ilus. 175. Distancia entre la iglesia de Santa Cristina de Lena y la autovía A-66.	699
Ilus. 176. Fuente vocal (en F2) en el anteábside de SCL, separada del aula por el cancel.	701
Ilus. 177. Fuente vocal en F1, con P1 justo detrás de ella, en el ábside de SCL.	702
Ilus. 178. F4 con la fuente vocal direccional presidiendo el espacio sonoro de SCL y con conexión directa visual y aurales con el ábside del templo.	705
Ilus. 179. Samuel Quintana Gómez calibrando el equipo de medida en SSV. ...	710
Ilus. 180. F1 ubicada en el centro del ábside principal de San Salvador de Valdediós.	712

Ilus. 181. F2 a la altura de las primeras columnas exentas en la nave central de San Salvador de Valdediós. A su izquierda, Samuel Quintana Gómez.	713
Ilus. 182. F3 ante el altar del ábside lateral norte de San Salvador de Valdediós.	714
Ilus. 183. F4 en lo alto de la tribuna regia de SSV. Abajo, en la nave central, Samuel Quintana.	715
Ilus. 184. De adelante a atrás: P2, F1 y P1, esta última en el interior del ábside principal de SSV.	716
Ilus. 185. Visión contrapuesta de la Ilus. 184. P1 en primer plano, tras el altar, F1 y P2 en SSV.	716
Ilus. 186. F2 (coro) en primer plano con P3 al fondo, en la habitación adyacente sur en SSV.	717
Ilus. 187. P4 en relación con F1, en los ábsides lateral sur y central respectivamente de SSV.	718
Ilus. 188. Posiciones P5 (centro) y P6 (izq.) en SSV. A la derecha, Samuel Quintana, el amplificador de la fuente y parte del equipo de medición.	718
Ilus. 189. Posiciones P7 (al frente) y P8 (al fondo) en la tribuna regia de SSV.	719
Ilus. 190. P8 (con HATS), situada en lo alto de la escalera que da acceso a la tribuna regia de SSV.	720
Ilus. 191. Vista de la tribuna regia y la cámara norte en SSV desde el espacio adyacente sur.	730
Ilus. 192. F3 y P6 en la nave lateral norte de SSV. Entre ellas, Samuel Quintana Gómez.	733
Ilus. 193. Posiciones de recepción P3 y P4 en San Salvador de Valdediós.	738
Ilus. 194. Calibración del sistema de medida de J_{LF} en campo libre en SSV.	743
Ilus. 195. F1 junto a P1 con la configuración microfónica para J_{LF} en SSV.	746
Ilus. 196. En primer plano, micrófonos AT 4050 SM en configuración para J_{LF} , al fondo, F1.	746
Ilus. 197. A la izq., F3, lateralizada en el ábside norte, en el centro de la imagen P2 en SSV.	748
Ilus. 198. Visualización espacial de los ejes de oralidad-auralidad para F1-P7 y F4-P5 en SSV.	750
Ilus. 199. Samuel Quintana montando y preparando el equipo para la medición con el sistema HATS (SSV).	750

Ilus. 200. F1 y P1 en el interior del ábside de SSV.....	756
Ilus. 201. Vista general de SSV con F2 en el centro de la imagen y el puesto de grabación a la izq.....	757
Ilus. 202. Relación espacial entre F3 y P6 generando un eje secundario en SSV.	759
Ilus. 203. F4 en el centro de la tribuna regia y P8 en el espacio que da acceso a la misma desde la escalera (SSV).....	760
Ilus. 204. Preparación de la fuente vocal direccional (<i>ESS</i>) por parte de Samuel Quintana en SSV.	761
Ilus. 205. Relación espacial entre F1 y P4 con la fuente vocal direccional en SSV.	763
Ilus. 206. Relación espacial entre F2 (<i>ESS</i>) y P3 en SSV.....	765
Ilus. 207. Fuente vocal direccional (<i>Echo Speech Source</i>) desde lo alto de la tribuna regia en SSV.	769
Ilus. 208. Santa Lucía del Trampal y su entorno el día de la sesión de medición.	770
Ilus. 209. Fuente 1 (F1), en el ábside principal y micrófono en P2, en el crucero de SLT.....	773
Ilus. 210. Fuente 2 (F2) en la zona destinada al coro de Santa Lucía del Trampal.	774
Ilus. 211. Fuente 3 (F3) en su ubicación en la nave de Santa Lucía del Trampal.	775
Ilus. 212. F1 y P1 en el ábside principal de Santa Lucía del Trampal.	775
Ilus. 213. P2, frente al ábside principal, desde el extremo sur del transepto de SLT.	776
Ilus. 214. F2 y P4 (<i>HATS</i>) en el coro de Santa Lucía del Trampal.	776
Ilus. 215. Aula de SLT con la fuente vocal en F3 y los receptores en P5 y P6. .	777
Ilus. 216. F2 en el coro vista desde la lejanía del aula, donde se puede apreciar el encapsulamiento de la zona del coro frente a la apertura espacial de la nave.	791
Ilus. 217. F3, ubicada en la zona más espaciosa de SLT, obtiene los valores de EDT más elevados entre las tres fuentes.	791
Ilus. 218. Fuente omnidireccional en F3 y micrófonos AT 4050 SM para medir J_{LF}	804

Ilus. 219. Fuente omnidireccional en F3 durante el proceso de calibración del sistema HATS.....	809
Ilus. 220. Puesto de medición en San Pedro de la Nave, en la confluencia del crucero y la nave sur.....	825
Ilus. 221. F1 vista desde el fondo del ábside (izq.) y desde mitad de la nave principal (drcha.).....	828
Ilus. 222. F2 ubicada en el extremo oeste del anteábside, justo delante del crucero.	829
Ilus. 223. F3 vista desde la nave lateral norte.	830
Ilus. 224. En primer plano, justo delante del altar P1, a la derecha F1.....	831
Ilus. 225. F1 y P2 delante del ábside de SPN.	832
Ilus. 226. P6, en la cámara auxiliar norte, vista desde el coro en SPN.....	832
Ilus. 227. P3 y P4 en el transepto de SPN, en el centro S. Quintana Gómez.....	833
Ilus. 228. Relación espacial entre F3 y P7 en la nave central de SPN.....	834
Ilus. 229. Relación espacial entre F3 y P8 en las naves central y lateral sur de SPN.	835
Ilus. 230. Barreras arquitectónicas para la visión y la escucha desde P8 en SPN.	835
Ilus. 231. Medición de la magnitud J_{LF} en San Pedro de la Nave, en primer plano, Samuel Quintana.	862
Ilus. 232. Fase de preparación de la fuente omnidireccional y sistema HATS para la medición de IACC, junto a Samuel Quintana Gómez.	865
Ilus. 233. Relación de frontalidad en el eje “y” entre F1 y P2 en SPN.....	869
Ilus. 234. F2 en el extremo oeste del coro litúrgico en el límite con el crucero en SPN.....	872
Ilus. 235. En primer plano F2, tras ella y parcialmente oculta por las ventanas, P3 (SPN).	872
Ilus. 236. Relación espacial entre F3 y P8, vista desde la zona del coro o anteábside de SPN.....	874
Ilus. 237. Calibración del micrófono omnidireccional junto a la fuente vocal direccional ubicada en F3.	875
Ilus. 238. Samuel Quintana revisando el montaje de la sesión en SMM.	884
Ilus. 239. F1 en el límite entre el ábside semicircular y la zona rectangular del anteábside en SMM.	887

Ilus. 240. F2 en el extremo oeste del anteábside, justo delante de los hipotéticos cancelos que lo separan del crucero en SMM.....	888
Ilus. 241. F3 junto a P7 y P8 vistas desde el arranque de la nave norte de SMM.	889
Ilus. 242. Relación espacial entre F1 y P1 (con sistema HATS), en el brazo este de SMM.....	890
Ilus. 243. F1 (primer plano) y P2, lateralizada en el brazo este de SMM, ambas vistas desde el ábside.....	890
Ilus. 244. P3, en el crucero y F3 en la nave oeste de SMM.	891
Ilus. 245. P4 en la nave sur de SMM, junto a Samuel Quintana Gómez.	892
Ilus. 246. Relación espacial entre F2 y P5, en el centro del brazo norte de SMM.	892
Ilus. 247. Relación espacial entre P6 (volumen acoplado norte) y P5, en la nave norte de SMM.....	893
Ilus. 248. Ubicación de P7 en relación con F3 en la nave oeste de SMM.	893
Ilus. 249. P2 lateralizada hacia el norte en el anteábside de Santa María de Melque.	919
Ilus. 250. Relación espacial entre F2 y P3 en Santa María de Melque.....	921
Ilus. 251. P6 (con configuración para J_{LF} en el interior del ábside lateral norte de SMM.....	922
Ilus. 252. Relación espacial entre F1 y P7 en SMM.	928
Ilus. 253. A la izq., P3 frente a ella F2, en la esquina derecha, Samuel Quintana en SMM.....	929
Ilus. 254. HATS ubicado en P6, en el interior del ábside lateral norte en SMM.	931
Ilus. 255. Fuente direccional en F1, dirigida hacia el este en SMM.....	934
Ilus. 256. Fuente direccional en F3, con P1 al fondo en SMM.....	936
Ilus. 257. Montaje y preparación de la sesión de medición en SJP.	940
Ilus. 258. Vista desde el ábside principal con F1 en primer plano entre los dos altares en SJP.	943
Ilus. 259. Vista del ábside central con la configuración de altar moderna y F1 entre el altar moderno y el antiguo en SJP.	943
Ilus. 260. F2 en el centro del coro litúrgico, ocupando la zona del anteábside central de SJP.	944
Ilus. 261. F3, representativa del <i>populus</i> al fondo de la nave central en SJP.	945

Ilus. 262. F4 en el ábside lateral del lado norte de SJP, en primer plano Samuel Quintana.	945
Ilus. 263. P1 en primer plano tras el altar y al fondo F1 en SJP.	946
Ilus. 264. Relación espacial entre F2 y P4 vista desde la nave lateral sur en SJP.	946
Ilus. 265. P3 en primer plano donde aprecia la frontalidad respecto a F1 en SJP.	947
Ilus. 266. Relación espacial entre F2 y P4, lateralizada en el espacio del coro litúrgico de SJP.	948
Ilus. 267. P6 (izq.) y P7 (drcha.) en las naves lateral sur y central respectivamente de SJP.	949
Ilus. 268. Al fondo. P8 en la nave lateral norte, al frente, el equipo de medición en SJP.	949
Ilus. 269. Visión parcial de F1 desde el ábside lateral sur donde se ubica P4 en SJP.	973
Ilus. 270. Vista general desde el ábside lateral sur, con P4 en el primer plano y F2 detrás en SJP.	974
Ilus. 271. Vista desde la nave lateral sur, donde se ve parcialmente el ábside y F2 a través del vano del muro central en SJP.	975
Ilus. 272. Relación espacial entre F4 (ábside lateral norte) y P3, en el anteábside central de SJP.	977
Ilus. 273. Mapa del entorno de San Julián de los Prados.	978
Ilus. 274. Vista del equipo de grabación y de parte de la SCZ en SPN.	991
Ilus. 275. La <i>Schola Cantorum de Zamora</i> durante su interpretación en SPN. ...	994
Ilus. 276. Vista general del montaje del equipo en la sala del MAC.	1007
Ilus. 277. Vista de la sala del museo desde el puesto de medición.	1007
Ilus. 278. Campana del abad Samsón accionada por el especialista en bronce del MAC.	1009

ÍNDICE DE FIGURAS

Fig. 1. Esquema del marco teórico y conceptual.	12
Fig. 2. Planimetría del yacimiento arqueológico de Recópolis en sus primeras fases visigodas.	179
Fig. 3. Cuadro clasificatorio de la arquitectura cristiana conocida a finales del s. XIX.	195
Fig. 4. Trayectorias aparentes del Sol durante el año.	204
Fig. 5. Orientación de las iglesias prerrománicas.	205
Fig. 6. Planta de Santo Tomás de las Ollas.	216
Fig. 7. Planta hipotética de la iglesia semirupreste de Bobastro.	241
Fig. 8. Planta hipotética del santuario de San Torcuato en su estado original. ...	242
Fig. 9. Situación geográfica de los eremitorios de La Veguilla, Valdecanales y Giribaile.	243
Fig. 10. Planta original de San Millán de Suso propuesta por Gómez-Moreno (izq.). Planta evolucionada de la iglesia con las modificaciones posteriores (drcha.)	250
Fig. 11. Plantas de San Cebrián de Mazote (izq.) y San Miguel de Escalada (drcha.).	264
Fig. 12. Espacio destinado al coro según la hipótesis de Bango Torviso: San Salvador de Valdediós (izq.) y San Miguel de Escalada (drcha.)	265
Fig. 13. Planta de la basílica de el Tolmo de Minateda con el baptisterio a los pies.	269
Fig. 14. Delimitación del atrio por mojones según Bango Torviso.	274
Fig. 15. Planta de Santa María de Quintanilla de las Viñas con pórtico triple. ...	276
Fig. 16. Pórticos en las plantas de San Salvador de Valdediós (izq.) y San Miguel de Escalada (drcha.).....	278
Fig. 17. Planta del eremitorio rupestre de Valdecanales realizado por Vañó Silvestre.	292
Fig. 18. Planta de San Miguel de Lillo, con la parte conservada en negro y la perdida en gris.	302
Fig. 19. Planta del piso superior de Santa María del Naranco.	303
Fig. 20. Representación tridimensional de Santa María del Naranco (vista cenital).	303

