

TFG

**ESTUDIO TÉCNICO Y DEL ESTADO DE
CONSERVACIÓN DE UN LIBRO LITÚRGICO
DE GRAN FORMATO (CANTORAL) DEL
REAL MONASTERIO DE SANTO ESPÍRITU
DEL MONTE. GILET.**

ESTRATEGIAS PARA SU CONSERVACIÓN.

**Presentado por Carmen Estrela Monreal
Tutora: Laura Fuster López**

**Facultat de Belles Arts de Sant Carles
Grado en Conservación y Restauración de Bienes Culturales
Curso 2014-2015**



**UNIVERSITAT
POLITÀCNICA
DE VALÈNCIA**



**UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA
FACULTAT DE BELLES ARTS DE SANT CARLES**

RESUMEN

Los libros corales, son una tipología de libro muy específica por su gran formato, su escritura manuscrita (a pesar de que muchos de ellos fueran confeccionados cuando la imprenta ya estaba asentada) y principalmente, por los materiales con los que se realizaron, su estructura y encuadernación así como los acabados que éstos recibieron, algunos de gran belleza artística. Hoy en día muchos de ellos se encuentran en un deficiente estado de conservación al verse relegados a los archivos de bibliotecas, catedrales o monasterios por haber quedado obsoletos y fuera de uso dentro de la actual litúrgica.

Este trabajo se centra en las particularidades de un códice coral propiedad de la orden franciscana que se encuentra en el Archivo del Real Monasterio de Santo Espiritu de Gilet (Valencia), que fue confeccionado posiblemente entre los siglos XVI y XVII. En estas páginas se analiza tanto su estructura codicológica, escritura, decoraciones, materiales empleados en su elaboración así como su estado de conservación. De forma específica se ha prestado especial atención a la identificación de las restauraciones o reparaciones que se llevaron a cabo a lo largo de su historia, y que constituyen una fuente de información valiosa para restauradores y otros investigadores. Todo ello lo convierte en una obra de gran valor artístico pero también antropológico que hay que salvaguardar mediante propuestas de conservación adecuadas.

Palabras clave: Patrimonio documental, libro de coro, cantoral, Monasterio de Santo Espiritu, Gilet, Siglos XVI-XVII, Conservación-Restauración.

Corals books are a very specific type of books because their large format, your handwriting even though many of them were made when the printing press was already established, and especially for materials with which were performed, structure and binding and finishing these were some of great artistic beauty. Today noted for their poor condition to be relegated to the archives of libraries, cathedrals and monasteries when they became obsolete and were no longer used.

This work focuses on the particularities of a codex coral, property of the Franciscan order found in the Archives of the Real Monasterio de Santo Espiritu, in Gilet (Valencia), possibly made between the sixteenth and seventeenth centuries We analyze both their codicological structure, writing, decorations, materials used in its preparation and its general condition. It is also important to identify the restorations or repairs were carried out throughout its history, and are a source of valuable information for restorers and other researchers. All this makes it a work of great artistic value but also anthropological to be safeguarded by appropriate conservation proposals.

Keywords: Documentary heritage, choir book, hymnal, Monastery of the Holy Spirit, Gilet, XVI-XVII Centuries, Conservation-Restoration.

AGRADECIMIENTOS,

A Fernando Hueso, guardián del Monasterio de Santo Espiritu y a todos los que allí habitan, por abrirme las puertas de su casa.

A Gemma Contreras, por su disponibilidad y asesoramiento desinteresado.

A Sofía Vicente, por su ayuda en la identificación de fibras.

A Laura, mi tutora, que ha sido mucho más que eso.

INDICE DE CONTENIDOS

| | |
|--|-----------|
| 1. INTRODUCCIÓN | 6 |
| 2. OBJETIVOS Y METODOLOGIA | 8 |
| 2.1. OBJETIVOS..... | 8 |
| 2.2. METODOLOGÍA..... | 8 |
| 2.2.1. <i>Estudio y análisis de fuentes documentales</i> | 8 |
| 2.2.2. <i>Documentación fotográfica</i> | 9 |
| 2.2.3. <i>Realización de tests de identificación</i> | 9 |
| 2.2.4. <i>Elaboración de la memoria</i> | 9 |
| 3. LOS LIBROS DE CORO | 10 |
| 4. CONTEXTUALIZACIÓN DE LA OBRA. EL REAL MONASTERIO DE SANTO ESPÍRITU DEL MONTE | 13 |
| 5. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA | 15 |
| 5.1. FICHA TÉCNICA..... | 15 |
| 5.2. ESTRUCTURA DEL CONTENIDO LITÚRGICO..... | 16 |
| 5.3. DATACIÓN DE LA OBRA..... | 16 |
| 5.4. ANÁLISIS CODICOLÓGICO..... | 18 |
| 5.4.1. <i>La preparación de las páginas</i> | 18 |
| 5.4.2. <i>La escritura</i> | 20 |
| 5.4.3. <i>La encuadernación</i> | 25 |
| 6. ESTUDIO TÉCNICO DE MATERIALES | 29 |
| 6.1. EL SOPORTE: PERGAMINO..... | 29 |
| 6.2. ELEMENTOS SUSTENTADOS: PAUTADO, ESCRITURA Y DECORACIÓN..... | 31 |
| 6.2.1. <i>Pautado</i> | 31 |
| 6.2.2. <i>Escritura</i> | 31 |
| 6.2.3. <i>Decoración</i> | 32 |
| 6.3. LA ENCUADERNACIÓN..... | 33 |
| 6.3.1. <i>La cubierta: madera</i> | 33 |
| 6.3.2. <i>El cosido: fibras</i> | 33 |
| 6.3.4. <i>Elementos decorativos: metal</i> | 34 |
| 7. ESTADO DE CONSERVACIÓN | 35 |
| 7.1. EL SOPORTE..... | 35 |
| 7.1.1. <i>Alteraciones físico-mecánicas</i> | 35 |
| 7.1.2. <i>Manchas</i> | 36 |
| 7.1.3. <i>Intervenciones anteriores</i> | 37 |
| 7.1.4. <i>Grafismos</i> | 38 |
| 7.2. TÉCNICA GRÁFICA: TINTAS Y PIGMENTOS..... | 39 |
| 7.3. LA ENCUADERNACIÓN..... | 40 |
| 7.3.1. <i>La cubierta</i> | 40 |
| 7.3.2. <i>Cordelería y textiles</i> | 40 |
| 7.3.3. <i>Elementos metálicos</i> | 41 |

| | |
|---|-----------|
| 8. PROPUESTA DE CONSERVACIÓN | 42 |
| 9. CONCLUSIONES | 44 |
| 10. BIBLIOGRAFIA..... | 45 |
| 11. TABLA DE IMÁGENES..... | 48 |

“De los diversos instrumentos del hombre, el más asombroso es, sin duda, el libro. Los demás son extensiones de su cuerpo. El microscopio, el telescopio, son extensiones de su vista; el teléfono es extensión de la voz; luego tenemos el arado y la espada, extensiones de su brazo. Pero el libro, es otra cosa: el libro es una extensión de la memoria y de la imaginación”.

Jorge Luis Borges, 1995

1. INTRODUCCIÓN

Los libros de coro -también llamados cantorales-, formaban parte de la escenografía de las iglesias católicas hasta no hace mucho tiempo. Constituían un instrumento para el rezo, pero también un preciado tesoro de las comunidades eclesíásticas entre los siglos XV y XIX. Durante siglos se han dedicado muchos esfuerzos para reunir la colección de cantorales necesarios para el rezo del Oficio Divino y de la Misa. Sin embargo, con el paso del tiempo este objetivo fue desapareciendo: los cambios en la liturgia tras el Concilio de Vaticano II motivaron su obsolescencia quedando desatendidos y prácticamente olvidados en el mejor de los casos. Otros muchos fueron mutilados, destruidos o reciclados, ya que se trataba de libros de gran riqueza de materiales (pergamino, cuero, madera) y eran un objeto de fácil mercadeo.

Los libros que han conseguido sobrevivir se han encontrado en condiciones de conservación muy deficitarias. La falta de mantenimiento y la acumulación de polvo, han generado en muchos ejemplares de estas características, un ambiente propicio para el desarrollo del ataque de insectos xilófagos y bibliófagos, deteriorando su estructura. Las oscilaciones de humedad relativa y temperatura han sido también causa de debilitamiento del soporte, aparición de manchas de humedad y disolución de tintas.

El códice litúrgico estudiado y que se expone a continuación, propiedad de la orden franciscana y ubicado en el Archivo del Real Monasterio de Santo Espirito del Monte en Gilet, Valencia, no ha sido ajeno a todas estas vicisitudes.

A través de las siguientes líneas, el trabajo intenta dar cumplimiento a los objetivos propuestos, que no son otros que la realización de un estudio descriptivo de la obra en cuestión, así como un análisis técnico de los materiales utilizados, mediante el cual valorar su estado de conservación y poder así elevar una propuesta de conservación adecuada que permita disfrutar de esta obra artística y documental durante más tiempo.

Con ello, se intentará poner en valor a este tipo de libros, olvidados durante décadas, quizá porque son abundantes y no se pueden considerar como fuentes únicas y de excepcional valor, o porque su funcionalidad quedó obsoleta con la evolución de la liturgia, o quizá, por su grado de complejidad ya que su estudio en profundidad requiere de equipos multidisciplinares con gran formación y conocimientos en archivística, codicología, musicología, liturgia y restauración.

Con este trabajo se pretende una pequeña aproximación a esta tipología de libros, que son algo más que eso. Son obras de arte al margen de creencias religiosas y que pueden conmover tanto por la belleza que encierran, como por las maravillosas técnicas de elaboración con que fueron creados.

2. OBJETIVOS Y METODOLOGIA

2.1. OBJETIVOS

El objetivo principal de este Trabajo Final de Grado es realizar un estudio técnico y del estado de conservación de un códice del S.XVI con el fin de poder proponer estrategias encaminadas a su correcta preservación. Así mismo los objetivos específicos propuestos son:

- Documentar la pieza objeto de estudio en relación en el ámbito material y formal, así como en lo referente a su cronología, origen, proveniencia, etc.
- Establecer un contexto historiográfico para el análisis de resultados obtenidos en los procesos de documentación.
- Sistematizar la información obtenida.
- Identificar y describir la obra objeto de estudio en cuanto a las características de la encuadernación, cuerpo y soporte y elementos sustentados.
- Documentar fotográficamente la totalidad de la obra con el fin de poder disponer de un banco de imágenes que permitan un estudio más exhaustivo de la pieza, tanto en sus elementos constitutivos como en las patologías que presenta.
- Realizar exámenes y pruebas tendentes a valorar el estado de conservación.
- Determinar el estado de conservación, identificar correctamente las patologías, así como los agentes de deterioro que las pudieron ocasionar, y realizar una propuesta de intervención y de conservación adecuada.

2.2. METODOLOGÍA

Para la descripción y análisis formal de la obra objeto de estudio, se han considerado los aspectos técnicos y procedimientos establecidos en el ámbito de la conservación y restauración de bienes culturales, minimizando los riesgos que implica la manipulación de una obra de estas características. En este sentido, la metodología del trabajo ha consistido en:

2.2.1. Estudio y análisis de fuentes documentales

Para el estudio y análisis de fuentes documentales se han consultado los diferentes textos publicados sobre el tema en libros, actas de congresos,

revistas especializadas, monografías y registros fotográficos, con la finalidad de establecer el marco teórico y metodológico investigador sobre el tema que nos ocupa. El plan de trabajo pormenorizado ha sido el siguiente:

- Localización y recopilación de información en bibliotecas, hemerotecas y recursos on-line.
- Organización y catalogación del conjunto de documentos recopilados.
- Análisis e interpretación que permita la elaboración de conclusiones.

2.2.2. Documentación fotográfica

La documentación fotográfica resultante es un completo banco de imágenes, que son un punto de partida fundamental para la investigación de este tipo de objetos. Para ello se ha establecido el siguiente plan de trabajo:

- Realización de fotografías de todos los folios que componen la obra.
- Realización de fotografías de las letras capitales e iluminaciones presentes en la obra.
- Documentación fotográfica de las alteraciones que presenta la obra en aras a establecer propuestas adecuadas para su intervención y conservación.
- Organización, clasificación y estudio detallado de las fotografías obtenidas.
- Codificación y procesado de datos.

2.2.3. Realización de tests de identificación

Con el objetivo de obtener información específica respecto de los materiales, técnicas y estado de conservación del libro se han realizado las siguientes pruebas:

- Medición del pH mediante instrumental específico
- Ensayo de detección de iones Fe^{+2} mediante técnica homologada, para determinar la composición de las tintas negras utilizadas en el libro
- Observación al microscopio óptico de luz transmitida de diferentes fibras extraídas de la obra.
- Medición del grosor del soporte mediante instrumental específico.