Fig. 21. Planta (izq.) y visión cenital tridimensional (drcha.) de Sta. Cristina de Lena.....	308
Fig. 22. Recreación 3D de los volúmenes de Santa Cristina de Lena.....	309
Fig. 23. Planta de San Salvador de Valdediós (izq.) y recreación 3D.	314
Fig. 24. Sección de San Salvador de Valdediós. Vista desde el este (altar) hacia el oeste, con la tribuna regia en el centro y la escalera de acceso en la nave de la izquierda.	315
Fig. 25. Sección de San Salvador de Valdediós donde se aprecian las tres naves y la cabecera con triple ábside.....	316
Fig. 26. Sección desde el oeste que permite ver el ábside principal y parte del altar.	316
Fig. 27. Caminos conducentes al noroeste hispano desde Córdoba y Sevilla y señalización de SLT.....	318
Fig. 28. Planta de Santa Lucía del Trampal en su estado original (izq.), y con la superposición de las líneas que indican su sistema de medidas (modulación).....	321
Fig. 29. Planta de SPN (izq.) y la superposición de la parte estudiada en su emplazamiento original.	331
Fig. 30. Mapa de los caminos conducentes a Toledo desde Córdoba y señalización de SMM (en verde).....	333
Fig. 31. Comparativa de las plantas propuestas por Gómez-Moreno (izq.) y Caballero Zoreda (drcha.).....	336
Fig. 32. Sección de Santa María de Melque según propuesta de Lampérez.....	338
Fig. 33. Planta de San Julián de los Prados (izq.) y representación tridimensional de la iglesia con vista cenital.....	342
Fig. 34. Comparativa entre la división vitruviana y armónica en la base ática...	387
Fig. 35. Disposición de fuentes sonoras en la ceremonia monástica (© A. Pedrero González).....	535
Fig. 36. Interior de la iglesia de San Pedro (Cuenca) representado mediante escaneado 3D (© Samuel Quintana Gómez y José Benjamín González Gomis).....	542
Fig. 37. Posiciones de fuente sonora propuestas por Martellotta.....	544
Fig. 38. Posiciones de fuentes y receptores en las catedrales de Cádiz (izq.) y Granada (drcha.).....	545
Fig. 39. Posiciones de medida seleccionadas para las catedrales de Málaga (izq.) y Sevilla (drcha.).....	548

Fig. 40. Puntos de emisión sonora elegidos por Alonso Carrillo para la Catedral de Granada.....	549
Fig. 41. Selección de puntos de medida en San Pedro de Cuenca.....	550
Fig. 42. Esquema del equipo de medida en la primera configuración.....	571
Fig. 43. Esquema del equipo de medida en la segunda configuración (J_{LF}).....	573
Fig. 44. Esquema del equipo de medida en la tercera configuración (IACC). ...	574
Fig. 45. Esquema del equipo de medida en la cuarta configuración (RASTI)....	575
Fig. 46. Relación entre la señal impulsiva y el ruido de fondo (INR) en ERV...	577
Fig. 47. Valores promedio de G en el eremitorio rupestre de Valdecañales.....	582
Fig. 48. Valores de G individualizados para cada posición de recepción en el ERV.	583
Fig. 49. Valores promedio de EDT en el eremitorio rupestre de Valdecañales..	585
Fig. 50. Valores promedio de T_{30} en el eremitorio rupestre de Valdecañales.....	585
Fig. 51. Valores de EDT individualizados para cada posición de recepción en ERV.	586
Fig. 52. Valores promedio de C_{50} en el eremitorio rupestre de Valdecañales. ...	588
Fig. 53. Valores promedio de C_{80} en el eremitorio rupestre de Valdecañales. ...	588
Fig. 54. Valores promedio de D_{50} en el eremitorio rupestre de Valdecañales. ...	589
Fig. 55. Valores promedio de T_s en el eremitorio rupestre de Valdecañales.	590
Fig. 56. Valores de C_{80} individualizados para cada posición de recepción en ERV.	591
Fig. 57. Valores promedio de J_{LF} en el eremitorio rupestre de Valdecañales.....	593
Fig. 58. Valores de J_{LF} individualizados para cada posición de recepción en ERV.	594
Fig. 59. Valores promedio de todas las fuentes para cuatro ventanas de IACC en el ERV.	596
Fig. 60. Valores de IACC (0,50) individualizados para cada posición de recepción en el ERV.	598
Fig. 61. Ruido de fondo medido en el ERV.....	599
Fig. 62. Valores de RASTI para cada posición de fuente en el ERV.	600
Fig. 63. Valores de %Alcons para cada posición de fuente en el ERV.	601
Fig. 64. Valores de %Alcons STI male para cada posición de fuente en el ERV.	602
Fig. 65. Relación entre la señal impulsiva y el ruido de fondo (INR) en SMN..	604

Fig. 66. Posiciones de emisión y recepción en los ejes de coordenadas de Santa María del Naranco.....	604
Fig. 67. Valores promedio de G para cada posición de fuente en Santa María del Naranco.....	611
Fig. 68. Valores de G en F1 individualizados para cada posición de recepción en SMN.....	613
Fig. 69. Valores de G en F2 individualizados para cada posición de recepción en SMN.....	614
Fig. 70. Valores promedio de EDT para cada posición de fuente en Santa María del Naranco.....	615
Fig. 71. Valores promedio de T_{30} para cada posición de fuente en Santa María del Naranco.....	615
Fig. 72. Valores de EDT en F1 individualizados para cada posición de recepción en SMN.....	616
Fig. 73. Valores de EDT en F3 individualizados para cada posición de recepción en SMN.....	617
Fig. 74. Valores promedio de C_{50} para cada posición de fuente en Santa María del Naranco.....	619
Fig. 75. Valores de C_{50} en F3 individualizados para cada posición de recepción en SMN.....	621
Fig. 76. Valores promedio de C_{80} para cada posición de fuente en Santa María del Naranco.....	621
Fig. 77. Valores de C_{80} en F2 individualizados para cada posición de recepción en SMN.....	622
Fig. 78. Valores promedio de D_{50} para cada posición de fuente en Santa María del Naranco.....	623
Fig. 79. Valores promedio de T_s para cada posición de fuente en Santa María del Naranco.....	624
Fig. 80. Valores promedio de J_{LF} para cada posición de fuente en Santa María del Naranco.....	626
Fig. 81. Valores de J_{LF} pormenorizados para P3 en cada posición de fuente en SMN.....	627
Fig. 82. Valores de J_{LF} pormenorizados para P2 en cada posición de fuente en SMN.....	628

Fig. 83. Valores de J_{LF} pormenorizados para P4 en cada posición de fuente en SMN.	630
Fig. 84. Valores promedio de todas las fuentes para cuatro ventanas de IACC en SMN.	632
Fig. 85. Valores promedio de IACC (0,50) para cada posición de fuente en SMN.	633
Fig. 86. Valores promedio de IACC (0,80) para cada posición de fuente en SMN.	634
Fig. 87. Valores promedio de IACC (50,+) para cada posición de fuente en SMN.	634
Fig. 88. Valores promedio de IACC (80,+) para cada posición de fuente en SMN.	635
Fig. 89. Valores de IACC (0,50) en F1 individualizados para cada posición de recepción en SMN.	636
Fig. 90. Valores de IACC (0,50) en F2 individualizados para cada posición de recepción en SMN.	637
Fig. 91. Valores de IACC (0,50) en F3 individualizados para cada posición de recepción en SMN.	640
Fig. 92. Valores de IACC (0,50) para P5 y P6 en cada una de las posiciones de fuente en SMN.	641
Fig. 93. Valores de ruido de fondo durante la sesión de medición en Santa María del Naranco.	642
Fig. 94. Valores promedio de RASTI para cada posición de fuente en Santa María del Naranco.	644
Fig. 95. Valores de F1 en P1 según la directividad de la fuente, junto al promedio de F1 en SMN.	645
Fig. 96. Valores de RASTI en F1 individualizados para cada posición de recepción en SMN.	646
Fig. 97. Valores de RASTI en F1 individualizados para cada posición de recepción en SMN.	646
Fig. 98. Valores de RASTI para P2 y P5 en cada una de las posiciones de fuente sonora de SMN.	647
Fig. 99. Valores promedio de ALC RASTI y ALC STI male para cada posición de fuente en SMN.	649

Fig. 100. Valores de ALC RASTI en F3 individualizados para cada posición de recepción en SMN.	649
Fig. 101. Valores de ALC STI male en F1 individualizados para cada posición de recepción en SMN.	650
Fig. 102. Relación entre la señal impulsiva y el ruido de fondo (INR) en SCL.	651
Fig. 103. Posiciones de emisión y recepción en los ejes de coordenadas de Santa Cristina de Lena.	652
Fig. 104. Valores promedio de G para cada posición de fuente en Santa Cristina de Lena.	663
Fig. 105. Valores de G en F1 individualizados para cada posición de recepción en SCL.	665
Fig. 106. Valores de G en F2 individualizados para cada posición de recepción en SCL.	666
Fig. 107. Valores de G en P5 y P6 para F1, F2 y F4 en SCL.	668
Fig. 108. Valores promedio de EDT para cada posición de fuente en Santa Cristina de Lena.	669
Fig. 109. Valores promedio de T_{30} para cada posición de fuente en Santa Cristina de Lena.	669
Fig. 110. Valores de EDT en F1 individualizados para cada posición de recepción en SCL.	671
Fig. 111. Valores de EDT en F2 individualizados para cada posición de recepción en SCL.	671
Fig. 112. Valores de EDT en F3 individualizados para cada posición de recepción en SCL.	673
Fig. 113. Valores de EDT en F4 individualizados para cada posición de recepción en SCL.	673
Fig. 114. Valores promedio de C_{50} para cada posición de fuente en Santa Cristina de Lena.	675
Fig. 115. Valores de C_{50} en F1 individualizados para cada posición de recepción en SCL.	677
Fig. 116. Valores de C_{50} en F4 individualizados para cada posición de recepción en SCL.	678
Fig. 117. Valores promedio de C_{80} para cada posición de fuente en Santa Cristina de Lena.	679

Fig. 118. Valores de C_{80} en F2 individualizados para cada posición de recepción en SCL.....	680
Fig. 119. Valores promedio de D_{50} para cada posición de fuente en Santa Cristina de Lena.	681
Fig. 120. Valores de D_{50} para las distintas posiciones propioceptivas de cada fuente en SCL.....	682
Fig. 121. Valores promedio de T_s para cada posición de fuente en Santa Cristina de Lena.	683
Fig. 122. Valores promedio de J_{LF} para cada posición de fuente en Santa Cristina de Lena.	684
Fig. 123. Valores de J_{LF} para F1 en todas las posiciones alineadas con el eje “y” de SCL.....	687
Fig. 124. Valores de J_{LF} para F1 en todas las posiciones no alineadas con el eje “y” de SCL.....	687
Fig. 125. Valores promedio de todas las fuentes para cuatro ventanas de IACC en SCL.....	690
Fig. 126. Valores promedio de IACC (0,50) para cada posición de fuente en Santa Cristina de Lena.....	691
Fig. 127. Valores promedio de IACC (0,80) para cada posición de fuente en Santa Cristina de Lena.....	691
Fig. 128. Valores promedio de IACC (50,+) para cada posición de fuente en Santa Cristina de Lena.....	692
Fig. 129. Valores promedio de IACC (80,+) para cada posición de fuente en Santa Cristina de Lena.....	692
Fig. 130. Valores de IACC (0,50) en F1 individualizados para cada posición de recepción en SCL.....	694
Fig. 131. Valores de IACC (0,50) en F2 individualizados para cada posición de recepción en SCL.....	695
Fig. 132. Valores de IACC (0,50) en F3 individualizados para cada posición de recepción en SCL.....	696
Fig. 133. Valores de IACC (0,50) en F3 individualizados para cada posición de recepción en SCL.....	697
Fig. 134g. Curva de ruido de fondo en Santa Cristina de Lena.	699

Fig. 135. Valores promedio de RASTI para cada posición de fuente en Santa Cristina de Lena.....	700
Fig. 136. Valores de RASTI en F1 individualizados para cada posición de recepción en SCL.....	702
Fig. 137g. Valores de RASTI en F2 individualizados para cada posición de recepción en SCL.....	703
Fig. 138. Valores de RASTI en F3 individualizados para cada posición de recepción en SCL.....	704
Fig. 139. Valores de RASTI en F4 individualizados para cada posición de recepción en SCL.....	705
Fig. 140. Valores promedio de ALC RASTI y ALC STI male para cada posición de fuente en SCL.....	706
Fig. 141. Valores de RASTI en F2 individualizados para cada posición de recepción en SCL.....	707
Fig. 142. Valores de ALC STI male en F1 individualizados para cada posición de recepción en SCL.....	708
Fig. 143. Valores de ALC STI male en F4 individualizados para cada posición de recepción en SCL.....	709
Fig. 144. Relación entre la señal impulsiva y el ruido de fondo (INR) en SSV.	711
Fig. 145. Posiciones de emisión y recepción en los ejes de coordenadas de SSV.	711
Fig. 146. Valores promedio de G para cada posición de fuente en San Salvador de Valdediós.....	722
Fig. 147. Valores de G en F1 individualizados para cada posición de recepción en SSV.....	723
Fig. 148. Valores de G en F2 individualizados para cada posición de recepción en SSV.....	724
Fig. 149. Valores de G en F3 individualizados para cada posición de recepción en SSV.....	725
Fig. 150. Valores de G en F4 individualizados para cada posición de recepción en SSV.....	726
Fig. 151. Valores promedio de EDT para cada posición de fuente en San Salvador de Valdediós.....	727

Fig. 152. Valores promedio de T_{30} para cada posición de fuente en San Salvador de Valdediós.....	727
Fig. 153. Valores de EDT en F1 individualizados para cada posición de recepción en SSV.....	729
Fig. 154. Valores de EDT en F2 individualizados para cada posición de recepción en SSV.....	731
Fig. 155. Valores de EDT en F3 individualizados para cada posición de recepción en SSV.....	732
Fig. 156. Valores de EDT en F4 individualizados para cada posición de recepción en SSV.....	734
Fig. 157. Valores de T_{30} medidos en P2 y P6 para F1, F2, F3 y F4 en SSV.....	735
Fig. 158. Valores promedio de C_{50} para cada posición de fuente en San Salvador de Valdediós.....	736
Fig. 159. Valores de C_{50} en F1 individualizados para cada posición de recepción en SSV.....	737
Fig. 160. Valores de C_{50} en F4 individualizados para cada posición de recepción en SSV.....	738
Fig. 161. Valores promedio de C_{80} para cada posición de fuente en San Salvador de Valdediós.....	739
Fig. 162. Valores de C_{80} en F2 individualizados para cada posición de recepción en SSV.....	740
Fig. 163. Valores de C_{80} en F3 individualizados para cada posición de recepción en SSV.....	741
Fig. 164. Valores promedio de D_{50} para cada posición de fuente en San Salvador de Valdediós.....	742
Fig. 165. Valores promedio de T_s para cada posición de fuente en San Salvador de Valdediós.....	743
Fig. 166. Valores promedio de J_{LF} para cada posición de fuente en San Salvador de Valdediós.....	744
Fig. 167. Valores de J_{LF} en F1 individualizados para cada posición de recepción en SSV.....	745
Fig. 168. Valores de J_{LF} en F3 individualizados para cada posición de recepción en SSV.....	747

Fig. 169. Valores de J_{LF} en F4 individualizados para cada posición de recepción en SSV.....	749
Fig. 170. Valores promedio de todas las fuentes para cuatro ventanas de IACC en SSV.....	751
Fig. 171. Valores promedio de IACC (0,50) para cada posición de fuente en SSV.	752
Fig. 172. Valores promedio de IACC (0,80) para cada posición de fuente en SSV.	752
Fig. 173. Valores promedio de IACC (50,+) para cada posición de fuente en SSV.	753
Fig. 174. Valores promedio de IACC (80,+) para cada posición de fuente en SSV.	754
Fig. 175. Valores de IACC (0,50) en F1 individualizados para cada posición de recepción en SSV.	755
Fig. 176. Valores de IACC (0,50) en F2 individualizados para cada posición de recepción en SSV.	757
Fig. 177. Valores de IACC (0,50) en F3 individualizados para cada posición de recepción en SSV.	758
Fig. 178. Valores de IACC (0,50) en F4 individualizados para cada posición de recepción en SSV.	760
Fig. 179. Curva de ruido de fondo en San Salvador de Valdediós.	761
Fig. 180. Valores promedio de RASTI para cada posición de fuente en SSV....	762
Fig. 181. Valores de RASTI en F1 individualizados para cada posición de recepción en SSV.....	763
Fig. 182. Valores de RASTI en F2 individualizados para cada posición de recepción en SSV.....	765
Fig. 183. Valores de RASTI en F3 individualizados para cada posición de recepción en SSV.....	766
Fig. 184. Valores de RASTI en F4 individualizados para cada posición de recepción en SSV.....	766
Fig. 185. Valores de ALC RASTI y ALC STI male de cada fuente en SSV.....	767
Fig. 186. Valores de ALC RASTI en F1 individualizados para cada posición de recepción en SSV.	768

Fig. 187. Valores de ALC RASTI en F4 individualizados para cada posición de recepción en SSV.	769
Fig. 188. Relación entre la señal impulsiva y el ruido de fondo (INR) en SLT.	771
Fig. 189. Planta de Santa Lucía del Trampal con los puntos de emisión y recepción seleccionados por A. Pedrero en su caracterización acústica.	772
Fig. 190. Posiciones de emisión y recepción en los ejes de coordenadas de Santa Lucía del Trampal.	772
Fig. 191. Promedios comparados de G en la sesión de medición de esta Tesis, y en la de Pedrero.	779
Fig. 192. Promedios comparados de EDT en la sesión de medición de esta Tesis, y en la de Pedrero.	780
Fig. 193. Promedios comparados de T_{30} en la sesión de medición de esta Tesis, y en la de Pedrero.	781
Fig. 194. Promedios comparados de C_{80} en la sesión de medición de esta Tesis, y en la de Pedrero.	781
Fig. 195. Promedios comparados de D_{50} en la sesión de medición de esta Tesis, y en la de Pedrero.	782
Fig. 196. Promedios comparados de D_{50} en la sesión de medición de esta Tesis, y en la de Pedrero.	782
Fig. 197. Promedios comparados de J_{LF} en la sesión de medición de esta Tesis, y en la de Pedrero.	784
Fig. 198. Promedios comparados de RASTI en la sesión de medición de esta Tesis, y en la de Pedrero.	784
Fig. 199. Valores promedio de G para cada posición de fuente en SLT.	786
Fig. 200. Valores de G en F1 individualizados para cada posición de recepción en SLT.	787
Fig. 201. Valores de G en F2 individualizados para cada posición de recepción en SLT.	787
Fig. 202. Valores de G en F3 individualizados para cada posición de recepción en SLT.	789
Fig. 203. Valores promedio de EDT para cada posición de fuente en Sta. Lucía del Trampal.	790
Fig. 204. Valores promedio de T_{30} para cada posición de fuente en Santa Lucía del Trampal.	792

Fig. 205. Valores de EDT en F1 individualizados para cada posición de recepción en SLT.	794
Fig. 206. Valores de EDT en F2 individualizados para cada posición de recepción en SLT.	795
Fig. 207. Valores de EDT en F3 individualizados para cada posición de recepción en SLT.	796
Fig. 208. Valores promedio de C_{50} para cada posición de fuente en Sta. Lucía del Trampal.	797
Fig. 209. Valores de C_{50} en F1 individualizados para cada posición de recepción en SLT.	798
Fig. 210. Valores promedio de C_{80} para cada posición de fuente en Sta. Lucía del Trampal.	799
Fig. 211. Valores de C_{80} en F2 individualizados para cada posición de recepción en SLT.	800
Fig. 212. Valores de C_{50} en F1 individualizados para cada posición de recepción en SLT.	801
Fig. 213. Valores promedio de D_{50} para cada posición de fuente en Sta. Lucía del Trampal.	802
Fig. 214. Valores promedio de T_s para cada posición de fuente en Sta. Lucía del Trampal.	803
Fig. 215. Valores promedio de J_{LF} para cada posición de fuente en Sta. Lucía del Trampal.	805
Fig. 216. Valores de J_{LF} en F1 individualizados para cada posición de recepción en SLT.	806
Fig. 217. Valores de J_{LF} en F2 individualizados para cada posición de recepción en SLT.	808
Fig. 218. Valores de J_{LF} en F3 individualizados para cada posición de recepción en SLT.	809
Fig. 219. Valores promedio de todas las fuentes para cuatro ventanas de IACC en SLT.	810
Fig. 220. Valores promedio de IACC (0,50) para cada posición de fuente en SLT.	811
Fig. 221. Valores promedio de IACC (0,80) para cada posición de fuente en SLT.	811

Fig. 222. Valores promedio de IACC (50,+) para cada posición de fuente en SLT.	812
Fig. 223. Valores promedio de IACC (80,+) para cada posición de fuente en SLT.	813
Fig. 224. Valores de IACC (0,50) en F1 individualizados para cada posición de recepción en SLT.....	814
Fig. 225. Valores de IACC (0,50) en F2 individualizados para cada posición de recepción en SLT.....	815
Fig. 226. Valores de IACC (0,50) en F3 individualizados para cada posición de recepción en SLT.....	816
Fig. 227. Ruido de fondo medido en Santa Lucía del Trampal	817
Fig. 228. Valores promedio de RASTI para cada posición de fuente en Santa Lucía del Trampal.....	818
Fig. 229. Valores de RASTI en F1 individualizados para cada posición de recepción en SLT.	819
Fig. 230. Valores de RASTI en F2 individualizados para cada posición de recepción en SLT.	820
Fig. 231. Valores de RASTI en F3 individualizados para cada posición de recepción en SLT.	821
Fig. 232. Valores promedio de ALC RASTI y ALC STI male para cada posición de fuente en SLT.	822
Fig. 233. Valores de ALC RASTI en F1 individualizados para cada posición de recepción en SLT.....	823
Fig. 234. Valores de ALC RASTI en F2 individualizados para cada posición de recepción en SLT.....	824
Fig. 235. Valores de ALC RASTI en F3 individualizados para cada posición de recepción en SLT.....	824
Fig. 236. Relación entre la señal impulsiva y el ruido de fondo (INR) en SPN.	826
Fig. 237. Posiciones de emisión y recepción seleccionados por A. Pedrero en San Pedro de la Nave.....	827
Fig. 238. Posiciones de emisión y recepción en los ejes de coordenadas de San Pedro de la Nave.....	827
Fig. 239. Promedios comparados de <i>G</i> en la sesión de medición de esta Tesis, y en la de Pedrero.....	837

Fig. 240. Promedios comparados de EDT en la sesión de medición de esta Tesis, y en la de Pedrero.	838
Fig. 241. Promedios comparados de T_{30} en la sesión de medición de esta Tesis, y en la de Pedrero.	838
Fig. 242. Promedios comparados de C_{80} en la sesión de medición de esta Tesis, y en la de Pedrero.	839
Fig. 243. Promedios comparados de D_{50} en la sesión de medición de esta Tesis, y en la de Pedrero.	839
Fig. 244. Promedios comparados de T_s en la sesión de medición de esta Tesis, y en la de Pedrero.	840
Fig. 245. Promedios comparados de J_{LF} en la sesión de medición de esta Tesis, y en la de Pedrero.	840
Fig. 246. Promedios comparados de RASTI en la sesión de medición de esta Tesis, y en la de Pedrero.	841
Fig. 247. Valores promedio de G para cada posición de fuente en San Pedro de la Nave.	843
Fig. 248. Valores de G en F1 individualizados para cada posición de recepción en SPN.	844
Fig. 249. Valores de G en F2 individualizados para cada posición de recepción en SPN.	845
Fig. 250. Valores de G en F3 individualizados para cada posición de recepción en SPN.	846
Fig. 251. Valores promedio de EDT para cada posición de fuente en San Pedro de la Nave.	847
Fig. 252. Valores promedio de T_{30} para cada posición de fuente en San Pedro de la Nave.	847
Fig. 253. Valores de EDT en F1 individualizados para cada posición de recepción en SPN.	849
Fig. 254. Valores de EDT en F3 individualizados para cada posición de recepción en SPN.	850
Fig. 255. Valores de EDT medidos en P1 para la emisión en F1, F2 y F3 de SPN.	851
Fig. 256. Valores de EDT medidos en P2 para la emisión en F1, F2 y F3 de SPN.	851

Fig. 257. Valores de EDT medidos en P7 y P8 para la emisión en F1, F2 y F3 de SPN.....	852
Fig. 258. Valores promedio de C_{50} para cada posición de fuente en San Pedro de la Nave.....	853
Fig. 259. Valores de C_{50} en F1 individualizados para cada posición de recepción en SPN.....	854
Fig. 260. Valores promedio de C_{80} para cada posición de fuente en San Pedro de la Nave.....	855
Fig. 261. Valores de C_{80} en F2 individualizados para cada posición de recepción en SPN.....	857
Fig. 262. Valores de C_{80} en F3 individualizados para cada posición de recepción en SPN.....	858
Fig. 263. Valores promedio de D_{50} para cada posición de fuente en San Pedro de la Nave.....	859
Fig. 264. Valores de D_{50} medidos en P3 y P8 para la emisión en F1, F2 y F3 de SPN.....	860
Fig. 265. Valores promedio de T_s para cada posición de fuente en San Pedro de la Nave.....	861
Fig. 266. Valores promedio de J_{LF} para cada posición de fuente en San Pedro de la Nave.....	863
Fig. 267. Valores de J_{LF} medidos en P3 y P4 para las fuentes F1, F2 y F3 en SPN.....	864
Fig. 268. Valores promedio de todas las fuentes para cuatro ventanas de IACC en SLT.....	866
Fig. 269. Valores promedio de IACC (0,50) para cada posición de fuente en Santa Pedro de la Nave.....	867
Fig. 270. Valores promedio de IACC (0,80) para cada posición de fuente en Santa Pedro de la Nave.....	867
Fig. 271. Valores promedio de IACC (50,+) para cada posición de fuente en Santa Pedro de la Nave.....	868
Fig. 272. Valores promedio de IACC (80,+) para cada posición de fuente en Santa Pedro de la Nave.....	868
Fig. 273. Valores de IACC (0,50) en F1 individualizados para cada posición de recepción en SPN.....	870