2.2.4. Elaboración de la memoria

Por último se ha tratado, compilado, ordenado y procesado la información obtenida. A partir de los objetivos planteados y de la documentación consultada, se han extraído los datos e información pertinente en base a una actitud crítica. Ello ha posibilitado el establecimiento de conclusiones que han sido plasmadas en la presente memoria, el cual se complementará con la correspondiente defensa oral.

3. LOS LIBROS DE CORO

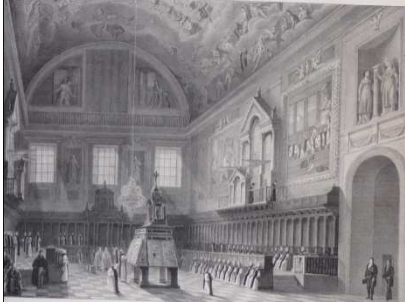


Imagen 1: Coro de San Lorenzo

Los cantorales -también llamados libros corales, libros de canto llano, de canto eclesiástico o libros de coro-, son volúmenes de grandes dimensiones que contienen la música y la letra de los salmos e himnos necesarios para la celebración del Oficio Divino y/o la Misa¹ que se cantaban durante la liturgia en los coros de los monasterios, catedrales e iglesias. Sus textos se basan en las Sagradas Escrituras y el breviario romano aprobado por el Concilio de Trento (1542-1563) y la música se inscribe en la tradición del canto llano.

El paso progresivo de los códices litúrgicos manuales a los libros grandes de facistol² se produjo en los reinos de España a partir de la segunda mitad del siglo XV³. Como consecuencia de la reforma eclesiástica, monástica y conventual que culminaría con el Concilio de Trento, las iglesias hispánicas distribuyeron sus espacios de modo que el coro quedara situado en un lugar cerrado, al fondo sobre un entarimado elevado, o en el centro de la nave principal de las iglesias⁴ (Imagen 1). Esta especial configuración del coro afectó a la tipología y tamaño del facistol y por ende, hasta bien entrado el siglo XIX, se copiaron miles de cantorales destinados a las iglesias de la península y de América, muchos de los cuales han llegado hasta nosotros.

Cada iglesia disponía de un número suficiente de cantorales para atender a las celebraciones litúrgicas durante todo el año. La calidad y suntuosidad de estos libros dependía del tamaño del coro y del facistol, pero sobre todo, de los recursos disponibles. Los conventos, con menos recursos, compraban o mandaban hacer ejemplares más sencillos como es el caso de la obra que nos ocupa. Pero el juego de libros de estas características debía abarcar la totalidad del repertorio gregoriano que se cantaba en el coro a lo largo del año, con variantes específicas a modo de “dialecto” musical reconocible en las diversas regiones eclesiásticas.

El gran tamaño del códice y de su texto se debe a que la música recogida en sus páginas tenía que ser visible por todos los miembros del coro situados alrededor del facistol.

¹ “Con la misa se recrea el sacrificio y la promesa de salvación cristiana a lo largo del año, que inicia en el Adviento; en tanto que con el oficio se celebran y consagran las obras divinas, mediante la oración, la lectura, la música y el canto, a lo largo del día, en las ocho horas canónicas que son: completas, maitines, laudes, prima, tercia, sexta, nona y vísperas.” En: SALGADO, S. *Códices corales sevillanos en México*. p.3

² Atril grande de las iglesias donde se ponen los libros de canto o lecturas litúrgicas

³ FERNANDEZ, I. *El canto llano de los libros corales*. p. 36

⁴ RODRIGUEZ G. DE CEBALLOS, A. *Liturgia y configuración del espacio en la arquitectura española y portuguesa a partir del Concilio de Trento*, p. 44

Se trata de libros especiales y diferentes. Por una parte por su propia morfología, ya que su tamaño medio ronda los 50 x 80 x 20 cm y su peso los 25 Kg. Y por otra parte, porque la gran mayoría están elaborados cuando ya está asentada la imprenta. Ello pudo deberse no solo a la dificultad de imprimirlos (requerimiento de prensas y formas gigantescas), dificultad para los cambios de tinta y módulo de las iniciales, puntuación y otros factores relacionados con su carácter solemne, sino además por la costumbre y la forma de cantar: un solo libro para todo el coro.

Así mismo, son libros complejos en cuya fabricación participaban diversos artistas y cuya elaboración llevaba una cantidad ingente de trabajo.

El primero de ellos era la búsqueda de un modelo (*exemplar*), con el mismo contenido, o bien, si se trataba de un manuscrito de nueva redacción, la elaboración de un borrador previo. El siguiente paso era disponer de un soporte, que por su uso diario y la inversión supuesta, durase largo tiempo. Es por ello que el soporte habitual de la escritura en toda esta tipología de libros era el pergamino.

La tarea posterior, la que más tiempo suponía y que condicionaría la calidad y apariencia del libro, era el pautado, escritura e iluminación. Dada la finalidad de uso colectivo del libro, éste debía ser escrito de forma que pudiera ser legible por todos los miembros del coro. Por ello la importancia de distribuir adecuadamente los espacios en blanco y aquellos que contenían texto de forma que se facilitara considerablemente el seguimiento de la lectura. Para conseguirlo eran necesarios los puntos de referencia, realizados mediante pequeñas perforaciones en el pergamino, conocidas como *pinchado* o picado.

Una vez preparado y pautado el soporte, se comenzaba a escribir. La escritura debía transmitir el mensaje y articular el texto en función del contenido y de su importancia. Para ello se utilizaban distintos colores de tintas y distinta gradación en el tamaño de las letras.

La iluminación de libros solía hacerse después de la escritura, conformándose como una de las formas artísticas más importantes hasta el siglo XVI. En los inicios de la Edad Media la mayoría de los miniaturistas eran monjes que trabajaban en los *scriptorium* de los conventos. En ocasiones era el propio calígrafo el que las realizaba y en otras ocasiones se encargaba a los maestros iluminadores, en función del presupuesto del que se disponía.

Realizadas todas las tareas anteriores se daba paso a la encuadernación, consistente en la unión de los folios o bifolios, con los que se había trabajado

previamente de forma independiente, hasta formar los cuadernillos. Una vez elaborados los cuadernillos se procedía a su encuadernación hasta formar el volumen.

Así la especialización del trabajo en la elaboración de un libro creó distintas disciplinas: los pergamineros, que preparaban el soporte, los curtidores, que proporcionaban la piel para la encuadernación, los *scriptores*, los encuadernadores, los cordeleros, los que trabajaban los objetos metálicos que aparecen en muchos de estos libros con cierres, bullones, etc., los que unían las páginas del códice, quienes mezclaban los colores, así como aquellos que hacían las filigranas y ornamentos decorativos.

Citando a Crespo, el éxito de que el conjunto de esos materiales yuxtapuestos funcionasen como un todo, armónicamente, se debe a la sensibilidad, al conocimiento de la naturaleza de todos estos materiales y la destreza técnica que tenían los artesanos que los confeccionaban, desde el que suministraba las pieles, hasta el encuadernador como maestro final⁵.

Por otra parte, esta variedad de elementos presentes en los libros de coro así como su interacción y envejecimiento de los componentes orgánicos e inorgánicos, se convierte en el origen de numerosos deterioros.⁶

No obstante, fue el olvido y su abandono lo que generó un deterioro más acusado. Hay que tener en cuenta que este tipo de libros se dejaron de utilizar en España de forma habitual a principios del S. XX, cuando el Papa Pío X reformó el Breviario Romano en 1913 y desaparecieron de la liturgia de forma prácticamente absoluta a partir de los años sesenta, cuando el Concilio Vaticano II priorizó la lengua vernácula sobre el latín, tanto en el Oficio Divino como en la Misa, propiciando que tanto el canto gregoriano se dejara de utilizar y por ende, los libros corales perdieran su utilidad en la práctica religiosa.⁷

⁵ CRESPO, L. *Libros de coro: Naturaleza y conservación*. p.92

⁶ BUENO, J. *Deterioro en encuadernaciones manuscritas de gran formato: Causas intrínsecas de alteración en los libros de coro*. p. 44

⁷ SIERRA, J. *Los libros corales*. p. 57

4. CONTEXTUALIZACIÓN DE LA OBRA. EL REAL MONASTERIO DE SANTO ESPÍRITU DEL MONTE



Imagen 2: Monasterio de Santo Espiritu

No se tiene constancia del momento en que el cantoral objeto del presente estudio llegó al lugar donde ahora se encuentra, el Archivo del Real Monasterio del Santo Espiritu del Monte, en la localidad de Gilet (Imagen 2). Los más viejos que allí habitan, lo recuerdan desde siempre. Es difícil establecer este dato cuando se analiza la historia y las vicisitudes que ha atravesado siglo tras siglo este Convento.

Este monasterio franciscano fue fundado por María de Luna, esposa de Martín el Humano, rey de Aragón; la bula de fundación fue expedida por el papa Benedicto XIII el 13 de agosto de 1403⁸. La reina, viendo que las necesidades de los religiosos no se podrían cubrir mendigando dado el aislamiento del monasterio de los pueblos colindantes, les asignó la suma de 7000 sueldos anuales y unos límites territoriales importantes en el valle de Toliu. Años más tarde, el deseo de la reina Doña María de Castilla (mujer del rey Don Alfonso de Aragón), de aumentar las rentas del Monasterio de la Trinidad, pensó hacerlo con la limosna anual del convento de Santo Espiritu, retirándosela a los monjes.

En 1478 Sor Isabel de Villena, sobrina del rey Fernando el Católico, regía la comunidad de clarisas de la Trinidad, y consideró que la soledad de Santo Espiritu era muy apropiada para el recogimiento. En 1487, y con la aprobación del Papa Inocencio III, el Rey Católico, transfería a sus monjas la posesión del Valle de Toliu y todos los derechos de los que hasta entonces habían gozado los frailes, pidiéndoles a éstos que abandonaran el convento para ser ocupado por las monjas de la Trinidad de Valencia y accediendo así al deseo de sor Isabel de Villena. Desalojado el edificio por los franciscanos, las monjas de la Trinidad nunca llegaron a efectuar el traslado, reinstalándose éstos de nuevo en 1491.

Un ataque pirata en 1547, la guardianía del Santo Nicolás Factor, intentos de permuta con la cartuja de Vall de Cristo se convierten en el devenir de este convento en el siglo XVI y principios del siglo XVII.

En 1690, el Real Monasterio de Sto. Espiritu, aún siguiendo siendo monasterio, se convertía en Real Colegio de Misioneros, llegando así religiosos para prepararse como agentes evangelizadores. Es una época de gran esplendor,

⁸ Bula fundacional *Eximiae devotionis affectus*

reformas y ampliaciones, concluyendo en 1690 con la inauguración de la actual iglesia. La localización de una fecha en el cantoral estudiado (1691) hace pensar que fue entonces cuando más uso tuvo este libro, que podría haber servido, además de para el canto, para la preparación de los misioneros. Hay que tener en cuenta que la celebración diaria de los oficios divinos y los votos de pobreza son dos de los pilares de la Orden Franciscana.

Durante la guerra de la independencia, los frailes abandonan de nuevo el convento convirtiéndose en un hospital de sangre hasta 1813, año en que se reintegran de nuevo a su convento, aunque lamentablemente destruido. Comienzan de nuevo y lentamente su restauración, hasta que en 1835, Mendizábal y su desamortización provoca una nueva excomunión. Cuentan las crónicas que el convento no quedó abandonado, sino que un padre franciscano se quedó allí guardándolo. Probablemente durante esta época, se produjo en este convento -como en tantos otros-, la venta de bienes eclesiásticos. También se cuentan intentos de expolio por los vecinos circundantes al Monasterio. El gran tamaño y la escasa utilidad civil de éste y otros libros de similar tipología, propició probablemente su permanencia en el Monasterio. Después de todo este periodo turbulento, los monjes volvieron a ocupar definitivamente el convento en 1878.

Se desconoce desde cuando estuvo el cantoral ubicado allí, pero no hay duda de que este cantoral fue concebido expresamente para la orden franciscana, ya que en el folio 33v se observan dos escudos con los estigmas de la pasión, emblema de esta orden religiosa.

5. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

5.1. FICHA TÉCNICA

CUERPO DEL LIBRO: *Códice manuscrito foliado, constituido por 152 folios de pergamino sin corte decorado. Presenta restos de guardas.*

DIMENSIONES: 810 x 530 x 170 mm

PESO: 25,7 Kg de peso

ELEMENTOS SUSTENTADOS: *folios manuscritos en escritura librería humanística, con tintas de diversos colores. Presenta capitales ornamentadas y una iluminación que representa a dos Santos Padres de la Iglesia Católica.*

ENCUADERNACIÓN: *Presenta cubierta constituida por dos tapas de madera de distinta antigüedad. Lomo redondeado, con cuadernillos cosidos a la española. Tiene cabezada cosida no coloreada. El recubrimiento de las tapas, previsiblemente de piel curtida, ha desaparecido.*



Imagen 3: Vista general del código (lomo)

Imagen 4: Vista general del código (anverso)

Imagen 5: Vista general del código (reverso)

5.2. ESTRUCTURA DEL CONTENIDO LITÚRGICO

El conocimiento de la liturgia nos ayuda a comprender el libro y su significado de forma integral.