Fig. 274. Valores de IACC (0,50) en F2 individualizados para cada posición de recepción en SPN.	871
Fig. 275. Valores de IACC (0,50) en F3 individualizados para cada posición de recepción en SPN.	873
Fig. 276. Ruido de fondo en San Pedro de la Nave.	875
Fig. 277. Valores promedio de RASTI para cada posición de fuente en San Pedro de la Nave.	876
Fig. 278. Valores de RASTI en F1 individualizados para cada posición de recepción en SPN.	877
Fig. 279. Valores de RASTI en F2 individualizados para cada posición de recepción en SPN.	878
Fig. 280. Valores de RASTI en F3 individualizados para cada posición de recepción en SPN.	879
Fig. 281. Valores promedio de ALC RASTI y ALC STI male para cada posición de fuente en SPN.	880
Fig. 282. Valores de ALC RASTI en F1 individualizados para cada posición de recepción en SPN.	881
Fig. 283. Valores de ALC RASTI en F2 individualizados para cada posición de recepción en SPN.	882
Fig. 284. Valores de ALC RASTI medidos en P7 y P8 de las fuentes F1, F2 y F3 en SPN.	883
Fig. 285. Relación entre la señal impulsiva y el ruido de fondo (INR) en SMM.	884
Fig. 286. Planta de SMM con los puntos de emisión y recepción seleccionados por A. Pedrero.	886
Fig. 287. Posiciones de emisión y recepción en los ejes de coordenadas de Santa María de Melque.	886
Fig. 288. Promedios comparados de G en la sesión de medición de esta Tesis, y en la de Pedrero.	895
Fig. 289. Promedios comparados de EDT en la sesión de medición de esta Tesis, y en la de Pedrero.	896
Fig. 290. Promedios comparados de T_{30} en la sesión de medición de esta Tesis, y en la de Pedrero.	896

Fig. 291. Promedios comparados de C_{80} en la sesión de medición de esta Tesis, y en la de Pedrero.	897
Fig. 292. Promedios comparados de D_{50} en la sesión de medición de esta Tesis, y en la de Pedrero.	897
Fig. 293. Promedios comparados de T_s en la sesión de medición de esta Tesis, y en la de Pedrero.	898
Fig. 294. Promedios comparados de J_{LF} en la sesión de medición de esta Tesis, y en la de Pedrero.	898
Fig. 295. Promedios comparados de RASTI en la sesión de medición de esta Tesis, y en la de Pedrero.	899
Fig. 296. Valores promedio de G para cada posición de fuente en Santa María de Melque.	902
Fig. 297. Valores de G en F1 individualizados para cada posición de recepción en SMM.	903
Fig. 298. Valores de G en F2 individualizados para cada posición de recepción en SMM.	903
Fig. 299. Valores de G en F3 individualizados para cada posición de recepción en SMM.	904
Fig. 300. Valores promedio de EDT para cada posición de fuente en Santa María de Melque.	905
Fig. 301. Valores promedio de T_{30} para cada posición de fuente en Santa María de Melque.	906
Fig. 302. Valores de EDT en F1 individualizados para cada posición de recepción en SMM.	907
Fig. 303. Valores de EDT en F2 individualizados para cada posición de recepción en SMM.	908
Fig. 304. Valores de EDT en F3 individualizados para cada posición de recepción en SMM.	909
Fig. 305. Valores promedio de C_{50} para cada posición de fuente en Santa María de Melque.	910
Fig. 306. Valores de C_{50} en F1 individualizados para cada posición de recepción en SMM.	911
Fig. 307. Valores de C_{50} en F2 individualizados para cada posición de recepción en SMM.	912

Fig. 308. Valores promedio de C_{80} para cada posición de fuente en Santa María de Melque.....	913
Fig. 309. Valores de C_{80} en F2 individualizados para cada posición de recepción en SMM.....	914
Fig. 310. Valores de C_{80} en F3 individualizados para cada posición de recepción en SMM.....	915
Fig. 311. Valores promedio de D_{50} para cada posición de fuente en Santa María de Melque.....	916
Fig. 312. Valores promedio de T_s para cada posición de fuente en Santa María de Melque.....	917
Fig. 313. Valores promedio J_{LF} para cada posición de fuente en Santa María de Melque.....	918
Fig. 314. Valores de J_{LF} en F1 individualizados para cada posición de recepción en SMM.....	919
Fig. 315. Valores de J_{LF} en F2 individualizados para cada posición de recepción en SMM.....	920
Fig. 316. Valores de J_{LF} en F3 individualizados para cada posición de recepción en SMM.....	921
Fig. 317. Valores promedio de todas las fuentes para cuatro ventanas de IACC en SMM.....	923
Fig. 318. Valores promedio de IACC (0,50) para cada posición de fuente en SMM.	924
Fig. 319. Valores promedio de IACC (0,80) para cada posición de fuente en SMM.	925
Fig. 320. Valores promedio de IACC (50,+) para cada posición de fuente en SMM.	925
Fig. 321. Valores promedio de IACC (80,+) para cada posición de fuente en SMM.	926
Fig. 322. Valores de IACC (0,50) en F1 individualizados para cada posición de recepción en SMM.	927
Fig. 323. Valores de IACC (0,50) en F2 individualizados para cada posición de recepción en SMM.	929
Fig. 324. Valores de IACC (0,50) en F3 individualizados para cada posición de recepción en SMM.	930

Fig. 325. Ruido de fondo en Santa María de Melque.	931
Fig. 326. Valores promedio de RASTI para cada posición de fuente en Santa María de Melque.	932
Fig. 327. Valores de RASTI en F1 individualizados para cada posición de recepción en SMM.	934
Fig. 328. Valores de RASTI en F2 individualizados para cada posición de recepción en SMM.	935
Fig. 329. Valores de RASTI en F3 individualizados para cada posición de recepción en SMM.	936
Fig. 330. Valores de ALC RASTI y ALC STI male de cada fuente en SMM....	937
Fig. 331. Valores de ALC RASTI en F1 individualizados para cada posición de recepción en SMM.	938
Fig. 332. Valores de ALC RASTI en F2 individualizados para cada posición de recepción en SMM.	939
Fig. 333. Valores de ALC RASTI en F3 individualizados para cada posición de recepción en SMM.	939
Fig. 334. Relación entre la señal impulsiva y el ruido de fondo (INR) en SJP. .	941
Fig. 335. Posiciones de emisión y recepción en los ejes de coordenadas de San Julián de los Prados.	942
Fig. 336. Valores promedio de G en San Julián de los Prados.	952
Fig. 337. Valores de G en F1 individualizados para cada posición de recepción en SJP.	952
Fig. 338. Valores de G en F2 individualizados para cada posición de recepción en SJP.	954
Fig. 339. Valores de G en F3 individualizados para cada posición de recepción en SJP.	954
Fig. 340. Valores de G en F4 individualizados para cada posición de recepción en SJP.	955
Fig. 341. Valores promedio de EDT en San Julián de los Prados.	956
Fig. 342. Valores promedio de T_{30} en San Julián de los Prados.	957
Fig. 343. Valores de EDT en F1 individualizados para cada posición de recepción en SJP.	958
Fig. 344. Valores de EDT en F2 individualizados para cada posición de recepción en SJP.	959

Fig. 345. Valores de EDT en F3 individualizados para cada posición de recepción en SJP.	959
Fig. 346. Valores de EDT en F4 individualizados para cada posición de recepción en SJP.	960
Fig. 347. Valores promedio de C_{50} en San Julián de los Prados.	962
Fig. 348. Valores de C_{50} en F1 individualizados para cada posición de recepción en SJP.	963
Fig. 349. Valores de C_{50} en F4 individualizados para cada posición de recepción en SJP.	964
Fig. 350. Valores promedio de C_{80} en San Julián de los Prados.	965
Fig. 351. Valores de C_{80} en F2 individualizados para cada posición de recepción en SJP.	966
Fig. 352. Valores de C_{80} en F3 individualizados para cada posición de recepción en SJP.	966
Fig. 353. Valores promedio de D_{50} en San Julián de los Prados.	967
Fig. 354. Valores promedio de T_s en San Julián de los Prados.	968
Fig. 359. Valores promedio de todas las fuentes para cuatro ventanas de IACC en SJP.	969
Fig. 360. Valores promedio de IACC (0,50) para cada posición de fuente en SJP.	970
Fig. 361. Valores promedio de IACC (0,80) para cada posición de fuente en SJP.	970
Fig. 362. Valores promedio de IACC (50,+) para cada posición de fuente en SJP.	971
Fig. 363. Valores promedio de IACC (80,+) para cada posición de fuente en SJP.	971
Fig. 364. Valores de IACC (0,50) en F1 individualizados para cada posición de recepción en SJP.	972
Fig. 365. Valores de IACC (0,50) en F2 individualizados para cada posición de recepción en SJP.	974
Fig. 366. Valores de IACC (0,50) en F3 individualizados para cada posición de recepción en SJP.	976
Fig. 367. Valores de IACC (0,50) en F4 individualizados para cada posición de recepción en SJP.	976

Fig. 368. Curva de ruido en San Julián de los Prados.....	978
Fig. 369. Valores promedio de RASTI para cada posición de fuente en San Julián de los Prados.....	979
Fig. 370. Valores de RASTI en F1 individualizados para cada posición de recepción en SJP.....	980
Fig. 371. Valores de RASTI en F2 individualizados para cada posición de recepción en SJP.....	981
Fig. 372. Valores de RASTI en F3 individualizados para cada posición de recepción en SJP.....	981
Fig. 373. Valores de RASTI en F4 individualizados para cada posición de recepción en SJP.....	982
Fig. 374. Valores de ALC RASTI y ALC STI male de cada fuente en SJP.....	983
Fig. 375. Valores de ALC RASTI en F1 individualizados para cada posición de recepción en SJP.....	984
Fig. 376. Valores de ALC RASTI en F2 individualizados para cada posición de recepción en SJP.....	985
Fig. 377. Valores de ALC RASTI en F3 individualizados para cada posición de recepción en SJP.....	985
Fig. 378. Valores de ALC RASTI en F4 individualizados para cada posición de recepción en SJP.....	986
Fig. 379. Esquema de la configuración ideada para grabar a la SCZ.....	992
Fig. 380. Posiciones de la SCZ y de los instrumentos de medida en SPN.....	993
Fig. 381. Propuesta de transcripción elaborada por Rojo y Prado.....	995
Fig. 382- Forma de onda de los primeros 88 segundos de la antífona <i>Bone magister</i>	997
Fig. 383. Forma de onda de <i>Bone magister</i> (ss. 1-88”) segmentados.....	997
Fig. 384. Representación de la envolvente del fragmento de audio de <i>Bone magister</i>	998
Fig. 385. Espectro completo donde se aprecia la energía en cada franja de frecuencias.....	999
Fig. 386. Detalle del espectro de <i>Bone Magister</i> entre 0 y 400 Hz.....	999
Fig. 387. Análisis fonético de <i>Bone Magister</i> (cantado por la SCZ).	1000
Fig. 388. Detalle del análisis fonético y espectral de <i>Magister</i> (cantado por la SCZ).	1001

Fig. 389. Análisis fonético de <i>Beati Inmaculati in via</i> (cantado por el solista).	1001
Fig. 390. Análisis fonético de <i>qui ambulat in lege Domini</i> (cantado por el solista).	1002
.....	1002
Fig. 391. Transcripción de la primera intervención de la SCZ en la antífona <i>Bone Magister</i> .	1002
Fig. 392. Transcripción de la intervención del solista en <i>Bone Magister</i> .	1003
Fig. 393. Esquema de la configuración del equipo de medición de la campana del abad Samsón.	1009
Fig. 394. Forma de onda de un toque de la CAS representada con picos de valores temporales.	1010
Fig. 395. Representación de la forma de onda de la CAS con picos de amplitud.	1011
.....	1011
Fig. 396. Forma de onda de la CAS descompuesta en marcos temporales (<i>frames</i>) para su análisis.	1011
Fig. 397. Envolvente de la forma de onda del toque de la CAS.	1012
Fig. 398. Representación gráfica de los valores de RMS para la CAS.	1013
Fig. 399. Formas de onda de un toque de CAS analizada mediante banco de filtros frecuenciales ERB.	1014
Fig. 400. Espectro sonoro de la CAS entre 43 y 14900 Hz.	1015
Fig. 401. Detalle de una franja del espectro sonoro (1119-8010 Hz) de la CAS.	1016
.....	1016
Fig. 402. Espectrograma de picos melódicos.	1016
Fig. 403. Espectro del sonido en frecuencia y magnitud.	1017
Fig. 404. Flujo espectral de un toque de la CAS.	1018
Fig. 405. Espectro sonoro de la CAS en el momento del ataque del sonido. ...	1019
Fig. 406. Representación gráfica de la Magnitud (dB), con el rango frecuencial dividido en octavas.	1019
Fig. 407. Disonancia percibida en el sonido de la CAS.	1021