En el caso del código objeto de estudio, se trata de un libro compuesto, concretamente un Antifonario, que contiene el conjunto de Antífonas, Himnos, Salmos y, en definitiva, todo lo que contribuía al rezo cantado, necesarios para la celebración del Oficio Divino en los coros de los monasterios e iglesias de la orden franciscana y cuyo rezo en coro era obligatorio.

Tabla 1. Horas canónicas

| Horas canónicas | |
|-----------------|----------------------------|
| Maitines | Mañana temprano/medianoche |
| Laudes | Al Amanecer (3.00) |
| Prima | 6 mañana |
| Tercia | 9 mañana |
| Sexta | Al mediodía |
| Nona | 3 tarde |
| Vísperas | 4-6 tarde |
| Completas | Antes acostarse |

El Oficio Divino, diferente de las Misas, estaba constituido por las llamadas horas canónicas: horas de la noche, los Nocturnos o Maitines y horas del día, Laudes, Prima, Tercia, Sexta, Nona, Vísperas y Completas. (Tabla1)

El código objeto de estudio comprende las partes del Oficio (Antifonario, Salterio e Himnario). Concretamente el Oficio Divino de domingo (*Dominica*) para las horas canónicas de Maitines y Laudes, ambas horas mayores y de obligado cumplimiento. La estructuración del código se encuentra detallada en la Tabla 2.

El Salterio se convirtió en el libro por excelencia de la oración eclesial desde los primeros siglos del cristianismo.⁹ Esta clase de libro litúrgico es un compendio de salmos del Antiguo Testamento. Los salmos se recitaban durante la misa y los feligreses respondían a éstos repitiendo una antífona que contenía algunas de las palabras más importantes del salmo, situándolo en el contexto de la fiesta litúrgica del día. Los monjes debían hacer recitaciones diarias a parte de la misa. Se conservan salterios desde la época carolingia y su lectura, además de servir para orar en privado, constituía un punto fundamental de la misa y de las horas canónicas de los monjes.

Tabla 2: Estructura litúrgica del código

| OFICIOS | Páginas |
|-------------------------|-------------|
| Domínica --Ad matutinum | 2-33r |
| Te Deum | 33v-39v |
| Dominica—Ad Laudes | 39v-50v |
| Salmi | 50r(b)-116v |
| Hymnus | 117r-152r |

Por otra parte, los himnos eran cantos de entrada o de introducción a la plegaria, que indicaban a los fieles el momento del día o del tiempo litúrgico en que se celebraba la eucaristía.¹⁰ El Himnario recoge los himnos de composición eclesiástica para las diversas horas canónicas.

5.3. DATACIÓN DE LA OBRA

Es imposible establecer una datación exacta de la obra que nos ocupa. No constan referencias documentales que den constancia del encargo o del contrato para la realización de este cantoral.

⁹ <http://www.franciscanos.org/oracion/salmosintro.htm> (fecha de consulta: 20/01/15)

¹⁰ LACARTA, A. (et.al). *El legado franciscano en la Puebla de Alfidén*. p.6

Los problemas de identificación, procedencia, datación y por ende, catalogación en esta tipología de libros son habituales ya que la profesionalización desde mediados del siglo XV en la elaboración de estos manuscritos, fueron fijando estilos de copia, motivos decorativos característicos y una aparente uniformidad no solo geográfica, sino también temporal. Es por ello que encontramos cantorales elaborados con pautas semejantes incluso a principios del siglo XX¹¹.

Por otra parte era habitual que si los calígrafos reivindicaban su autoría y la fecha de realización (no siempre era así), lo hicieran en las páginas iniciales. En el cantoral objeto de estudio, la página inicial ha desaparecido por lo que, es otro dato a añadir para reflejar la dificultad en la datación.

Por lo general, esta tipología de libros se venía realizando desde época medieval, pero hay que hacer constar que su generalización se produjo a partir de los siglos XVI y XVII. Tal y como consta en el archivo de la Biblioteca del Monasterio de Gilet, la obra presenta una cartela donde aparece la siguiente inscripción: *Liber Chorus- SXVI*. Así mismo, existe una fecha en el libro, 1691, pero esto no es garantía de su datación original, ya que parece tratarse de un bifolio añadido con posterioridad dadas las evidentes diferencias de las tintas utilizadas así como del soporte (Imagen 6 y 7). Es probable que dichas modificaciones se realizaran para adaptarlo a la nueva función del Monasterio que pasaba a ser Colegio de Misioneros, aunque no se han encontrado indicios que permitan aseverar este dato con rotundidad.

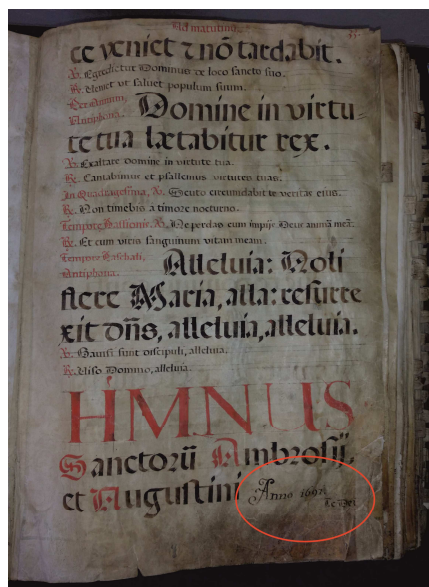
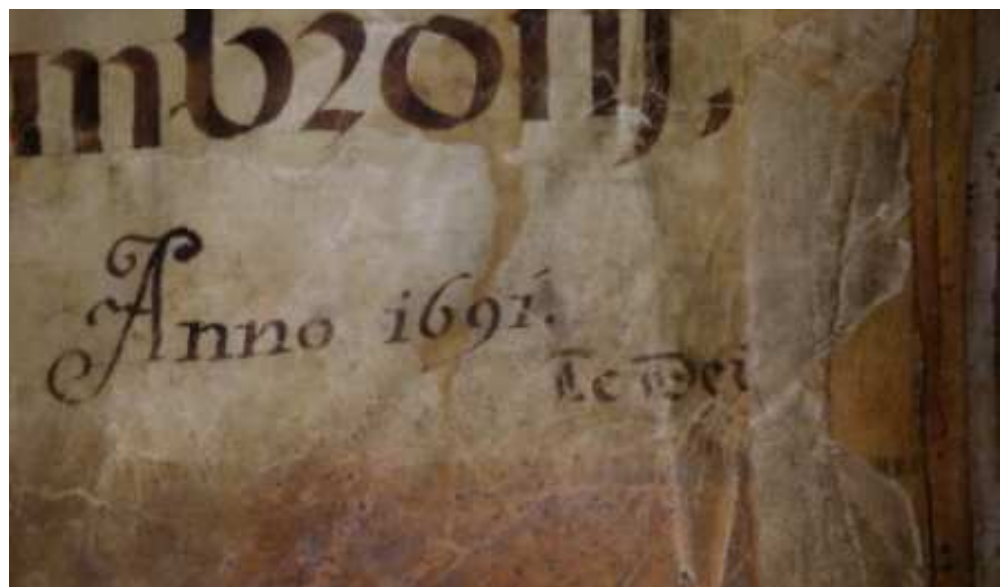


Imagen 6: Folio 33r
 Imagen 7: Detalle datación



¹¹ CRESPO, L. *Op. cit.* p.68

Dada la dificultad de establecer la datación de este tipo de obras, en el caso de que no se dispongan de referencias contractuales o reivindicaciones de los autores, el abordaje en el establecimiento de la datación suele llevarse a cabo mediante la descripción del tipo de pergamino, la encuadernación, las tintas utilizadas, el tipo de escritura, los adornos que presenta y por supuesto, el tipo de melodías y estructura litúrgica.

5.4. ANÁLISIS CODICOLÓGICO

5.4.1. La preparación de las páginas

La obra consta de 152 folios de pergamino (recto y verso) donde se asienta la escritura. La foliación comienza en el 2 y acaba en el 152, pero hay un folio añadido que no presenta foliación. La obra no presenta guardas y tanto el primero como el último folio se encuentran claveteados a la tapa delantera y trasera respectivamente.

Las dimensiones del bloque completo son de 810 x 530 x 170 mm. El cuerpo del libro está formado por 15 cuadernillos en los que varía el número de bifolios, predominando el *quinión*¹², unidad básica original del cuerpo del libro. Las irregularidades en la formación de los cuadernillos podrían corresponderse con el añadido y mutilación de algunos folios, debido en unos casos al cambio de liturgia y adaptación de los antiguos textos, y otros a la extrema degradación que presentan algunas hojas. Por tanto, en la elaboración del cuerpo del libro se utilizaron aproximadamente¹³ 75 bifolios de pergamino de proporcionan una medida de página de 765 x 520 mm. Estos bifolios se conformaron mediante la unión de dos folios adheridos mediante una pestaña.

El libro respeta en su mayor parte el llamado *Principio de Gregory* en la disposición de los bifolios, pues siempre hace coincidir la cara de la carne con la cara de la carne y la del pelo con la del pelo (Imagen 9). Esta disposición era la más habitual y se aplicaba simplemente con fines estéticos, ya que el libro abierto ofrecía al lector un color uniforme y no se apreciaba el contraste del color blanquecino de la carne, con el de la flor o pelo, mucho más oscuro.

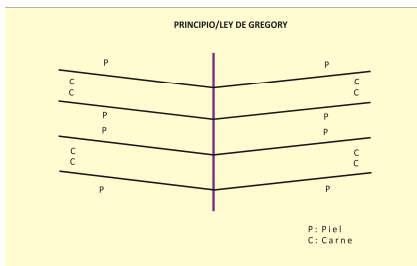


Imagen 8: Sistema de marcadores/pestañas
 Imagen 9: Principio de Gregory

¹² Los bifolios se agrupan por fascículos que reciben el nombre por el número de bifolios por los que estén compuestos: 2 bifolios (duerno o binión), 3 bifolios (ternio o ternián), 4 bifolios (cuaterno o cuaternián), 5 bifolios (quinterno o quinián), 6 bifolios (senio), 7 bifolios (septenio).

¹³ No es posible establecer el número original de bifolios dado que existen muchas partes mutiladas y añadidos posteriores. Esto a su vez hace que en alguna parte del libro no se respete la Ley de Gregory.

A lo largo de los folios de todo el códice, hay un sistema de marcadores a modo de pestañas, realizadas en pergamino y cosidas o pegadas al mismo, con inscripciones que debían tener como función la búsqueda del comienzo de los salmos o himnos de forma más rápida y con ello la agilización de la lectura (Imagen 8).

En la imagen 10 se muestran algunos de los elementos más característicos presentes en la obra, a los que se hará referencia en los apartados siguientes.

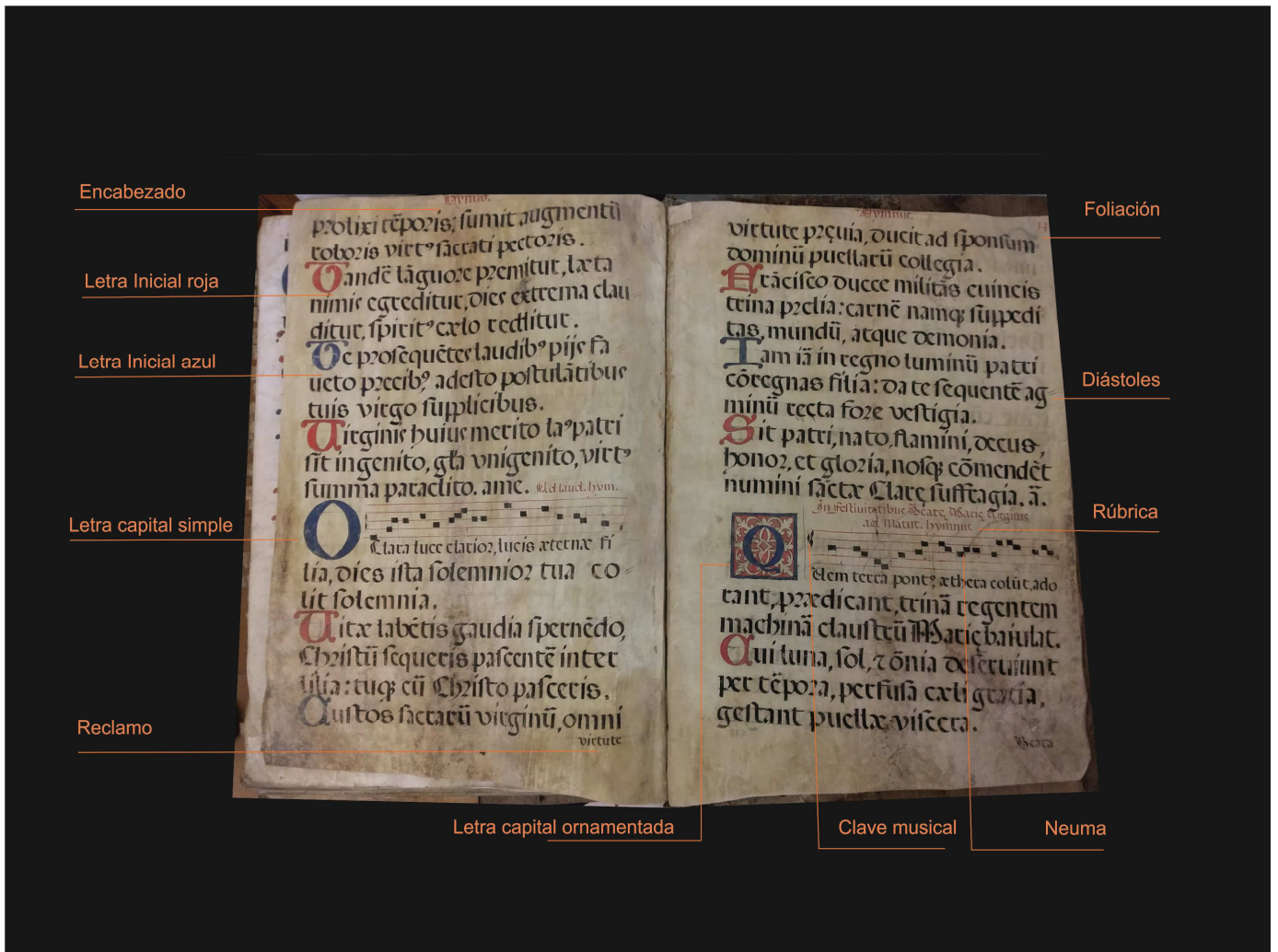


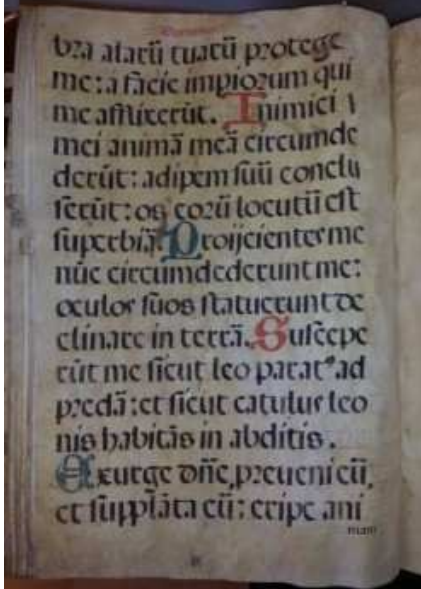
Imagen 10: Gráfico de elementos sustentados

5.4.2. La escritura

La escritura de este libro de coro se haya dispuesta en renglones agrupados en una única columna.

La gran mayoría de sus páginas cuentan con una caja de escritura de aproximadamente 660 x 420 mm dividida en renglones que, dependiendo del oficio varía en su número, siendo la parte de *Ad Laudes* y *Ad Matutinum* de 15 renglones, la de los salmos de 17 renglones y la de los Himnos de 19 renglones (Imagen 11).

Las páginas con notación musical suelen estar estructuradas en su gran mayoría con 5 renglones de letras alternados con los cinco pentagramas donde se ubica la notación musical (Imagen 12).



Análisis paleográfico

Por medio del análisis paleográfico, sólo se puede determinar que se trata de una escritura librería humanística propia de la Edad Moderna. Sin embargo, hay que tener en cuenta que a comienzos del S XIX, aún se seguían haciendo copias similares.

El grosor de trazo de las letras de este cantoral ronda entre los 4 y los 9 mm y la altura de las mismas oscila entre los 14 y los 40 mm, siendo lo más habitual las letras de 20 mm, coincidiendo con el pautado más habitual. Su trazo por tanto se corresponde con una letra humanística redonda (humanística italianizante)¹⁴ cuidada y ornamentada, propia de los textos litúrgicos de esta época, que comenzó a ser utilizada a finales del siglo XV.

Se trata de una escritura librería y de módulo grande, como corresponde a esta clase de ejemplares de gran tamaño, que permitía, como se ha dicho con anterioridad, que los textos pudieran ser vistos a distancia por todos los cantores. Los calígrafos de la época denominaban a esta clase de escritura "*la letra gruesa de libros de yglesias*"¹⁵ o *letra redonda o formada*"¹⁶

Imagen 11: Caja de escritura. Texto
Imagen 12: Caja de escritura. Texto musical

¹⁴En algunos textos también es denominada como "*littera antiqua*".

¹⁵DE ICÍAR, J., *Arte sutilísima, por la cual se enseña a escribir perfectamente*. p.132

¹⁶GARCIA, R.L. *Los libros de coro en la BNE*. p. 70

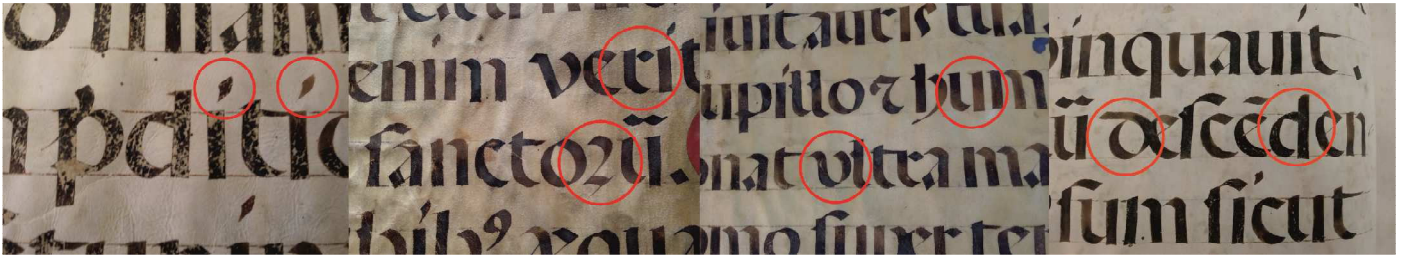
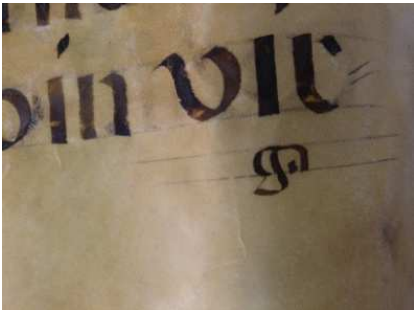


Imagen 13: Características de escritura

Este tipo de escritura humanística redonda del *Salterio* e *Himnario* pretendía reproducir el trazado de la Carolina de los siglos IX y X, pero conserva numerosos elementos propios de la tipología gótica como la inclusión de la tilde sobre la “i”. Asimismo, se observa la alternancia de la “r” de martílete (r derecha) con la “r” redonda (en forma de 2) que, siguiendo la denominada *Regla de Meyer*, debía ser utilizada después de una letra curva convexa hacia la derecha.¹⁷ La “u” aparece de forma aguda al principio de palabra. La “j” palmata se emplea para el comienzo de palabra y la “s” de doble curva para letras intermedias o finales, aunque no siempre es así. La “a” es propia de la escritura Carolina y la “d” es de tipo uncial. Esta última sólo se emplea para el comienzo de palabra, ya que generalmente se utiliza la “d” recta (Imagen 13). La “g” es muy similar a la empleada en la gótica libraria redonda, mientras que la “t”, a diferencia de la gótica, cuenta con un trazo principal que sobrepasa el transversal. Los alzados y caídos de las letras en ocasiones se rematan con trafillos o gracias oblicuas, sobre todo en la “h” y la “t”.



El volumen presenta gran número de abreviaturas de carácter técnico y de difícil lectura, ya que los libros litúrgicos estaban principalmente destinados al clero, habituado a leerlas y escribirlas.

En el ángulo inferior derecho del texto de todas las hojas, tanto en verso como en recto, se halla señalado en color negro la sílaba con la que comenzaba el folio siguiente; este tipo de indicaciones se denominan *reclamos* y se utilizaban para agilizar la lectura (Imagen 14).



En el centro de la parte superior del folio, el encabezado, se señala en rojo el momento de la Liturgia de las Horas o el tiempo litúrgico en que se debía recitar el salmo, concretamente en este libro: “*ad matutinus*” y “*ad laudes*” en el verso (v), y “*Dominica*” en el recto (r).

El libro está foliado en todas sus hojas, con números arábigos de tinta roja situados en el extremo superior derecho del recto (Imagen 15). Los signos de puntuación son empleados durante todo el texto; el *colum* (:.) y la *comma* (,) son utilizados para señalar las pausas de lectura, y el *punctum clausulare sive periodi* (.) para indicar final de frase. Aquellas palabras que quedan cortadas al

Imagen 14: Reclamo y diástole
Imagen 15: Foliación en números arábigos

¹⁷ TORRENS, MJ. *La paleografía como instrumento de datación*. p. 353.



final de línea se indican mediante *diástoles* (/ ó //) y al término de algunas líneas se trazan varios tipos de rayas, linetas o barretas de relleno; un recurso utilizado por el copista para que la escritura siempre quedase dentro de la caja de justificación.

La notación musical se caracteriza por ser neumática cuadrada y presentarse en un pentagrama trazado en línea roja.

Pautado

Se aprecian claramente las huellas del pautado en todos los bifolios. No se aprecian líneas maestras verticales que delimiten el cuadro de justificación o caja de escritura, aunque queda delimitado por los pinchados que aparecen referenciando los espacios de escritura o renglones (Imagen16).

Es posible encontrar en todas las páginas las líneas rectoras, orientadoras de la escritura y que van acompañadas de los pinchados guías antes referenciados. Éstas se disponen por debajo y por encima de las letras, hecho éste conocido como *alineación doble* y que ayudaba al calígrafo a que mantuviera siempre un módulo de escritura regular y grande. También se encuentran líneas adicionales en espacios marginales, como referencia para textos secundarios (en encabezados, reclamos, rúbricas, etc.)

Por otra parte, existe un tipo diferente de pautado en las páginas en las que figuran pentagramas y donde se ubica la notación musical que acompaña a los textos litúrgicos. Se aprecia una clara diferencia entre este último tipo de pautado (visible y con tinta roja) y el pautado de escritura, de mayor discreción, aspecto éste muy valorado.

Decoraciones

El libro de coro hace uso de los tonos negro para el texto, reclamos, neumas y claves y guiones.

A lo largo de todo el texto destacan, sobre la uniforme tinta negra que usaban los calígrafos para las letras minúsculas, las letras iniciales, desprovistas de carga decorativa, pero de módulo mayor (40 mm frente a los 20 mm del texto normal) alternándose en colores rojo y azul (Imágenes 17 y 18). Igualmente se aprecian bordes de tinta negra a modo de guía, previa a la aplicación del color.

Imagen 16: Pautado mediante pinchado

Imagen 17: Letra inicial roja

Imagen 18: Letra inicial azul



Imagen 17: Letra inicial caudinal

También aparece la tinta roja en la foliación, pentagramas, rúbricas¹⁸ y títulos de los márgenes superiores, así como en distintas abreviaturas. Estas últimas con remates, levemente ornamentadas con nudo trenzado y cadeneta (Imagen 19). Juan de Iciar, renombrado calígrafo renacentista, denominaba a estas iniciales como “letras caudinales”¹⁹ y debían ser utilizadas en el comienzo de los versos de salmos y después de los oficios o responsos²⁰.

Otro elemento articulador del texto son las letras capitulares o capitales. En el cantoral encontramos un total de 11 letras capitales decoradas, de módulo variable y encuadradas (a excepción de una que únicamente presenta decoración sin marco). Los fondos están decorados con figuras geométricas, arabescos y con motivos florales y vegetales (Imagen 23).