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Tipos de libros litúrgicos empleados en el rito Hispano.....	142
Tabla 2. Iglesias erigidas durante los distintos reinados de la monarquía asturiana.	212
Tabla 3. Iglesias englobadas bajo el apelativo de mozárabe leonés.	215
Tabla 4. Iglesias altomedievales en la actual provincia de Burgos.....	216
Tabla 5. Iglesias estudiadas en esta Tesis Doctoral ordenadas cronológicamente según su fecha de trabajo de campo.	285
Tabla 6. Iglesias seleccionadas ordenadas por su volumen.	288
Tabla 7. Aspectos subjetivos en los que se agrupan las magnitudes de medición de acústica de recintos.....	523
Tabla 8. Valores medidos y simulados de Santa Lucía del Trampal en el estudio de Antonio Pedrero.....	533
Tabla 9. Valores de nivel sonoro subjetivo (<i>G</i>) en iglesias españolas.	555
Tabla 10. Valores de reverberación percibida en iglesias españolas.	556
Tabla 11. Valores de claridad del sonido percibida en iglesias españolas.....	557
Tabla 12. Valores de ancho aparente de la fuente (ASW) en iglesias españolas.	558
Tabla 13. Valores de la envolvente del oyente (LEV) en iglesias españolas.....	559
Tabla 14. Valores de Inteligibilidad (RASTI) en iglesias españolas.	560
Tabla 15. Representación de la subcultura y código de color de cada fuente.....	569
Tabla 16. Representación de la subcultura y código de color de cada posición propioceptiva.	570
Tabla 17. Elaborada por Pedrero donde se indican las desviaciones estándar para cada valor promedio del espectro analizado para la magnitud C_{80} en todas las iglesias de su estudio.	572
Tabla 18. Coordenadas de las posiciones de emisión y recepción en el ERV.	580
Tabla 19. Magnitudes analizadas en el eremitorio rupestre de Valdecanales.....	580
Tabla 20. Coordenadas de las posiciones de emisión y recepción en Santa María del Naranco.....	609
Tabla 21. Magnitudes analizadas en Santa María del Naranco.	609
Tabla 22. Coordenadas de las posiciones de emisión y recepción en Santa Cristina de Lena.	661

Tabla 23. Magnitudes analizadas en Santa Cristina de Lena.	662
Tabla 24. Coordenadas de las posiciones de emisión y recepción en San Salvador de Valdediós.	720
Tabla 25. Magnitudes analizadas en San Salvador de Valdediós.	721
Tabla 26. Coordenadas de las posiciones de emisión y recepción en Santa Lucía del Trampal.	777
Tabla 27. Magnitudes analizadas en Santa Lucía del Trampal.	778
Tabla 28. Coordenadas de las posiciones de emisión y recepción en San Pedro de la Nave.	836
Tabla 29. Magnitudes analizadas en San Pedro de la Nave.	836
Tabla 30. Coordenadas de las posiciones de emisión y recepción en Santa María de Melque.	894
Tabla 31. Magnitudes analizadas en Santa María de Melque.	894
Tabla 32. Coordenadas de las posiciones de emisión y recepción en SJP.	950
Tabla 33. Magnitudes analizadas en San Julián de los Prados.	950
Tabla 34. Magnitud (dB), en relación con la banda de frecuencia máxima (en tercios de octava).	1020
Tabla 35. Resumen de los valores más característicos de la campana del abad Samsón.	1022
Tabla 36. Tabla comparativa del nivel sonoro subjetivo.	1216
Tabla 37. Tabla comparativa de la reverberación percibida.	1217
Tabla 38. Tabla comparativa de la claridad del sonido percibida.	1218
Tabla 39. Tabla comparativa del ancho aparente de la fuente.	1219
Tabla 40. Tabla comparativa de la envolvente del oyente.	1220
Tabla 41. Tabla comparativa de la inteligibilidad de la palabra.	1221

Anexos

ANEXO 1: DEFINICIÓN DE LOS ASPECTOS SUBJETIVOS

%Alcons

El %Alcons es un parámetro que evalúa la pérdida de articulación consonántica, tomada como criterio para el análisis de la inteligibilidad del habla en un recinto.

Ancho aparente de la fuente

Se explica como la fusión temporal y espacial de una imagen sonora con la imagen sonora directa. Es decir, se mide el sonido que llega al receptor de forma directa (generalmente 80 ms) en relación con el sonido completo que llega procedente de las reflexiones que se han producido en el recinto y que el auditor capta englobadas en el sonido, creando una imagen sonora completa.

C_{50}

Es la relación directa entre la energía acústica precoz y la tardía, estableciendo la división entre ambos tipos de energía en los 50 ms iniciales. Se utiliza habitualmente para cuantificar la palabra hablada.

C_{80}

Es la relación directa entre la energía acústica precoz y la tardía, estableciendo la división entre ambos tipos de energía en los 80 ms iniciales. Se utiliza habitualmente para cuantificar la práctica musical.

Claridad del sonido percibida

Valorar la claridad del sonido percibida implica analizar la relación entre la energía precoz y la energía tardía, para ello se emplean de forma habitual tres magnitudes, la Claridad (C), la Definición (D) y el Tiempo Central (T_s), con distintas ventanas temporales, especialmente los 50 u 80 milisegundos iniciales.

D_{50}

Es un ratio de valores comprendido entre 0 y 1 que permite establecer la relación entre la energía acústica precoz (50 ms iniciales) con respecto al total energético

Envolvente del oyente

La envolvente del oyente suele medirse mediante la magnitud biaural, a través de los coeficientes de correlación cruzada interaural (IACC). La relación entre este aspecto subjetivo y la magnitud biaural expresada en índices permite cuantificar, a través de fórmulas matemáticas la similitud existente entre las señales recibidas en ambos oídos

Inteligibilidad

Diversos factores contribuyen a la inteligibilidad, siendo clave la curva de ruido que presenta el recinto. Esta curva es la forma habitual de representar el ruido de fondo que caracteriza a un lugar. El ruido de fondo tiene importantes implicaciones en los índices STI y RASTI, a cuyos valores se asocia la medición de la inteligibilidad de la palabra junto con la magnitud %Alcons.

Nivel sonoro subjetivo

El nivel sonoro, como aspecto subjetivo, tiene su correlación física con la magnitud fuerza sonora (*Sound Strength*, G), que permite analizar la influencia que tiene una sala en la intensidad sonora percibida de una fuente, es decir, en cómo un recinto amplifica esa intensidad. La medición de este parámetro permite valorar la capacidad que tiene un recinto para intensificar el sonido en una posición dada. Esto se logra por comparación con una medición previa, en una cámara anecoica o en campo libre, que permite calibrar el sistema.

Reverberación percibida

La reverberación percibida, aspecto subjetivo, se mide objetivamente mediante el tiempo de reverberación. El tiempo de reverberación, expresado en segundos, fue concebido por W. C. Sabine a principios del siglo XX, e indica el tiempo necesario para que la presión sonora experimente una disminución de 60 dB, por lo que se suele expresar como T_{60} . No obstante se emplean distintas ventanas temporales en función de los intereses de investigación, como el tiempo de reverberación temprana (*EDT*) o T_{30} .

RASTI

El RASTI es una simplificación del STI, desarrollada por Houtgast y Steeneken, que permite evaluar la reducción de la señal entre el emisor y el receptor cuantificada entre 0 y 1.

Anexos

T_s

este parámetro se mide el tiempo (en ms) requerido para que los niveles de energía sonora posteriores al impulso vuelvan a los valores previos a dicho impulso. Es por tanto el tiempo que requiere la respuesta impulsiva de la sala para retornar a los valores previos al impulso.

ANEXO 2: TABLAS COMPARATIVAS

1. Nivel sonoro subjetivo

IGLESIAS	INVESTIGADOR Y AÑO	G (dB)	VOL. (m ³)
Portuguesas	Carvalho, 1994	13,3	[-]
Eremitorio rupestre de Valdecanales	González y Quintana, 2024	19,13	120
Santa María del Naranco	González y Quintana, 2024	11,57	300
Santa Cristina de Lena	González y Quintana, 2024	14,50	370
San Salvador de Valdediós	González y Quintana, 2024	11,57	389
Santa Lucía del Trampal	A. Pedrero, 2014	13,60	745
Santa Lucía del Trampal	González y Quintana, 2024	11,90	745
San Pedro de la Nave	A. Pedrero, 2014	15,90	780
San Pedro de la Nave	González y Quintana, 2024	15,75	780
San Juan de Baños	A. Pedrero, 2014	19,10	928
Santa María de Melque	A. Pedrero, 2014	14,30	1.120
Santa María de Melque	González y Quintana, 2024	12,60	1.120
San Julián de los Prados	González y Quintana, 2024	15,30	2.350
San Cebrián de Mazote	A. Pedrero, 2014	10,80	2.700
San Pedro de Cuenca	Valverde, 2009	[-]	6.600
Catedral de Cádiz	Álvarez Morales, 2016	3,10	70.000
Catedral de Jaén	Álvarez Morales, 2016	1,72	85.100
Catedral de Málaga	Álvarez Morales, 2016	2,29	118.500
Catedral de Toledo	Pedrero <i>et al.</i>	[-]	125.000
Catedral de Córdoba	Suárez, 2002		22114 ¿?
Catedral de Córdoba	Álvarez Morales 2016 ²³⁸⁵	2,11	134.700
Catedral de Granada	Álvarez Morales, 2016	-0,39	158.000
Catedral de Sevilla	Alonso <i>et al.</i> ²³⁸⁶	-2,4	205.524
Catedral de Sevilla	Álvarez Morales, 2016	-2,21	216.000

Tabla 36. Tabla comparativa del nivel sonoro subjetivo.

²³⁸⁵ *Ibid.*, p. A1-24.

²³⁸⁶ ALONSO CARRILLO, A.; SENDRA SALAS, J. J.; SUÁREZ MEDINA, R.; Y ZAMARREÑO GARCÍA, T. «Acoustic evaluation of the cathedral of Seville...», *op. cit.*, p. 369.

2. Reverberación percibida

IGLESIAS	INVESTIGADOR Y AÑO	EDT (s)	T ₃₀ (s)	Vol. (m ³)
Portuguesas	Carvalho, 1994 ²³⁸⁷	3,10	[-]	[-]
E. R. de Valdecanales	González y Quintana, 2024	0,50	0,50	120
Santa María del Naranco	González y Quintana, 2024	1,28	1,32	300
Santa Cristina de Lena	González y Quintana, 2024	1,01	0,97	370
San Salvador de Valdediós	González y Quintana, 2024	1,80	1,76	389
Santa Lucía del Trampal	A. Pedrero, 2014 ²³⁸⁸	0,97	0,86	745
Santa Lucía del Trampal	González y Quintana, 2024	1,01	0,97	745
San Pedro de la Nave	A. Pedrero, 2014 ²³⁸⁹	1,22	1,17	780
San Pedro de la Nave	González y Quintana, 2024	1,24	1,24	780
San Juan de Baños	A. Pedrero, 2014 ²³⁹⁰	1,36	1,31	928
Santa María de Melque	A. Pedrero, 2014 ²³⁹¹	2,09	2,15	1.120
Santa María de Melque	González y Quintana, 2024	2,06	1,98	1.120
San Julián de los Prados	González y Quintana, 2024	2,85	2,82	2.350
San Cebrián de Mazote	A. Pedrero, 2014 ²³⁹²	2,91	2,79	2.700
San Pedro de Cuenca	Valverde, 2009 ²³⁹³	6,02	5,87	6.600
Catedral de Cádiz	Álvarez Morales, 2016 ²³⁹⁴	7,42	8,75	70.000
Catedral de Jaén	Álvarez Morales, 2016 ²³⁹⁵	6,96	7,99	85.100
Catedral de Málaga	Álvarez Morales, 2016 ²³⁹⁶	5,94	6,96	118.500
Catedral de Toledo	Pedrero <i>et al.</i> ²³⁹⁷	4,18	5,69	125.000
Catedral de Córdoba	Suárez, 2002 ²³⁹⁸	4,04*		22114 ¿?
Catedral de Córdoba	Álvarez Morales, 2016 ²³⁹⁹	4,03	4,40	134.700
Catedral de Granada	Álvarez Morales, 2016 ²⁴⁰⁰	8,29	8,97	158.000
Catedral de Sevilla	Alonso <i>et al.</i> ²⁴⁰¹	3,84	4,61	205.524
Catedral de Sevilla	Álvarez Morales, 2016 ²⁴⁰²	3,97	4,64	216.000

Tabla 37. Tabla comparativa de la reverberación percibida.

²³⁸⁷ CARVALHO, A. P. O. de. *Influence of architectural features and styles...*, *op. cit.*, p. 34.

²³⁸⁸ PEDRERO GONZÁLEZ, A. *Restauración virtual del patrimonio sonoro...*, *op. cit.*, pp. 136, 143.

²³⁸⁹ *Ibidem.*

²³⁹⁰ *Ibidem.*

²³⁹¹ *Ibidem.*

²³⁹² *Ibidem.*

²³⁹³ VALVERDE GASCUEÑA, N. *Sonidos en la Arquitectura de San Pedro...*, *op. cit.*, p. 88.

²³⁹⁴ ÁLVAREZ MORALES, C. L. *Acoustics of large places of worship...*, *op. cit.*, p. A1-12.

²³⁹⁵ *Ibid.*, p. A1-48.

²³⁹⁶ *Ibid.*, p. A1-60.

²³⁹⁷ PEDRERO GONZÁLEZ, A., RUIZ, R.; DÍAZ-CHYLA, A.; y DÍAZ, C. «Acoustical study of Toledo Cathedral...», *op. cit.*, p. 27.