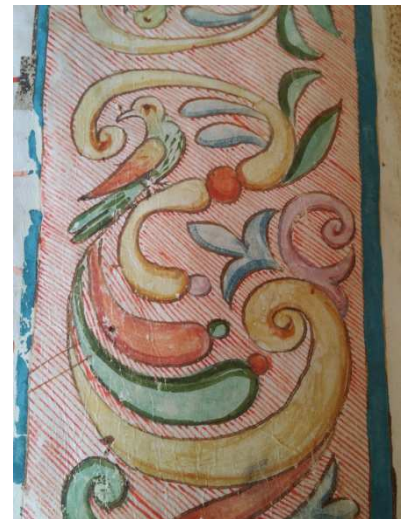
En el cantoral encontramos también una única iluminación que contiene la letra capital “T”, dorada, y la representación de San Ambrosio y San Agustín (Imagen 20). Esta es la única página que ha sido ornamentada con ilustraciones marginales a través de un fileteaje de motivos vegetales (Imagen 22) y el escudo de la orden franciscana en los márgenes verticales, lo que indicaría que el cantoral fue encargado para el uso de esta orden religiosa (Imagen 21).



Imagen 18: Iluminación. Folio 33v

Imagen 19: Escudo de la orden franciscana. Detalle

Imagen 20: Detalle decoración marginal



¹⁸ Las rúbricas o normas, cuyo uso se generalizó tras el Concilio de Trento, no debían ser leídas, pues su única finalidad era facilitar la búsqueda de las partes requeridas durante el transcurso de la eucaristía.

¹⁹ Este tipo de letra también aparece en la notación musical, ejecutada con tinta negra, pero con mayor profusión de ornamento (Ver apartado de Elementos Musicales).

²⁰ DE ICÍAR, J. *Op. Cit.* p.124



Imagen 21: Letras capitales ornamentadas



Imagen 22: Letras iniciales musicales

Los elementos musicales

Los bifolios en donde se ubica la notación musical presentan la misma composición en casi todo el manuscrito: cinco pentagramas por página con sus correspondientes notas musicales bajo las que se ubican los textos cantados. Contiene los signos musicales puntados con los convencionalismos propios de los libros corales del siglo XVI en notación cuadrada sobre cinco líneas. La forma cuadrada, y no redonda, se debió a la utilización de pluma de ganso, que cortada creaba esta forma geométrica²¹. Todas las letras iniciales son monocromas (negras) pero de módulo mayor y con gran sinuosidad y ornamentación en su trazo (Imagen 24).

5.4.3. La encuadernación

Según la definición de la Real Academia Española, encuadernar es “juntar, unir y coser varios pliegos o cuadernillos y ponerles cubiertas”. Recordemos que esta forma de presentar los textos se remonta al siglo IV d.C., cuando se pasó del rollo a las hojas lisas plegadas. En la imagen 26 se muestra un gráfico de los elementos presentes en la encuadernación del cantoral objeto de estudio.

La cubierta

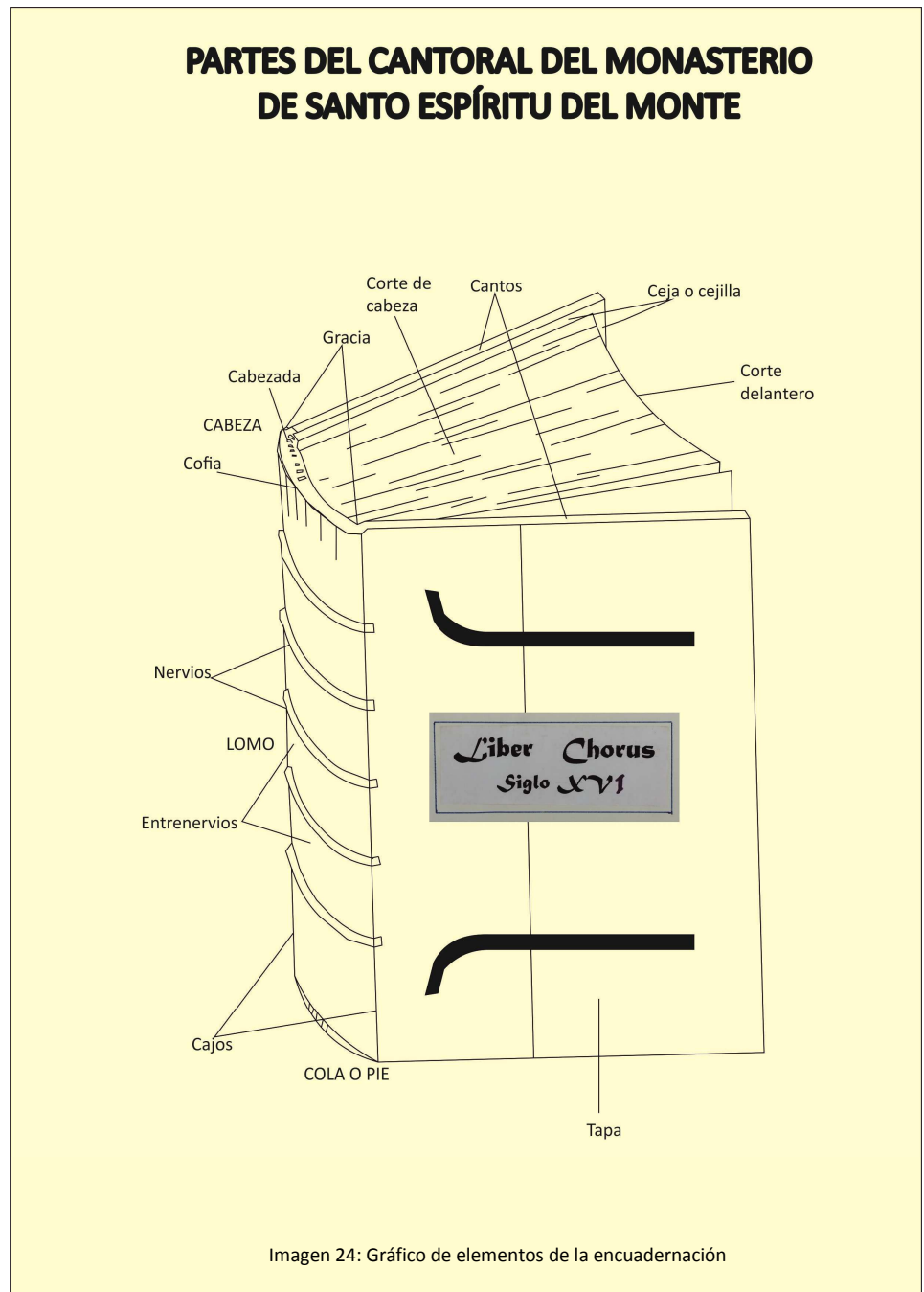
El libro presenta una cubierta con una estructura de madera, característica de esta tipología de libros que, por su mayor resistencia y dureza, protegían mejor el cuerpo del libro. La dimensión que ocupa la totalidad de la cubierta es de 535 x 810 mm, confeccionada con tablas de madera de grosor diferente. Tanto la tapa delantera como la trasera se componen de dos listones verticales de diferente datación. El grosor y las dimensiones de éstos, varían, presentando los más recientes un grosor de 18 mm, mientras que los más antiguos son de 15 mm.

Las tablas muestran restos de haber estado ensambladas a cola de milano, aunque solo uno de los ensamblajes está completo y es de factura más reciente (Imagen 25). No obstante, los herrajes que los unen en la actualidad, completan esta función.



Imagen 23: Ensamblaje a cola de milano

²¹ QUEROL, M. *Transcripción e interpretación de la polifonía española de los siglos XV y XVI*. p. 75



Probablemente, los listones de madera que se encuentran ubicados cerca del lomo, tanto en la parte delantera como en la trasera, sean los originales, (aunque es difícil establecer este hecho ya que no existe constancia de recibos de pagos o encargos de encuadernaciones) ya que además de presentar un mayor nivel de deterioro, presentan restos de colas en su cara externa sobre las que se adherían los cueros que conformarían la encuadernación y restos de las guardas (de pergamino) por su cara interna. También aparecen perforaciones cercanas al lomo, que podrían indicar la ubicación de los bullones o cantoneras perimetrales originales o de más antigüedad.



Por otra parte, el anclaje de las tapas al cuerpo del libro se halla unido a través de 6 perforaciones/orificios en la madera, donde se embuten los nervios y se clavan mediante clavos de forja de cabeza plana (Imagen 27). La tapa presenta dos orificios más donde, de igual manera, se encuentra introducida el alma de las cabezadas.



La desaparición del forro de piel que solía cubrir este tipo de encuadernaciones ha hecho posible conocer más a fondo las características estructurales internas del códice, que habría sido imposible sin llevar a cabo un desmontaje de la obra.

El revestimiento

Habitualmente el exterior de la tapa se recubría con piel curtida o vuelta que algunas veces se coloreaba. Es a mediados del siglo XIV, cuando empieza a generalizarse la decoración con impresiones de flores, animales y dibujos geométricos, a veces mediante gofrado.²² Esta piel se pegaba a la madera con distintos tipos de adhesivos, siendo los más utilizados las colas proteínicas, el engrudo de harina y la cola de almidón.²³



En el libro analizado, quedan restos de cola visible en las cubiertas de madera de mayor antigüedad (Imagen 28), por lo que, sin poder hacer esta aseveración con rotundidad, dado que la encuadernación ha desaparecido, es muy probable que la hubiera en sus inicios.

Imagen 25: Sistema de fijación de los nervios
Imagen 26: Restos de la cola de encuadernación
Imagen 27: Detalle de un nervio y cabezada

El cosido

La costura que presenta este libro es tipo española (Imagen 30) de nervio simple. La costura española consiste en coser cada centro de cuadernillo a unos nervios exteriores, los cuales pueden ser de hilo de cáñamo o badana pudiendo ser simples o dobles. Éstos se unen de un cuadernillo a otro a través de una cadeneta. En este caso, los nervios son simples y tiene un total de 6 (Imagen 29).

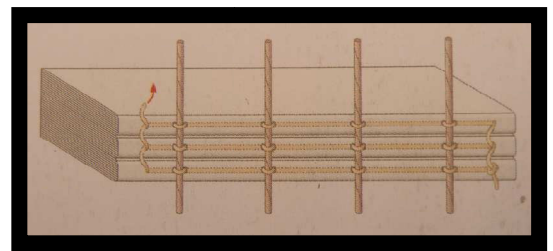
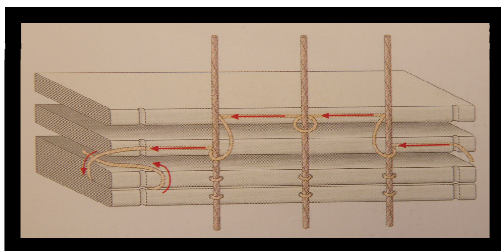


Imagen 28: Gráficos de la encuadernación tipo española

²² DE HAMEL, C. *Medieval craftsmen: scribes and illuminators*. p. 67

²³ BUENO, J. *Op. Cit.* p. 65

Apliques y elementos metálicos

Citando a Ainaud: “...En los grandes cantorales abundan las aplicaciones metálicas que, a la vez que cumplen una función ornamental, protegen las tapas del frecuente roce de atriles y estanterías...”²⁴.

Es habitual encontrar en la mayoría de estos códices, elementos metálicos de muchos tipos:

- Elementos metálicos de sujeción, usados fundamentalmente para la chapa que rodeaba la mayoría de las tapas y también de los nervios, bollones y esquineras. En algunos libros, han llegado a encontrarse hasta 500 puntas de hierro o tachuelas de bronce (éstas menos habituales). Pueden también encontrarse arandelas clavadas en la mitad de la tapa, donde se enganchaban las cadenas que mantenían el libro abierto sujeto al facistol.
- Esquineras y bollones (que también recibe el nombre de *clavería*²⁵). Su función era evitar el astillamiento de las esquinas en el primer caso y el arañazo y roce de las pieles de las cubiertas mediante el segundo.
- Los broches, que podían ser de material flexible como piel o cáñamo, de metal o combinados, eran imprescindibles para cerrar esta clase de códices y preservarlos así de los cambios bruscos de temperatura y la consecuente curvatura del soporte de pergamino y facilitar su conservación²⁶.

En el caso que nos ocupa, no se ha conservado ninguno de los elementos metálicos mencionados a excepción de los clavos de sujeción, que se encuentran asentando la unión de los nervios a la tapa. Los herrajes que sujetan las tablas que conforman la cubierta son un elemento añadido, probablemente en el momento que se sustituyeron los tablones de la tapa delantera y trasera (Imagen 31). Por tanto, no presenta tampoco cantoneras, cabujones decorados, bullones o florones decorativos típicos de este tipo de encuadernación. Sin embargo, tal y como muestran los agujeros conservados en los listones originales que conformaban las tapas (delantera y trasera), muy probablemente hubo en el códice original este tipo de elementos metálicos, probablemente sobrios y cuya función sería protectora más que ornamental.

²⁴ AINAUD, J. *Encuadernación*, p. 330

²⁵ MARCHENA, R. *Las miniaturas de los libros de coro de la catedral de Sevilla: el siglo XVI*. p. 33

²⁶ BERMEJO, J.B, (coord.), *Enciclopedia de la encuadernación*, pp.159-165



Imagen 29: Herrajes de refuerzo en cubierta

6. ESTUDIO TÉCNICO DE MATERIALES

Tabla 3: Materiales presentes en los libros corales

| MATERIALES ORGÁNICOS | MATERIALES INORGÁNICOS |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Pergaminos • Papeles • Cuero • Cuerdas • Maderas • Aglutinantes | <ul style="list-style-type: none"> • Gran parte de los pigmentos • Chapas • Clavos • Elementos decorativos de las cubiertas (bronce, hierro o latón) |

No es difícil establecer los elementos que conforman la estructura física de los libros de coro: ellos son cuerpo, cubiertas y montaje/encuadernación. Sin embargo hay factores que complican el análisis. Uno de ellos es la heterogeneidad de sus componentes y el otro, la dificultad para establecer la originalidad de la obra, dado que se tratan de libros *in fieri*²⁷, es decir, libros que estuvieron haciéndose (y deshaciéndose) a lo largo de su historia de uso: cambios en el esquema ritual, adición de festividades en el cambio litúrgico, reutilización. Esta variedad de los materiales, orgánicos e inorgánicos, presentes en el libro (Tabla 3) y la consideración como producto abierto o no cerrado, complica su análisis en gran medida.

6.1. EL SOPORTE: PERGAMINO

Como se ha comentado con anterioridad, el soporte habitual de la escritura en toda esta tipología de libros era el pergamino.

Hay que hacer constar que el pergamino es una piel de animal sometida a un tratamiento complejo en vistas a transformarlo en un material apto para la escritura.²⁸



Imagen 30: Grabado. Pulido de la superficie del pergamino

- Para su elaboración era necesaria la participación de los pergamineros, realizando las siguientes operaciones²⁹:
- Maceración de las pieles en una lechada de cal (alcalina), que ablandaba el pelo y la epidermis para la depilación posterior. Las pieles normalmente utilizadas eran las de cabra, oveja, cordero o ternera. En el S XIX se comienza a utilizar sulfuro de sodio, acelerando el proceso de depilado en detrimento de la estabilidad del pergamino. El depilado y eliminación de las capas internas (grasa, restos de carne y glándulas) se realizaba mediante el raspado con un cuchillo especial sin filo. Posteriormente se volvía a dar otro baño en una solución nueva de cal apagada.
- Tensado de la piel en bastidor de madera: la tensión aumentaba progresivamente por si misma durante el secado. La piel se sometía a varios ciclos de mojado-secado con agua de cal y durante el proceso la piel tensada era acuchillada para eliminar restos de materiales de la epidermis y capas internas, dejando solo la dermis. Durante el tensado

²⁷ SIERRA, J. *Op.cit.* p. 54

²⁸ RUIZ, E. *Manual de Codicología*, p. 45

²⁹ TACÓN, J. *Soportes y técnicas documentales*. p.96

se producía la alineación de las fibras de colágeno de la dermis, disponiéndose de forma paralela a la superficie y de este modo, ganando opacidad.

- Cuando ya estaba seca comenzaba el proceso de pulido de la superficie con agentes abrasivos: piedra pómez, tanto en bastidor como fuera de él (Imagen 32). La calidad final del pergamino se basaba en la perfección del pulido y de la edad del animal (mayor finura cuanto más joven). Vitela (lisura y finura excepcionales. Calidad superior).



La obra objeto de estudio presenta por tanto, como soporte de escritura, este material, con un espesor de los pliegos mínimamente variable, situándose la mayoría de ellos entre 0,30 y 0,37 micras (Imagen 33).

Dada la imposibilidad de realizar un análisis químico del material se ha realizado un estudio de las características organolépticas, para poder establecer la posible procedencia animal.

Las dos caras del material obtenido poseen diferentes características que permiten distinguirlas incluso actualmente después de varios siglos. El *lado flor* o *cara hialina*, en el cual había estado el pelo, ofrece un aspecto y una textura algo más granulosa y suele ser más oscura, cremosa o amarillenta³⁰.

Al analizar la superficie del pergamino con un microscopio óptico se aprecian los orificios de los citados pelos, hecho que casi nunca sucede en el lado carne. Por su parte éste ofrece un acabado más blanco, lo que provoca una sensación de contraste muy evidente al hojear este códice realizado en pergamino.

Probablemente la procedencia animal de los pergaminos presentes en la obra sean de oveja, por su coloración amarillenta y porque solía ser lo más habitual.

Para poder cuantificar de forma aproximada el grado de deterioro del soporte, se ha realizado la medición del pH, procediendo mediante la aplicación de una gota de agua desionizada en una zona marginal del códice—ya que el análisis de obras de importancia cultural, la extracción de muestras no es viable— y medición del pH con pHmetro electrónico con electrodo de superficie (Imagen 34). Los valores obtenidos indican una ligera acidez, pero cercana a la neutralidad (6.49). El pH del soporte, se sabe que es alcalino debido a su proceso de fabricación (y la cal usada en su curtido), lo que ha generado una reserva alcalina protegiéndolo de la acidificación y la degradación consecuente.



Imagen 31: Medición del grosor del soporte
Imagen 32: Medición del pH del soporte

³⁰ La procedencia animal hace variar el color final resultante, siendo más amarillenta en el caso de piel de oveja y más gris en el caso de piel de cabra.

6.2. ELEMENTOS SUSTENTADOS: PAUTADO, ESCRITURA Y DECORACIÓN.

6.2.1. Pautado



Se aprecian claramente las huellas del pautado en todos los bifolios. El proceder habitual a partir del S. XIII era la realización con mina de plomo o con tinta, sin producir incisión. La imagen 35 muestra una línea de pautado al microscopio³¹; su apariencia es más cercana a la tinta, pero no se han realizado las pruebas analíticas necesarias para poder realizar esta aseveración con rotundidad.

Otro tipo de pautado es el que figura en los pentagramas, donde se ubica la notación musical que acompaña a los textos litúrgicos. Éste es ejecutado en tinta roja y visible, al contrario que el pautado de escritura, de ejecución más discreta.

6.2.2. Escritura



El libro de coro hace uso de los tonos negro para el texto, reclamos, neumas y claves y guiones. También es utilizado en las iniciales de módulo mayor que aparecen en los textos musicales. Aunque existen evidencias de una posible composición ferrogálica de la tinta utilizada en esta obra, por la época posible de realización y tras examen visual, se hace necesario realizar el Test para la evaluación de la estabilidad de la tinta ferrogálica (Iron Gal Ink Test)³², con los papeles reactivos diseñados para tal fin (Imagen 36), que cuentan con un indicador de botofenantrolina que humectado en agua desionizada y en contacto con los iones de Fe (II) adquiere un color rojo fucsia. Una vez realizadas las pruebas, se constata que en las tintas analizadas, la composición es de naturaleza ferrogálica (Imagen 37).

No obstante se aprecian diferencias de comportamiento y de tono en ciertas partes del libro que podrían estar indicando la utilización de la tinta al carbón. Ello se da en muchos libros de esta época, que incluso se utilizaban en ocasiones solas o aplicadas sobre las metaloácidas para realzar la negrura de las mismas³³. También su condición de libros de uso y en cambio permanente, les confiere esta diversidad de compuestos.



Imagen 34: Medición presencia de tinta ferrogálica
Imagen 35: Testigo coloreado

³¹ XCSOURCE® USB 20X-800X Cámara Digital Endoscopio Microscopio Lupa Video PC TE071.

³² http://www.crcr.cnrs.fr/IMG/pdf/Iron_II_test.pdf (fecha consulta: 2/01/2014)

³³ CRESPO, L. *Op.cit.* p.104

Es necesario tener en consideración también, que cada escribano usaba distintas proporciones de la fórmula³⁴. Puede ser esta la causa por la que se encuentran variaciones del color y distintas particularidades a lo largo del códice, dependiendo de la composición en la fabricación de las tintas usadas en cada momento.

A pesar de la imposibilidad de realizar los análisis químicos oportunos, es sabido que, las tintas rojas utilizadas habitualmente solían ser de cinabrio (sulfuro de mercurio) mezclado con gomas vegetales o huevo. Sin embargo, existen diferenciaciones bastante evidentes entre las distintas letras mediante análisis visual/organoléptico. Así mismo, se realizó una prueba de solubilidad en tinta roja utilizada en foliación, mostrando bastante estabilidad. Distinto comportamiento mostró una letra capital roja, mostrando una gran solubilidad.

Por otra parte, es posible que el pigmento azul corresponda a un ultramarino elaborado a partir de lapislázuli o azurita, ya que ambos eran comúnmente utilizados durante este periodo; sin embargo, la azurita era de empleo más frecuente a causa del elevado costo del lapislázuli y que, por tanto, era reservado para manuscritos de mayor importancia³⁵. En razón de la observación macroscópica, ahora bien, resulta plausible afirmar que corresponde a un pigmento mineral y no orgánico por la presencia evidente de pequeños fragmentos de minerales brillantes suspendidos cuando se observa al microscopio (Ver Anexo I).

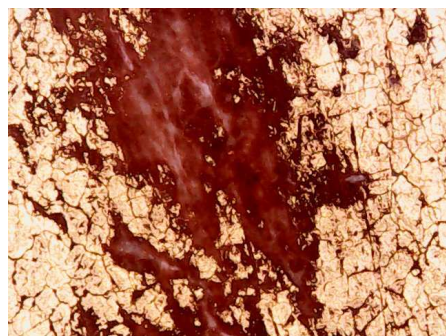


Imagen 36: Detalle de la iluminación (33v)

Imagen 37: Detalle al microscopio del dorado y bol

6.2.3. Decoración

En el cantoral se aprecian también un total de 11 letras capitales decoradas, tal y como se ha referenciado en el capítulo anterior.

Los colores básicos utilizados son el azul y el rojo, pero también están presentes el amarillo y en algún caso más ornamentado, el color verde. A través del examen visual se aprecia el grosor de la pintura en estratos no muy grande. En muchos casos se aprecia la pincelada, de factura más bien tosca, saliéndose en ocasiones de los márgenes. Así también, en algunas de ellas se aprecian pérdidas o decoloraciones. Sin embargo, un análisis más exhaustivo para establecer la composición de los pigmentos requeriría de la aplicación de técnicas e instrumental más sofisticado.

Con respecto al análisis de la iluminación presente en el folio 33v (Imagen 38), y a falta de un análisis más exhaustivo mediante las técnicas analíticas de laboratorio oportunas, el examen organoléptico evidencia que esta letra capital ornamentada e iluminada presenta un acabado semimate. La letra inicial iluminada, dado su estado de conservación y la pérdida de dorado en algunas

³⁴ DIAZ, P., RODRIGUEZ, S. *Restauración de documentos en pergamino procedentes del Archivo Municipal de Toledo*. p.286

³⁵ WATSON, R. *Illuminated Manuscripts and Their Makers*. p.51

zonas, permite apreciar la presencia de bol, con el que se preparaba la superficie a dorar (Imagen 39).

6.3. LA ENCUADERNACIÓN

6.3.1. La cubierta: madera

Los tablones que conforman las tapas parecen ser de madera de conífera, ya que era lo más habitual en esta zona geográfica. Sin embargo, para poder identificar al 100% el tipo de madera, sería necesario tomar muestras y hacer secciones de los tres diferentes cortes para así poder ver al microscopio las características que las definen.

Respecto a la calidad de las maderas y aunque presentan nudos en algunos casos, son homogéneas en su estructura (tipo de veta y corte elegido). No presentan deformaciones ni alabeos, lo que nos indica un buen nivel de curación de la madera.

6.3.2. Los revestimientos: piel curtida

Como se ha comentado en el capítulo anterior, no hay presencia de piel curtida en este cantoral, que probablemente fue retirada para poder reparar la cubierta de madera.

En el archivo del Monasterio se encuentran otros dos ejemplares, de igual tipología que sí conservan la encuadernación (Imagen 40); una de ellas presenta piel cuero de acabado liso y brillante de color ocre y la otra es de piel vuelta. Ambas bastante pobres en decoración y de una factura sobria. Probablemente, la obra objeto de estudio fuera de similares características.

6.3.2. El cosido: fibras

Las fibras utilizadas en el cosido de la encuadernación en nervios y cabezadas, mediante análisis visual, tienen un aspecto tosco y se encuentran muy quebradizas (Imagen 43). La torsión de estas fibras es en "S" (Imagen 41). Por otra parte, el refuerzo que presenta el lomo lo constituye una tela tejida con estructura de ligamento tafetán que cubre los entrenervios y cuyos vuelos se adhieren al interior de las tapas (Imagen 40).