²³⁹⁸ SUÁREZ MEDINA, R. *El sonido del espacio eclesial en Córdoba...*, *op. cit.*, p. 179. * En la tabla de valores no se indica la magnitud empleado, pero por la similitud con la medición de Álvarez Morales creemos que se refiere al EDT. El volumen indicado es el recogido por el propio Suárez, que nos parece extrañamente bajo, especialmente en relación con el ofrecido por Álvarez Morales. *Ibid.*, p. 188.

²³⁹⁹ ÁLVAREZ MORALES, C. L. *Acoustics of large places of worship...*, *op. cit.*, p. A1-24.

²⁴⁰⁰ *Ibid.*, p. A1-36.

²⁴⁰¹ ALONSO CARRILLO, A.; SENDRA SALAS, J. J.; SUÁREZ MEDINA, R.; Y ZAMARREÑO GARCÍA, T. «Acoustic evaluation of the cathedral of Seville...», *op. cit.*, p. 369.

²⁴⁰² ÁLVAREZ MORALES, C. L. *Acoustics of large places of worship...*, *op. cit.*, p. A1-73.

3. Claridad del sonido percibida

IGLESIAS	INVESTIGADOR Y AÑO	C ₅₀ (dB)	C ₈₀ (dB)	D ₅₀ (dB)	Ts (ms)
Portuguesas	Carvalho, 1994 ²⁴⁰³		-3,00	0,24	226
E.R. Valdecanales	González y Quintana, 2024	4,41	8,81	0,72	40
Sta. María Naranco	González y Quintana, 2024	-0,48	2,21	0,47	88
Sta. Cristina de Lena	González y Quintana, 2024	0,13	3,57	0,50	72
S. Salvador Valdediós	González y Quintana, 2024	-4,99	-1,79	0,27	145
Sta. Lucía del Trampal	A. Pedrero, 2014 ²⁴⁰⁴		2,64	0,46	78
Sta. Lucía del Trampal	González y Quintana, 2024	-1,50	2,17	0,46	81
San Pedro de la Nave	A. Pedrero, 2014 ²⁴⁰⁵		1,14	0,40	95
San Pedro de la Nave	González y Quintana, 2024	-1,94	1,06	0,41	97
San Juan de Baños	A. Pedrero, 2014 ²⁴⁰⁶		1,08	0,42	98
Sta. María de Melque	A. Pedrero, 2014 ²⁴⁰⁷		-1,48	0,29	156
Sta. María de Melque	González y Quintana, 2024	-4,90	-2,30	0,25	154
S. Julián de los Prados	González y Quintana, 2024	-7,25	-4,41	0,19	224
S. Cebrián de Mazote	A. Pedrero, 2014 ²⁴⁰⁸		-5,00	0,17	232
San Pedro de Cuenca	Valverde, 2009 ²⁴⁰⁹		-2,95	[-]	[-]
Catedral de Cádiz	Álvarez Morales, 2016 ²⁴¹⁰		-6,216	0,19	509
Catedral de Jaén	Álvarez Morales, 2016 ²⁴¹¹		-5,046	0,23	442
Catedral de Málaga	Álvarez Morales, 2016 ²⁴¹²		-3,79	0,272	369
Catedral de Toledo	Pedrero <i>et al.</i> ²⁴¹³		-4,9	0,23	307
Catedral de Córdoba	Álvarez Morales, 2016 ²⁴¹⁴		-3,963	0,238	274
Catedral de Granada	Álvarez Morales, 2016 ²⁴¹⁵		-5,427	0,227	526
Catedral de Sevilla	Alonso <i>et al.</i> ²⁴¹⁶		-2,40	[-]	244
Catedral de Sevilla	Álvarez Morales, 2016 ²⁴¹⁷		-2,306	0,328	249

Tabla 38. Tabla comparativa de la claridad del sonido percibida.

²⁴⁰³ CARVALHO, A. P. O. de. *Influence of architectural features and styles...*, *op. cit.*, p. 34.

²⁴⁰⁴ PEDRERO GONZÁLEZ, A. *Restauración virtual del patrimonio sonoro...*, *op. cit.*, pp. 144-145.

²⁴⁰⁵ *Ibidem.*

²⁴⁰⁶ *Ibidem.*

²⁴⁰⁷ *Ibidem.*

²⁴⁰⁸ *Ibidem.*

²⁴⁰⁹ VALVERDE GASCUEÑA, N. *Sonidos en la Arquitectura de San Pedro...*, *op. cit.*, p. 88.

²⁴¹⁰ ÁLVAREZ MORALES, C. L. *Acoustics of large places of worship...*, *op. cit.*, p. A1-12.

²⁴¹¹ *Ibid.*, p. A1-48.

²⁴¹² *Ibid.*, p. A1-60.

²⁴¹³ PEDRERO GONZÁLEZ, A., RUIZ, R.; DÍAZ-CHYLA, A.; y DÍAZ, C. «Acoustical study of Toledo Cathedral...», *op. cit.*, p. 27.

²⁴¹⁴ ÁLVAREZ MORALES, C. L. *Acoustics of large places of worship...*, *op. cit.*, p. A1-24.

²⁴¹⁵ *Ibid.*, p. A1-36.

²⁴¹⁶ ALONSO CARRILLO, A.; SENDRA SALAS, J. J.; SUÁREZ MEDINA, R.; Y ZAMARREÑO GARCÍA, T. «Acoustic evaluation of the cathedral of Seville...», *op. cit.*, p. 369.

²⁴¹⁷ ÁLVAREZ MORALES, C. L. *Acoustics of large places of worship...*, *op. cit.*, p. A1-73.

4. Ancho aparente de la fuente

IGLESIAS	INVESTIGADOR Y AÑO	J _{LF}	Vol. (m ³)
Portuguesas	Carvalho, 1994 ²⁴¹⁸	[-]	[-]
Eremitorio rupestre de Valdecanales	González y Quintana, 2024	0,38	120
Santa María del Naranco	González y Quintana, 2024	0,20	300
Santa Cristina de Lena	González y Quintana, 2024	0,25	370
San Salvador de Valdediós	González y Quintana, 2024	0,24	389
Santa Lucía del Trampal	A. Pedrero, 2014 ²⁴¹⁹	0,19	745
Santa Lucía del Trampal	González y Quintana, 2024	0,29	745
San Pedro de la Nave	A. Pedrero, 2014 ²⁴²⁰	0,24	780
San Pedro de la Nave	González y Quintana, 2024	0,43	780
San Juan de Baños	A. Pedrero, 2014 ²⁴²¹	0,28	928
Santa María de Melque	A. Pedrero, 2014 ²⁴²²	0,22	1.120
Santa María de Melque	González y Quintana, 2024	0,18	1.120
San Julián de los Prados	González y Quintana, 2024	[-]	2.350
San Cebrián de Mazote	A. Pedrero, 2014 ²⁴²³	0,24	2.700
Catedral de Cádiz	Álvarez Morales, 2016 ²⁴²⁴	0,17	70.000
Catedral de Jaén	Álvarez Morales, 2016 ²⁴²⁵	0,17	85.100
Catedral de Málaga	Álvarez Morales, 2016 ²⁴²⁶	0,19	118.500
Catedral de Córdoba	Álvarez Morales, 2016 ²⁴²⁷	0,16	134.700
Catedral de Granada	Álvarez Morales, 2016 ²⁴²⁸	0,18	158.000
Catedral de Sevilla	Alonso <i>et al.</i> ²⁴²⁹	0,09	205.524
Catedral de Sevilla	Álvarez Morales, 2016 ²⁴³⁰	0,12	216.000

Tabla 39. Tabla comparativa del ancho aparente de la fuente.

²⁴¹⁸ CARVALHO, A. P. O. de. *Influence of architectural features and styles...*, *op. cit.*, p. 34.

²⁴¹⁹ PEDRERO GONZÁLEZ, A. *Restauración virtual del patrimonio sonoro...*, *op. cit.*, pp. 145.

²⁴²⁰ *Ibidem.*

²⁴²¹ *Ibidem.*

²⁴²² *Ibidem.*

²⁴²³ *Ibidem.*

²⁴²⁴ ÁLVAREZ MORALES, C. L. *Acoustics of large places of worship...*, *op. cit.*, p. A1-12.

²⁴²⁵ *Ibid.*, p. A1-48.

²⁴²⁶ *Ibid.*, p. A1-60.

²⁴²⁷ *Ibid.*, p. A1-24.

²⁴²⁸ *Ibid.*, p. A1-36.

²⁴²⁹ ALONSO CARRILLO, A.; SENDRA SALAS, J. J.; SUÁREZ MEDINA, R.; Y ZAMARREÑO GARCÍA, T. «Acoustic evaluation of the cathedral of Seville...», *op. cit.*, p. 369.

²⁴³⁰ ÁLVAREZ MORALES, C. L. *Acoustics of large places of worship...*, *op. cit.*, p. A1-73.

5. Envolvente del oyente

La comparativa de la envolvente del oyente únicamente se ha realizado con las ocho iglesias contempladas en este estudio, dado que las mediciones con las que se han hecho las otras comparaciones no contemplaron este aspecto subjetivo o emplearon unos índices diferentes a los IACC aquí utilizados, imposibilitando la comparación.

IGLESIAS	IACC (0,50)	IACC (0,80)	IACC (50,+)	IACC (80,+)	Vol. (m³)
E. R. Valdecanales	0,52	0,48	0,42	0,43	120
Sta. María del Naranco	0,66	0,62	0,51	0,50	300
Santa Cristina de Lena	0,33	0,27	0,17	0,17	370
S. Salvador de Valdediós	0,65	0,62	0,50	0,49	389
Santa Lucía del Trampal	0,63	0,60	0,51	0,50	745
San Pedro de la Nave	0,69	0,66	0,54	0,53	780
Santa María de Melque	0,39	0,31	0,13	0,13	1.120
San Julián de los Prados	0,68	0,63	0,49	0,49	2.350

Tabla 40. Tabla comparativa de la envolvente del oyente.

6. Inteligibilidad

IGLESIAS	INVESTIGADOR Y AÑO	NC	RASTI	ALC RASTI (%)	ALS STI MALE (%)
Portuguesas	Carvalho, 1994 ²⁴³¹	[-]	0,43	[-]	[-]
E. R. Valdecanales	González y Quintana, 2024	20	0,73	3,25	5,69
Sta. María del Naranco	González y Quintana, 2024	30	0,60	18,13	24,50
Santa Cristina de Lena	González y Quintana, 2024	45	0,52	9,59	18,53
S. Salvador de Valdediós	González y Quintana, 2024	20	0,66	13,68	17,23
Santa Lucía del Trampal	A. Pedrero, 2014 ²⁴³²	[-]	0,60	[-]	[-]
Santa Lucía del Trampal	González y Quintana, 2024	35	0,57	8,26	7,49
San Pedro de la Nave	A. Pedrero, 2014 ²⁴³³	[-]	0,56	[-]	[-]
San Pedro de la Nave	González y Quintana, 2024	25	0,53	10,17	16,38
San Juan de Baños	A. Pedrero, 2014 ²⁴³⁴	[-]	0,55	[-]	[-]
Santa María de Melque	A. Pedrero, 2014 ²⁴³⁵	[-]	0,47	[-]	[-]
Santa María de Melque	González y Quintana, 2024	30	0,40	25,14	32,08
San Julián de los Prados	González y Quintana, 2024	35	0,18	13,68	17,23
San Cebrián de Mazote	A. Pedrero, 2014 ²⁴³⁶	[-]	0,36	[-]	[-]
San Pedro de Cuenca	Valverde Gascueña, 2009 ²⁴³⁷	[-]	0,39	[-]	[-]
Catedral de Cádiz	Álvarez Morales, 2016 ²⁴³⁸	[-]	0,31	[-]	[-]
Catedral de Córdoba	Álvarez Morales, 2016 ²⁴³⁹	[-]	0,38	[-]	[-]
Catedral de Granada	Álvarez Morales, 2016 ²⁴⁴⁰	[-]	0,35	[-]	[-]
Catedral de Toledo	Pedrero <i>et al.</i> ²⁴⁴¹	[-]	0,38	[-]	[-]
Catedral de Jaén	Álvarez Morales, 2016 ²⁴⁴²	[-]	0,36	[-]	[-]
Catedral de Málaga	Álvarez Morales, 2016 ²⁴⁴³	[-]	0,38	[-]	[-]
Catedral de Sevilla	Álvarez Morales, 2016 ²⁴⁴⁴	[-]	0,43	[-]	[-]

Tabla 41. Tabla comparativa de la inteligibilidad de la palabra.

²⁴³¹ CARVALHO, A. P. O. de. *Influence of architectural features and styles...*, *op. cit.*, p. 93.

²⁴³² PEDRERO GONZÁLEZ, A. *Restauración virtual del patrimonio sonoro...*, *op. cit.*, pp. 144-145.

²⁴³³ *Ibidem.*

²⁴³⁴ *Ibidem.*

²⁴³⁵ *Ibidem.*

²⁴³⁶ *Ibidem.*

²⁴³⁷ VALVERDE GASCUEÑA, N. *Sonidos en la Arquitectura de San Pedro...*, *op. cit.*, p. 87.

²⁴³⁸ ÁLVAREZ MORALES, C. L. *Acoustics of large places of worship...*, *op. cit.*, p. A1-12.

²⁴³⁹ *Ibid.*, p. A1-24.

²⁴⁴⁰ *Ibid.*, p. A1-36.

²⁴⁴¹ PEDRERO GONZÁLEZ, A., RUIZ, R.; DÍAZ-CHYLA, A.; y DÍAZ, C. «Acoustical study of Toledo Cathedral...», *op. cit.*, p. 27.

²⁴⁴² ÁLVAREZ MORALES, C. L. *Acoustics of large places of worship...*, *op. cit.*, p. A1-48.

²⁴⁴³ *Ibid.*, p. A1-60.

²⁴⁴⁴ *Ibid.*, p. A1-73.

ÍNDICE ONOMÁSTICO

- Abd al-Rahman II, 125
- Adriano I, Papa, 98
- Agustín, 32, 45, 53, 58, 64, 73, 235, 240, 246,
371, 376, 384, 392, 395, 396, 445, 493, 1049,
1051, 1052, 1053, 1079, 1083, 1086, 1103,
1114, 1139, 1148
- Agustín de Hipona, san, 90, 91, 97, 383, 392,
395, 396, 397, 398, 401, 416, 444, 445, 448,
454, 458, 492, 493, 494, 495
- Agustín, san, 89
- Alarico, 58
- Alarico II, 61
- Alcuino de York, 98, 385
- Alejandro II, Papa, 114, 115
- Alfonso II, 93, 95, 96, 97, 140, 212, 300, 304,
340, 1113
- Alfonso III, 32, 92, 93, 94, 95, 105, 111, 212,
311, 312, 313, 314, 328, 1110, 1115, 1126,
1153
- Alfonso V, 107
- Alfonso VI, 115, 131, 1030
- Almanzor, 106
- Álvaro, 125
- Amalarico, 61
- Ambrosio, 45, 376, 393, 394, 412, 417, 451,
452, 1052, 1056, 1082, 1115, 1141
- Ambrosio de Milán, san, 91, 97, 159, 393, 394,
416, 493, 494, 497
- Ambrosio de Morales, 483
- Ambrosio, san, 89
- Antonio, san, 233, 362, 1048
- Apringio de Beja, 97
- Arístides Quintiliano, 388
- Aristoxeno, 381, 386
- Arrio, 62, 63, 64, 65, 98
- Atanagildo, 66, 68
- Atanarico, 60
- Atanasio, san, 410
- Ataúlfo, 60
- Atilano, 111
- Augurio, san, 50, 57, 1036
- Auxencio, 393
- Baquiario, 53, 129, 1103
- Beato de Liébana, 92, 97, 98, 99, 189, 361, 367,
370, 376, 378, 379, 380, 492, 1089, 1168
- Benito, 233
- Benito de Aniano, 110, 112
- Benito de Aniano, san, 463
- Benito de Nursia, san, 90, 368
- Boecio, 45, 352, 381, 385, 387, 388, 389, 390,
493, 1050, 1052, 1091, 1134
- Braulio de Zaragoza, san, 84, 86, 90, 148, 219,
279, 432
- Capela, 495
- Carlomagno, 417, 419, 427, 465, 497, 1056
- Casiano, Juan, 90, 91
- Casiano, san, 89
- Casio, 120
- Casiodoro, 45, 87, 352, 381, 389, 390, 391, 396,
397, 398, 493, 495, 1050, 1052, 1053, 1099,
1150
- Celedonio, san, 57
- Censorino, 395
- Chintila, 76
- Cipriano, san, 50, 89, 91, 401
- Cirilo, san, 138
- Cisneros, 454
- Claudio Ptolomeo, 381
- Clemente de Roma, 392
- Cleónides, 381
- Clodoveo, 61, 419
- Clotario, 463

- Columbano, san, 467
Conancio de Palencia, obispo, 148
Constantino, 51, 64, 65, 188, 231, 404, 1037, 1041, 1109
Córdoba
 Santa María de Cunteclara, 123
Cristeta, santa, 57
Decio, 50
Diocleciano, 57
Dionisio el Exiguo, 90
Donato, 82, 85, 86, 130, 240, 244
Efrén, 406, 412, 1055
Efrén de Siria, san, 406, 407
Efrén, san, 433, 454, 496
Egeria, 53, 54, 55, 129, 233, 404, 495, 1027, 1041, 1055, 1083, 1084, 1100, 1107, 1144, 1150, 1165
Egila, obispo, 99
El Bierzo
 valle del Silencio, 362
Elena, santa, 404, 1041
Elio, diácono, 50
Elipando de Toledo, 98
Emeterio, 376
Emeterio, san, 57
Ende, 376
Ercávica
 Servitano, 86
Eugenio de Toledo, san, 432
Eulalia, 51, 57, 200, 249, 1117, 1139, 1156
Eulalia, santa, 57, 129
Eulogio, san, 50, 57, 124, 125, 126, 132, 1036
Eusebio de Cesárea, 50, 230, 231, 383, 410, 1041, 1051
Eutizio, san, 233
Eutropio, abad, 86
Ezana, 411
Facundo, 376
Félix de Urgel, 98
Félix, presbítero, 50
Félix, san, 84
Fernando I, 107, 108, 114, 115, 189, 361, 370, 378, 380, 1089, 1168
Fidel, obispo, 272, 279
Florencio, 376
Florentina, 89, 91, 149
Froilán, 111
Fructuoso de Braga, san, 50, 57, 82, 87, 88, 90, 104, 123, 130, 225, 251, 263, 448, 1036
Frumencio, obispo, 411
Fulgencio, 89, 149
Fulgencio de Ruspe, san, 454
Fulgencio, san, 97
Furtunio, obispo de Álava, 114
Genadio, 104, 248, 1042, 1082, 1133
Genadio, san, 104
Goswinta, 73
Goswita, 68
Granada
 Elvira, 70
 Iliberis (Elvira), 121
Gregorio de Elvira, 51
Gregorio el Iluminador, san, 409
Gregorio Magno, 421
Gregorio Magno, san, 89, 97, 412, 421, 461
Gregorio Nacianceno, san, 362, 383, 493, 1048, 1051
Hermenegildo, 68, 214, 280, 1103, 1151
Hugo Cándido, 114, 115
Ildefonso de Toledo, san, 147, 149, 163, 266, 267
Ingunda, 68
Ireneo, san, 97
Isidoro, 6, 9, 45, 60, 73, 87, 108, 109, 110, 136, 149, 158, 159, 160, 185, 190, 206, 207, 282, 299, 368, 372, 376, 389, 397, 398, 399, 417, 423, 429, 440, 446, 448, 449, 451, 456, 457, 487, 1028, 1032, 1033, 1035, 1036, 1039, 1050, 1052, 1053, 1057, 1059, 1062, 1083, 1098, 1099, 1102, 1105, 1125
Isidoro de Sevilla, 368, 498

- Isidoro de Sevilla, san, 76, 78, 80, 81, 87, 88,
89, 90, 91, 97, 123, 126, 130, 140, 141, 148,
151, 152, 158, 159, 161, 166, 174, 181, 185,
190, 203, 205, 206, 207, 209, 260, 261, 266,
267, 272, 354, 360, 367, 372, 373, 374, 379,
385, 389, 390, 392, 396, 397, 398, 399, 400,
408, 413, 416, 432, 433, 440, 441, 442, 443,
444, 447, 448, 449, 451, 452, 455, 456, 457,
458, 491, 492, 493, 495, 499
- Isidoro de Sevilla, San, 109
- Isidoro, san, 66
- Jerónimo, 51, 84, 335, 367, 376, 393, 1053,
1092, 1127, 1132, 1155
- Jerónimo, san, 56, 89, 90, 91, 97, 398, 495
- Jimeno, obispo de Oca, 114
- Juan Damasceno, san, 412, 415
- Juan de Biclaro, 66, 71, 72, 73, 178, 1099, 1147
- Juan de Zaragoza, obispo, 148
- Juan Escoto Erígena, 372
- Juan, obispo, 86
- Julián de Toledo, san, 78, 86, 150
- Justa, santa, 51
- Justo de Urgel, 148
- Justo, san, 57
- Leandro, 6, 9, 90, 142, 317, 1028, 1032, 1053,
1080, 1099
- Leandro de Sevilla, san, 68, 76, 88, 89, 90, 91,
130, 140, 148, 149, 397, 432, 444
- Leocadia, santa, 57
- Leocricia, santa, 126
- Leovigildo, 66, 67, 68, 69, 71, 130, 178, 1028,
1110, 1163
- Liébana
Aguas Cálidas, 103
San Salvador de Vileña, 103
- Magio, 376
- Marcelina, 416
- Marcelo, obispo, 51
- Marcelo, san, 57
- Marciano Capela, 396
- Marco Vitruvio, 45, 381, 385, 493, 1050, 1051
- Marcos, san, 402, 410
- Martín de Braga, 84
- Martín de Braga, san, 65, 82, 83, 130
- Masona, 67, 68, 73, 86, 177, 272, 1137
- Mateo, san, 402, 450
- Meginharius, 477
- Melania, 233, 404
- Migencio, 98, 99
- Millán, 38, 84, 85, 87, 234, 236, 241, 249, 250,
251, 379, 1041, 1042, 1095, 1099, 1124,
1139, 1146, 1148
- Millán, san, 82, 84, 130, 219, 234, 251
- monasterio de San Jerónimo, 483
- Montano, obispo, 63
- Nepociano, 93
- Nicetas de Remesiana, 398, 495
- Notker Balbulus, 454
- Nuño, obispo de Calahorra, 114
- Olleros de Pisuerga, 245
- Omar b. al-Yattab, 120
- Omar ben Hafsun, 241
- Ordoño I, 93
- Ordoño II, 95
- Orígenes, 53, 410
- Osio de Córdoba, 51, 52, 64, 65, 129, 1027,
1110
- Pablo, san, 450
- Paciano de Barcelona, 51
- Pacomio, 90, 154, 393, 494, 1160
- Padres Apostólicos, 230, 392
- Padres de la Iglesia, 58, 372, 392, 456, 493
- Padres del Desierto, 362, 1048
- Pastor, san, 57
- Paulino de Nola, san, 203, 460, 461
- Paulo, obispo, 86
- Pedro, san, 228
- Pelayo, 95
- Pelayo, obispo, 96, 115
- Perfecto, sacerdote, 126
- Pipino, 419, 497, 1056

- Pitágoras, 388, 394, 398, 493
Poemenia, 233, 404
Potasio de Lisboa, 51
Prisciliano, 52
Profuturo, obispo, 145
Prudencio, Marco Aurelio Clemente, 262, 451
Quintiliano, 398, 495
Rábano Mauro, 358
Ramiro I, 93, 212, 299, 300, 301, 303, 304, 307, 603, 618
Ramiro II, 95, 105, 112
Recaredo, 67, 68, 69, 71, 72, 77, 130, 136, 138, 139, 158, 159, 164, 174, 1028, 1099, 1117, 1163
Requiario, 65
Rodrigo González, 489
Rodrigo Gundisalbo, 501
Roma, 131
Romano el Meloda, 407, 414, 496, 1055
Rosendo, san, 112
Rufina, santa, 51
Ruperto de Deutz, 364, 457
Sabina, santa, 57
Sabiniano, Papa, 461
Samsón, abad, 470, 471, 478, 481, 488, 501
San Juan de Santianes, 212
San Millán de la Cogolla
 Suso, 38
 Yuso, 85
Sancho el Mayor, 115
Sancho I, 429
Sancho, rey, 114
Sansón, abad, 124, 470, 482, 485
Santa Lucía del Trampal
 San Salvador de los Monesterios, 320
Santiago el Mayor, 49
Santiago, apóstol, 99, 100, 131
Servio, 398, 495
Severo el Grande de Antioquía, san, 407
Sevilla, 109, 318
Sidonio Apolinar, 203
Silos, 143
Simeón de Edesa, 407
Sisenando, 75, 79
Sisnando de Iria, obispo, 106
Spes, san, 233
Tajón, obispo, 86
Tarik, 119
Teodomiro, 120
Teodorico, 61, 389
Teófilo, monje, 462
Tertuliano, 50, 398, 495
Teudis, 61, 62, 63
Theudiselo, 61
Ticonio, 97
Tierra Santa, 404
Tiridates III, 409
Toledo, 63
 Agali, 86
Tomás de Aquino, santo, 385
Torcuato, san, 241
Uldinda, obispo arriano, 73
Valeriano, 51
Valerio del Bierzo, san, 54, 82, 87, 88, 130
Varones Apostólicos, siete, 49
Vicente (de Ávila), san, 57
Vicente, san, 57
Virgilio, Papa, 203
Vitruvio, 385, 386
Walafredo Estrabón, 460
Wamba, 78, 79, 174, 199, 215, 1128, 1149
Yared, 412
Yared, san, 412, 433
Zenón de Verona, 371