Imagen 38: Otros cantorales propiedad del Monasterio

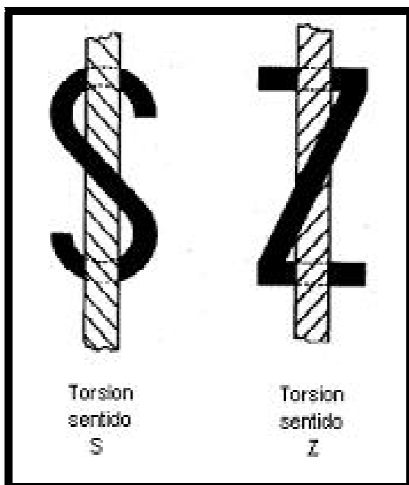


Imagen 39: Gráfico del sentido de la torsión de las fibras

Imagen 40: Detalle de la tela de refuerzo del lomo.
Imagen 41: Detalle de cabezada y nervio



Para poder determinar la naturaleza de las fibras, se han analizado unas pequeñas muestras tomadas de los nervios, cabezada y refuerzo del lomo al microscopio óptico de luz transmitida. Previamente se ha realizado un lavado en una solución de NaOH al 1% durante 10 minutos al baño maría y un enjuague posterior con agua destilada durante otros 10 minutos. Se han preparado las fibras y se ha añadido a las mismas una gota de glicerina con el fin de aumentar la transmisión de la luz y mejorar así la visión de las características morfológicas. A pesar del gran nivel de deterioro que presentan, todas las fibras vistas al microscopio conservan las características propias del lino y/o cáñamo. Para poder establecer con rotundidad que se trata de una de estas dos fibras, se ha realizado prueba de torsión ante calentamiento dando como resultado que las fibras del nervio y del lomo son de cáñamo (torsión Z) y las de la cabezada de lino (torsión S).

6.3.4. Elementos decorativos: metal

La obra ha perdido la encuadernación y por ende, los elementos metálicos decorativos que presumiblemente la acompañaban: cierres, bullones, cantoneras, etc.

Únicamente podemos encontrar los clavos de sujeción que se encuentran asentando la unión de los nervios a la tapa y unos herrajes de factura más reciente, clavados a la cubierta y cuya función es ensamblar los dos tablones de madera que conforman la tapa delantera y trasera. Estos elementos, clavos y herrajes de cubierta, a falta de un análisis más exhaustivo, y únicamente mediante examen visual, parecen ser de hierro.



Imagen 42: Preparación de las fibras
Imagen 43: Fibra de lino/cáñamo al microscopio

7. ESTADO DE CONSERVACIÓN

7.1. EL SOPORTE

A nivel general el libro presenta una enorme acumulación de suciedad superficial. La falta de uso y de mantenimiento ha provocado la presencia de polvo en un nivel muy elevado, alterando cromáticamente el soporte en algunas zonas, así como la presencia de depósitos de insectos.

7.1.1. Alteraciones físico-mecánicas

El pergamino es un material extremadamente higroscópico que responde rápidamente a las variaciones de humedad y temperatura, cambiando su área superficial y su espesor.

El pergamino ha sufrido, por el paso del tiempo, una importante pérdida de humedad, que ha generado una reducción de flexibilidad, rigidez y deformaciones, volviéndose quebradizo. Esto unido al proceso de envejecimiento natural, ha generado la aparición de arrugas, que, al ser una piel, tienen la apariencia similar a las estrías del cuerpo humano. Los desgarros o grietas, presentes también en muchos folios del libro, también pueden haber sido producidos por la fragilidad del pergamino y la poca resistencia a recibir cambios dimensionales. Añadir también como causa de esta patología, la inadecuada manipulación del soporte.

El deficitario almacenamiento ha generado pliegues, una patología en muchas ocasiones irreversible, por la pérdida de resistencia del material en esta zona. Por otra parte, el bloque de folios tiene ligeras deformaciones de alabeo, causadas en parte por el deterioro de la encuadernación, que ya no ejerce la sujeción adecuada.

Golpes, tensiones, y/o mala manipulación han producido pérdidas de distintos tamaños y formas en algunos folios de pergamino sin llegar a afectar en gran medida a la información contenida. No podemos decir lo mismo de las pérdidas ocasionadas de forma intencionada mediante el desmembrado y mutilación de algunos de sus folios, que se han producido en éste y otros muchos libros corales a lo largo de la geografía española. En ocasiones debido al cambio de liturgia, pero también para el comercio de hojas sueltas, encuadernación de otros libros, enmarcado de miniaturas, elaboración de pantallas de lámparas, etc. Esto ha provocado la consecuente pérdida de información.

Por último, como grado máximo de deterioro del soporte, aparecen en algunos folios, craqueladuras y su consecuente desprendimiento. (Imagen



Imagen 44: Alteraciones físico-mecánicas del soporte

7.1.2. *Manchas*

A lo largo del libro aparecen diversos tipos de manchas. Algunas de ellas parecen haberse producido en el momento de la elaboración del libro, durante la escritura. Gotas y emborronamiento de algunas letras son algunos de estos tipos.

El libro presenta también en muchas de sus hojas manchas de grasa, especialmente en la esquina inferior por la manipulación habitual y necesaria para pasar las hojas.

Es difícil establecer la procedencia de otras manchas presentes en el códice sin un análisis químico. Probablemente la procedencia sea por cera (habitual en las iglesias y monasterios) y colas (utilizadas para la formación de los bifolios).

Una gran parte de las manchas procede de la oxidación de los pigmentos utilizados en la escritura y decoración.



Imagen 45: Manchas presentes en el códice

7.1.3. Intervenciones anteriores

La frecuencia de uso, las malas prácticas de manejo y las pobres condiciones de conservación han hecho necesario algún tipo de reparación posterior a la realización del libro, con el fin de recuperar la funcionalidad del objeto.

A lo largo de sus pliegos es posible encontrar tratamientos antiguos con injertos de pergamino cosidos con hilos o cordeles, muy precisos, minuciosos y realizados con gran destreza y otros de factura más descuidada. Solo en el caso de que estas intervenciones estuvieran generando tensiones en el soporte, la mejor opción sería su conservación, ya que es un testigo de la historia de gran valor.

Por otra parte también encontramos parches para reparar cortes, grietas o para recubrir cosidos. Estos son de pergamino o de papel y en la mayoría de las ocasiones se encuentran pegados con cola, aunque también los encontramos cosidos.

También presenta restauraciones más actuales, con cinta autoadhesiva-cinta de celo, que han sufrido una reacción de envejecimiento/oxidación. El reblandeciendo del adhesivo en un primer estadio a consecuencia de esta reacción química, ha generado la penetración en las fibras del soporte. Por otra parte se ha producido un oscurecimiento de la resina por el mismo proceso de oxidación, generando una mancha de tonalidad cromática muy diferente al soporte.



Imagen 46: Restauraciones anteriores

7.1.4. Grafismos

Aparecen a lo largo de los folios del códice, algunos grafismos de diferente naturaleza.

La inclusión de nuevos oficios o fiestas o su modificación por actualizaciones litúrgicas ha hecho que se escribieran grafismos realizados normalmente por el maestro de capilla, para el seguimiento de las nuevas indicaciones (imagen. En algunos casos se ha procedido al raspado del pergamino (palimpsesto parcial) para corregir el texto original y se ha reescrito el nuevo texto (Imagen.

También en un folio se observan unas rallas que no corresponden a ningún cambio o modificación, sino que parecen hechas intencionadamente y con bolígrafo rojo (Imagen).

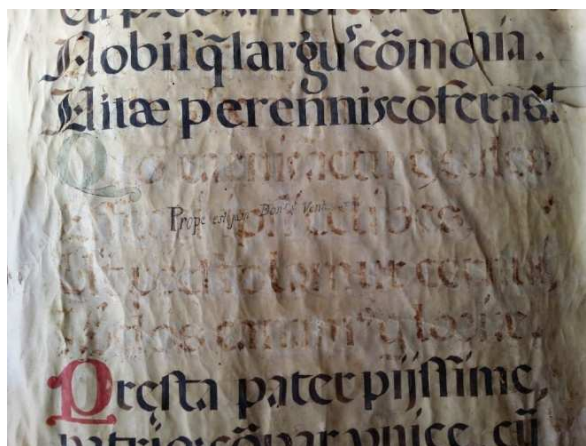
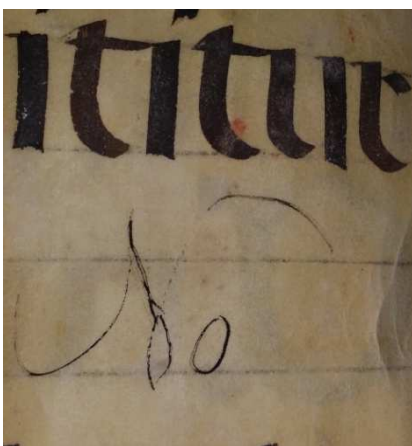


Imagen 47: Grafismo por cambio de liturgia

Imagen 48: Palimpsesto parcial

Imagen 49: Grafismo intencionado

7.2. TÉCNICA GRÁFICA: TINTAS Y PIGMENTOS

El pH del soporte, con reserva alcalina por su proceso de fabricación, ha protegido la acción corrosiva de las tintas ferrogálicas en gran medida, evitando una mayor degradación del mismo, aunque hay zonas en que se aprecia un grado de deterioro del soporte debido a esta acción (Imagen, así como migración de tintas, evidenciándose por el reverso).

Las tintas han sufrido en algunos folios, virajes del color original y empaldecimiento de las mismas. En algunas zonas, de degradación más extrema, ha llegado a la disolución casi completa de las tintas, resultando difícil la lectura. y esto se aprecia sobre todo en las zonas donde el soporte está más alterado mecánicamente.

El pergamino con menor capacidad de absorción que el papel, hace que las tintas se depositen en la superficie sin llegar a penetrar entre sus fibras. Esto ha hecho que en algunos casos se produzcan craquelados así como una pérdida parcial o total de los pigmentos por desprendimiento del soporte.



Imagen 50: Acción corrosiva de tinta ferrogálica
Imagen 51: Disolución de tintas



Imagen 52: Pérdida parcial de pigmento
Imagen 53: Craquelado de tinta





Imagen 54: Rotura de la cubierta

Imagen 55: Pérdida y ataque de xilófagos en cubierta

7.3. LA ENCUADERNACIÓN

7.3.1. La cubierta

Los listones de madera que conforman la cubierta, más cercanos al lomo del libro y que son de mayor antigüedad, presentan un deterioro grave. Existen numerosas fisuras, algunas considerables, así como grandes astillamientos (Imagen 54) en las esquinas. La cubierta presenta un generalizado ataque de insectos xilófagos (Imagen 55).

7.3.2. Cordelería y textiles

Aunque la costura aún mantiene su funcionalidad, se encuentra bastante frágil por la pérdida de solidez del lomo (Imagen 56). Las cabezadas tienen la función de reforzar la unión de los cuadernillos entre sí, en la cabeza y pie del lomo, así como reforzar la unión del cuerpo del libro con las tapas en esas zonas³⁶.

En cuanto a su estado de conservación, se encuentran sueltas y deshilachadas (Imagen 57), estando en peor estado la cabezada superior, consecuencia habitual de sacar el volumen de las estanterías tirando de la zona, lo que produce el desgarro, rotura y posterior pérdida.

³⁶ BUENO, J. *Los libros de coro en pergamino e ilustrados de la abadía de Sacromonte de Granada*. p.111.



Imagen 56: Detalle del nervio y lomo
Imagen 57: Cabezada suelta

Respecto a los textiles del lomo, mencionar su endurecimiento por cristalización de las colas empleadas para adherir y reforzar esta parte del libro.

7.3.3. Elementos metálicos

Los clavos que sujetan los nervios no se encuentran muy oxidados.



Imagen 58: Fotografía de un clavo al microscopio

Los herrajes que ensamblan y sujetan los tablones de madera que forman la cubierta delantera y trasera, no se encuentran muy afectados, presentando un grado de oxidación mínimo.

8. PROPUESTA DE CONSERVACIÓN

A lo largo de las páginas anteriores se ha constatado que este tipo de cantorales presentan multitud de materiales que por su naturaleza orgánica, tienen una vida limitada. Es por tanto labor del conservador intentar estabilizarlo para que la obra perdure en el tiempo.

Muchas de las intervenciones de restauración que se han llevado a cabo en décadas pasadas, han priorizado la preservación del mensaje escrito, sustituyendo elementos que han perdido su función en la encuadernación sin conservar vestigios (aspecto éste complicado por problemas de espacio), recuperación estética, etc. Las últimas tendencias abogan por la mínima intervención, entendiendo que existe otra información relevante no escrita y de gran valor para el desarrollo de los estudios bibliográficos; información sobre su proceso de creación y su historia: tales como son la encuadernación o el sistema de cosido que presentan los pergaminos.

Sin embargo, las acciones de conservación y restauración de forma regular se convierten en la única forma de asegurar la estabilidad y preservación del cantoral.