ÍNDICE TOPONÍMICO

- Agde, 60
- Al-Ándalus, 131
- Álava, 173, 251
- Albojarico, 243
- Alcalá de Henares, 50, 57
- Alcalá del Júcar, 243
- Alconétar, 210
- Alcuéscar. *Véase* Santa Lucía del Trampal
- Alejandria, 63, 64, 65, 137, 410, 1054
- Alemania
 - Bad Hersfeld, 477
- Algezares, 273
- Antioquía, 65, 137, 138, 392, 401, 405, 1054, 1055
- Aquilea, 138
- Aquisgrán, 99
- Arcávida, 244
- Arlés, 137
- Armenia, 409
 - monte Ararat, 409
- Arnedo, 248
 - Los Llanos, 248
 - Vico, 248
- Ávila, 57
- Barcelona, 50, 105
 - Barcino*, 175
- Barcino, 209
- Belén
 - Cueva de Belén, 230, 1041
 - Iglesia de la Natividad de Belén, 231
 - Portal de Belén, 230
- Benevento, 138, 415, 417
- Bética, 65
- Bigastri*, 180
- Bobastro, 290
 - Iglesia semirrupestre de Bobastro, 240, 241
- Braga, 53, 138, 145, 185, 313, 433
- Burgos, 114, 244
 - Arlanza, 173

- Cáceres, 317, 333
- Cádiz, 87
- Catedral de Cádiz, 545, 546, 555, 556, 557, 558, 559, 560
- Calahorra, 51, 57
- Calaveras de Abajo, 214
- Calcedonia, 410
- Camareta, La, 243
- Cangas de Onís, 94
- Cap des Ports, 268
- Cardeña, 115
- Cartagena
- Carthago Spartaria, 180
- Cartago, 50, 139
- Casa Herrera, 210, 256, 268
- Castilla, 101, 131, 378
- Castrillo de la Reina, 246
- Celanova
- Capilla de San Miguel Arcángel, 212, 213, 238
- Celanova, monasterio de, 112
- Cercadilla, 210
- Cluny, 114
- Compludo, 87, 88
- Condado de Treviño, 246
- Las Gobas y Santorcaria, 246
- Constantinopla, 65, 158, 171, 362, 413, 1054
- Santa Sofía, 413
- Córdoba, 50, 121, 125, 132, 182, 332, 478
- Catedral, 534
- Catedral de Córdoba, 552, 555, 556, 557, 558, 559, 560
- Espiel, 483, 484
- Museo Arqueológico y Etnológico de Córdoba, 482, 483
- Peñamelaria, 124
- San Cristóbal, 123
- San Félix, 123
- San Justo y Pastor, 123
- San Martín, 123
- San Salvador de Peñamelaria, 123
- San Zoilo, 124
- San Zoilo Armilatense, 123
- Tábanos, 123
- Covadonga, 92, 103, 251
- Cripta de San Antolín, 217

Cuenca

San Pedro, 542, 549, 556, 557, 560

Cueva de los Siete Altares, 244

cuevas de Giribaile, 242

Cuevas de Sabariz, 251

Delfos, 229

Dinamarca

Haithabu, 477, 500

Écija

Astigi, 121

Egara, 175, 209, 222, 268, 1046

San Miguel, 222, 223

San Pedro, 222

Santa María, 222

Egipto, 81, 411

El Bierzo, 87, 88, 104, 214, 247

Tebaida Berciana, 104, 362

Valle del Silencio, 247

El Bovalar, 210

El Gatillo de Arriba, 224, 256

El Germo, 210, 268

El Monastil, 469

Ercávica

Servitano, 86

Eremitorio rupestre de Valdecanales, 288

Etiopía

reino Axum, 411

Facundo y Primitivo de Sahagún, 215

Fornells, 210

Francia

Géhée, 473

Le-Puy-en-Velay, 473

Rocamadour, 473

Galia, 71, 154, 450

Galia Narbonense, 73

Gallaecia, 67, 83, 87

Gerena, 210

Gerona, 50, 72, 100, 139

Granada, 241, 299

Catedral de Granada, 545, 546, 548, 555, 556, 557, 558, 559, 560

Elvira, 50, 51, 52

Guadix

- Acci, 121
- Guarrazar, 284
- Honorianense, 90
- Huelva, 478, 501
 - Aljaraque, 485
 - Museo de Huelva, 485
- Hungría
 - Estergom/Gran, 477
- India
 - Socontra, 467
- Irlanda, 467
 - Navan, 467
- Islas Británicas, 467
- Italia
 - Bobbio, 467
 - Brugnato, 467
 - Campania, 460, 462
 - Canino, 475, 477, 487, 500
 - Museos Vaticanos, 475, 476
 - Nola, 459
 - San Michele in Borgo, 477
- Jaén
 - Alcobilla, 289
 - Catedral de Jaén, 555, 556, 557, 558, 559, 560
 - El Gavellar, 289
 - Giribaile, 289
 - Guadalimar, 289
 - La Veguilla, 291
 - Rus, 289
- Jerusalén, 54, 65, 144, 159, 187, 188, 189, 403, 405, 1037
 - Canto paleocristiano en Jerusalén, 404
 - Domo de la Roca, 228, 1040
 - Jerusalén celeste, 188
 - Monte de los Olivos, 230, 231
 - Eleona, 231
 - Patriarcado de Jerusalén, 401, 1054
 - San Sabas, monasterio, 415
 - Santo Sepulcro, 231, 1041
 - Templo de Jerusalén, 185, 186, 187, 228, 252, 380, 402, 1043, 1055
 - Urushalimu, 187
- La Rioja, 459
- La Veguilla, cuevas de, 242
- Las Covaritas, 247

- Las Mesas de Villaverde. *Véase* Bobastro
- Leire, 114, 115
- León, 50, 57, 107, 109, 131, 143, 196, 214, 378, 437, 459, 478, 480, 481, 501
- Legio VII*, 306
- Marialba, 210
- Libia, 63
- Liébana, 103
- San Martín de Turieno, 103
- Lugo de Llanera
- Lucus Asturum*, 306
- Málaga, 121
- Catedral de Málaga, 547, 555, 556, 557, 558, 559, 560
- Marca Hispánica, 131
- Meca, La, 229
- Menorca
- Mahón, 57
- Mérida, 50, 51, 57, 68, 73, 86, 87, 120, 171, 177, 317
- Santa Eulalia, 200
- xenodochium* de Masona, 177
- Milán, 393, 395, 415
- Miranda de Ebro, 249
- Cuevas de Herrera, 249
- Santa María de Herrera, 249
- Monte Athos, 466
- Morón de la Frontera, 476, 478, 479, 480, 481, 487, 501
- Narbona, 101, 143, 146, 375, 448
- Navarra, 114
- Navas de Tolosa, 469
- Nazaret, 232
- Nicea, 51, 65, 129, 157, 413
- Olleros de Pisuerga, 244
- Oña, 114
- Orospeda, 181
- Oviedo, 93, 96, 105, 130, 140, 182
- Cámara Santa, 212, 280, 287, 340
- Foncalada, 182
- Naranco, 300
- Ovetao, 300
- San Pelayo, 96
- San Vicente, 96
- Santullano, 300
- Torre de San Miguel, 280

- Torre Vieja de San Miguel, 212
- Palencia, 140, 244
- Pamplona, 105, 131
- Parpalinas, 219
- Pesinunte, 229
- Plasencia, 536
- Poitiers, 172
- Rávena, 377
- Real Colegiata de San Isidoro, 487, 501
- Recópolis, 167, 171, 175, 178, 179, 210, 275, 1035
- Rioja, 437
- Roma, 65, 71, 114, 137, 138, 145, 170, 171, 377, 403, 413, 415, 1054
- Ronda
- La Oscuridad, 240
- Nuestra Señora de la Cabeza, 240
- Sagunto, 50
- Saint-Benoît-sur-Loire, 471
- Saint-Martin-des-Puits, 226, 227
- San Adriano de Boñar, 215
- San Adriano de Tuñón, 212
- San Andrés de Bedriñana, 212
- San Baudelio de Berlanga, 219
- San Cebrián de Mazote, 21, 199, 215, 264, 287, 555, 556, 557, 558, 560, 905, 1046
- San Esteban de Viguera, 219, 236
- San Fructuoso de Montelios, 225, 226
- San Guillermo de Combret, 472
- San Juan Bautista de Baños de Cerrato, 21, 199, 217, 218, 320, 555, 556, 557, 558, 560, 681, 1046, 1065
- San Juan Bautista de Barbadillo del Mercado, 216
- San Juan de la Peña, 114, 115
- San Juan de los Caballeros, 210
- San Julián de los Prados, 212, 283, 285, 287, 288, 304, 307
- San Lorenzo de Bagá, 234
- San María de Melque, 286
- San Martín de Albelda, 249
- San Martín de Castañeda, 124
- San Martín de Salas, 212
- San Martín de Villarén, 244, 245
- San Martín en Castilseco, 249
- San Miguel de Cuixá, 226, 227
- San Miguel de Escalada, 124, 199, 214, 215, 264, 265, 277, 278, 310
- San Miguel de Lillo, 212, 276, 286, 301, 605, 612, 642, 1046

San Millán de la Cogolla, 115, 143, 233, 249, 378
 San Millán de Suso, 85
 Suso, 250
 Suso, 85, 219
 Suso, 251
San Pablo de Tobilla, 111
San Pedro de Argés, 246
San Pedro de Cardeña, 111, 376
San Pedro de la Mata, 223, 224
San Pedro de la Nave, 191, 199, 205, 285, 287, 288, 555, 556, 557, 558, 560
San Pedro de La Nave, 256
San Pedro de Montes, 87, 215
San Pedro de Nora, 211, 212
San Pedro de Santa Olaja de Eslonza, 215
San Pedro de Solesmes, 422
San Pelayo de Villacibio, 244
San Pelayo o San Pedro el Viejo de Arlanza, 216
San Román de Hornija, 215
San Roque de Renedo de Valderaduey, 214
San Salvador de Deva, 212
San Salvador de Oña, 244
San Salvador de Oviedo, 95, 96
San Salvador de Palat del Rey, 215
San Salvador de Priesca, 212
San Salvador de Tábara, 376
San Salvador de Valdediós, 205, 212, 261, 265, 271, 276, 277, 285, 288, 304, 345
San Tirso de Oviedo, 212
San Torcuato de Guadix, 241, 242
San Vicente de Cervera de Pisuerga, 244, 245
Santa Cecilia, 216
Santa Comba de Bande, 200, 212
Santa Cristina de Lena, 203, 271, 275, 276, 285, 287, 288
Santa Cristinade Lena, 212
Santa Cruz de Cangas de Onís, 212
Santa Engracia, 86
Santa Eulalia de Mérdia, 210
Santa Eulalia de Mérida, 262, 279
Santa Eulalia Somera, 249
Santa Justa y Rufina, 143
Santa Lucía del Trampal, 199, 224, 256, 285, 287, 288, 289, 306, 533, 555, 556, 557, 558, 560
Santa María de Arbazal, 212

Santa María de Bendones, 212, 287
Santa María de La Villedieu, 472
Santa María de Lebeña, 212, 213
Santa María de los Arcos de Tricio, 219, 220
Santa María de Melque, 197, 199, 200, 205, 224, 285, 287, 288, 289, 306, 317, 319, 555, 556, 557, 558,
560
Santa María de Nájera, 249
Santa María de Quintanilla de las Viñas, 199, 216, 217, 276, 1046
Santa María de Valverde, 212, 246, 1042
Santa María de Wamba, 215
Santa María del Camí, 210
Santa María del Naranco, 93, 182, 212, 285, 288
Santa Sofía, 534
Santas Centola y Elena de Valdelateja, 216
Santiago de Compostela, 96, 106, 108
Santiago de Gobiendes, 212
Santiago de Peñalba, 215, 362, 363
Santo Tomás de las Ollas, 215, 216
Santo Toribio de Liébana, 376
 San Martín de Liébana, 97
Santos Cosme y Damián de Abellar, 429
São Gião de Nazaré, 224, 225
Sarracho, 246
Segóbriga, 171, 210
Segovia, 244
Serrablo, 205, 220
 San Pedro de Lárrede, 220, 221
Sevilla, 51, 57, 68, 87, 120, 121, 143, 147, 182, 432, 498
 catedral, 200, 268
 Catedral de Sevilla, 555, 556, 557, 558, 559, 560
 San Vicente, 210
Silos, 161
Siria, 409, 411
 Edesa, 409
Son Peretó, 210
Sonsierra, 249
Tábara, 111, 280
Tarragona, 50, 51, 57, 101, 140, 143, 147
Tierra Santa, 53, 186, 188, 233, 495
 Loca Sancta, 233
Tipasa, 57

Anexos

Toledo, 57, 63, 66, 69, 70, 96, 99, 121, 131, 140, 143, 145, 147, 149, 158, 167, 175, 289, 299, 313, 333, 432, 434, 437, 459, 489, 498, 502

Agali, 149

Catedral de Toledo, 536, 556, 557, 560

Santos Apóstoles, 176

Toleto, 175

Toletum, 66, 174, 175

Vega Baja, 176

Tolmo de Minateda, 72, 171, 180, 181, 199, 268, 269

Tolosa, 61, 101

Torelló, 268

Torre de Palma, 210

Torredonjimeno, 284

Valdecanales, eremitorio rupestre, 242, 285, 287, 306

Valdecebadar, 256

Valderredible, 246

Arroyuelos, 246

Las Presillas, 246

Santa María de Valverde, 246

Valencia, 86

Valentia, 175

Valencia de Don Juan

Coyanza, 107, 108

Valentia

Valencia, 209

Valeránica, 376

Vega del Mar, 210

Viseu, 210

Vouillé, 61, 129

Zamora, 173, 326

Zaragoza, 50, 51, 52, 57, 86, 121, 140, 432, 498

Esta Tesis Doctoral se concluyó el
23 de Abril de 2024
Día de San Jorge Mártir