Siempre teniendo en cuenta a los responsables de su custodia, en este caso, el Real Monasterio de Santo Espiritu, e invitando a su participación en las propuestas planteadas, éstas se deberían adaptar a las instalaciones, los recursos disponibles y la intención de uso y disfrute de ésta obra.

Entendiendo que este cantoral va a permanecer almacenado en el archivo del Monasterio y no va a ser expuesto, se presenta a continuación propuestas para su conservación

- Realización de limpiezas periódicas del archivo en general y del cantoral en particular, eliminando el polvo que se deposita tanto en las estanterías como en los libros. Se aconseja esta limpieza con aspirador o mopa en el caso de la sala así como gamuzas o trapos de algodón en seco para los libros.
- Almacenaje en mobiliario adecuado: El archivo donde se ubica el cantoral en la actualidad tiene estanterías de aluminio, con bordes romos, recomendadas frente a las de madera. Este hecho se tendrá en cuenta si se desea cambiar de ubicación la obra objeto de estudio.

- Control de las condiciones termohigrométricas: Estos libros son susceptibles a la rapidez o lentitud con que se producen las oscilaciones de temperatura y humedad relativa, sobre todo las variaciones diarias, más que las estacionales.³⁷ La fluctuación hídrica lleva al estrés del material proteínico del pergamino, favoreciendo la aparición de daños mecánicos así como la descomposición química de los estratos pictóricos que presenta la obra. Es por ello prioritario conseguir unos valores de temperatura y humedad relativa adecuados y estables, evitando fluctuaciones. En este sentido una ventilación constante es el mejor instrumento para reducir las fluctuaciones de humedad relativa y temperatura³⁸.
- Supervisión y control regular del sistema eléctrico y de la iluminación para evitar riesgos de incendios.
- Adecuadas medidas para la movilidad y consulta de la obra: Disponer de un carro para el transporte de este libro y otros de similares características, de gran peso, y una mesa o soporte para su consulta. No obstante se considera más conveniente el promover la digitalización fotográfica del cantoral para evitar el manejo de la obra
- Redacción de unas pautas básicas que indiquen la forma más adecuada de manejar esta obra en el caso de que fuera necesario.

³⁷ ARGERICH, I (et al). *Conservación preventiva y plan de gestión de desastres en archivos y bibliotecas*. p.19

³⁸ *Ibid.* p. 19

9. CONCLUSIONES

El estudio llevado a cabo pone de manifiesto el hecho de que la mayor parte de las alteraciones presentes en la obra objeto de estudio son consecuencia tanto del envejecimiento natural de sus materiales como de los problemas derivados de su uso (continuos traslados desde la biblioteca o archivo al facistol) y manipulación.

El gran formato que lleva asociado un tamaño y un peso considerables, ha contribuido a agravar las alteraciones relativas a la estructura física de los soportes y de la encuadernación. A ello hay que añadir las condiciones de conservación inadecuadas, especialmente las fluctuaciones en la humedad relativa y temperatura, así como los parámetros de iluminación, generando manchas sobre el soporte, ataque de insectos, etc.

Cabe mencionar también las intervenciones de conservación o “restauradoras”, realizadas en muchas ocasiones por los propios monjes en épocas posteriores a su realización. Con ellas se pretendía recuperar la funcionalidad del objeto para continuar su uso, sin perseguir los fines de preservación entendidos en la actualidad. Sin embargo algunas de ellas son de gran valor técnico e histórico y no generan un riesgo para la estabilidad estructural de la obra.

Pero probablemente, las principales alteraciones que presenta este libro y otros de igual factura, son debidas a la falta de uso y al abandono consecuente. Este tipo de libros se dejaron de utilizar en España de forma habitual a principios del SXX, cuando el Papa Pío X reformó el Breviario Romano en 1913 y la música sacra desapareciendo de la liturgia de forma prácticamente absoluta a partir de los años sesenta, cuando el Concilio Vaticano II priorizó la lengua vernácula sobre el latín, tanto en el Oficio Divino como en la Misa, propiciando que tanto el canto gregoriano se dejara de utilizar y por ende, los libros corales perdieran su utilidad en la práctica cantoral.

El presente Trabajo Final de Grado ha pretendido poner en valor una obra singular que nos acerca a una parte de la historia en el que el libro –más allá de su condición religiosa- era símbolo del esplendor cultural de la época y portador de una calidad técnica y artística inigualable. Estas páginas igualmente reflejan cómo a partir de un pormenorizado estudio codicológico, técnico y del estado de conservación de la obra, es posible diseñar sencillas pautas de conservación para garantizar su estabilidad y preservación futura.

10. BIBLIOGRAFIA

AINAUD, J. Encuadernación, *Ars Hispaniae*, Vol. XVIII, 1962 p. 330

ALÉS, A., (et al.). La restauración de un libro de coro. El *Oficium Defunctorum* de la antigua Iglesia colegial del Divino Salvador de Sevilla. En: *Revista ph. Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico*, 2009, num. 69, pp. 94-111. ISSN 2340-9479

ARGERICH, I. (et al.). *Conservación preventiva y plan de gestión de desastres en archivos y bibliotecas*. Madrid: Ministerio de Cultura, 2010. ISBN 978-84-8181-447-7.

BARRACHINA, J.M. (O.F.M.). *Sant Esperit. Real Monasterio de Santo Espiritu del Monte*. 2003.

BERMEJO, J.B. (dir.), *Enciclopedia de la Encuadernación*, Madrid, Ollero y Ramos, 1997

BUENO, J. *Los libros de coro en pergamino e ilustrados de la Abadía de Sacro Monte de Granada*. Granada: eug, 2012.

--- Deterioro en encuadernaciones manuscritas de gran formato: Causas intrínsecas de alteración en los libros de coro. En: *Cuadernos de Restauración*, 2006, num.6, pp 43-56. ISSN1138-1299

--- La encuadernación de los libros de coro: las cubiertas de los cantorales de la Abadía del Sacromonte de Granada. En: pH: *Boletín del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico*, abril 2005, nº 53, p. 58-69. ISSN 2340-9479

BUENO, J., VAZQUEZ, E. Los libros de coro y las principales causas extrínsecas de deterioro. En: *Ge-conservación*. 2012, num.3, pp.69-88. ISSN 1989-8568.

CRESPO, L. Libros de coro: Naturaleza y conservación. En: *Cantorales. Libros de música litúrgica en la BNE* [catálogo], Madrid: Biblioteca Nacional de España, 2014

--- Reflexionando sobre el pasado: mejoras en la conservación de documentos sobre pergaminos según las técnicas tradicionales de fabricación y restauración. En: *Unicum*. 2012, num.11. http://unicum.cat/2012/10/a-fantastic-intriguing-title/?tmp_lang=ca

DE HAMEL, C. *Medieval craftsmen: scribes and illuminators*, Londres: British Museum Press, 1995

DE ICÍAR, J. *Arte sutilísima, por la cual se enseña a escribir perfectamente hecho y experimentado y ahora de nuevo añadido por Juan de Icíar. 1553 (Edición facsímil)*. Disponible en:

<https://books.google.es/books?id=YWdmkr3xt2gC&printsec=frontcover&dq=arte+subtilissima&hl=es&sa=X&ei=oHHWVID7Klbtaki6gfAJ&ved=0CCkQ6AEwAA#v=onepage&q=arte%20subtilissima&f=false>

DIAZ, P., RODRIGUEZ, S. Restauración de documentos en pergamino procedentes del Archivo Municipal de Toledo. En: *Archivo secreto*, 2008, num. 4, pp. 284-289. ISSN: 1695-4742

FERNÁNDEZ, I. El canto llano de los libros corales. En: *Cantorales. Libros de música litúrgica en la BNE* [catálogo], Madrid: Biblioteca Nacional de España, 2014

GARCIA, R.L. Los libros de coro en la BNE. Investigación, normalización y descripción. En: *Cantorales. Libros de música litúrgica en la BNE* [catálogo], Madrid: Biblioteca Nacional de España, 2014

LACARTA, A. (et.al). El legado franciscano en la Puebla de Alfidén. Libro compuesto por Salterio e Himnario. Disponible en: <http://ifc.dpz.es/recursos/publicaciones/27/86/2.PueblaAlfinden.pdf>

MARCHENA, R. *Las miniaturas de los libros de coro de la catedral de Sevilla: el siglo XVI*. Sevilla: Universidad de Sevilla, 1998

MARTINEZ, O. *El uso de la piel animal como soporte para obra gráfica original*. [Tesis Doctoral]. Valencia, Universidad Politécnica de Valencia, 2006.

MORTE, C. Los cantorales miniados de la orden Jerónima en el Reino de Aragón. En: LACARRA, C. (coord.). *La miniatura y el grabado de la Baja Edad Media en los archivos españoles*. Institución Fernando el Católico, 2012.

QUEROL GAVALDA, M. *Transcripción e interpretación de la polifonía española de los siglos XV y XVI*. Madrid: Comisaría nacional de la música, 1975

RODRIGUEZ G. DE CEBALLOS, A. *Liturgia y configuración del espacio en la arquitectura española y portuguesa a partir del Concilio de Trento*. Anuario del Departamento de Historia y Teoría del Arte, Universidad Autónoma de Madrid, III, 1991 p-43-52

ROLDAN, G. Estudio y cronología de la colección de cantorales de la Colegiata de Santa Fe (siglos XVI al XIX). En: *Revista del CEHGR*, 2011, num. 23, pp. 173-192. ISSN: 2253-9263

RUIZ, E., *Manual de Codicología*. Madrid: Fundación Germán Sánchez Ruipérez, 1988.

SALGADO, S. Códices corales sevillanos en México. Disponible en: http://132.248.242.3/~publica/archivos/libros/221/complejidad_materialidad_si_lvia_salgado_ruelas.pdf

SARTHOU, C. Sancti Spíritu del Monte. En: *Revista La Esfera*, 1919, num.300, pp. 14-15.

SANCHIS, J. *Santo Espiritu del Monte. Historia del Real Monasterio*. Valencia: Semana Gráfica, 1948.

SIERRA, J. Los libros corales. En: *Cantorales. Libros de música litúrgica en la BNE* [catálogo], Madrid: Biblioteca Nacional de España, 2014

TACÓN, J. *Soportes y técnicas documentales. Causas de su deterioro*. Madrid: Ollero y Ramos Editores, 2012 ISBN 9788478952632.

TORRENS, M.J. La paleografía como instrumento de datación. La escritura denominada «littera textualis». En: *Cahiers de linguistique hispanique médiévale*, 1995, num.20, pp. 345-380. Disponible en: http://www.persee.fr/web/revues/home/prescript/article/cehm_0396-9045_1995_num_20_1_940#

WATSON, R. *Illuminated Manuscripts and Their Makers*. Londres, Reino Unido: V&A Museum, 2003.

11. TABLA DE IMÁGENES

| | |
|---|----|
| <i>Imagen 1: Coro de San Lorenzo</i> | 10 |
| <i>Imagen 2: Monasterio de Santo Espiritu</i> | 13 |
| <i>Imagen 3: Vista general del códice (lomo)</i> | 15 |
| <i>Imagen 4: Vista general del códice (anverso)</i> | 15 |
| <i>Imagen 5: Vista general del códice (reverso)</i> | 15 |
| <i>Imagen 6: Folio 33r</i> | 17 |
| <i>Imagen 7: Detalle datación</i> | 17 |
| <i>Imagen 8: Sistema de marcadores/pestañas</i> | 18 |
| <i>Imagen 9: Principio de Gregory</i> | 18 |
| <i>Imagen 10: Gráfico de elementos sustentados</i> | 19 |
| <i>Imagen 11: Caja de escritura. Texto</i> | 20 |
| <i>Imagen 12: Caja de escritura. Texto musical</i> | 20 |
| <i>Imagen 13: Características de escritura</i> | 21 |
| <i>Imagen 14: Reclamo y diástole</i> | 21 |
| <i>Imagen 15: Foliación en números arábigos</i> | 21 |
| <i>Imagen 16: Pautado mediante pinchado</i> | 22 |
| <i>Imagen 17: Letra inicial caudinal</i> | 23 |
| <i>Imagen 18: Iluminación. Folio 33v</i> | 23 |
| <i>Imagen 19: Escudo de la orden franciscana. Detalle</i> | 23 |
| <i>Imagen 20: Detalle decoración marginal</i> | 23 |
| <i>Imagen 21: Letras capitales ornamentadas</i> | 24 |
| <i>Imagen 22: Letras iniciales musicales</i> | 25 |
| <i>Imagen 23: Ensamblaje a cola de milano</i> | 25 |
| <i>Imagen 24: Gráfico de elementos de la encuadernación</i> | 26 |
| <i>Imagen 25: Sistema de fijación de los nervios</i> | 27 |
| <i>Imagen 26: Restos de la cola de encuadernación</i> | 27 |
| <i>Imagen 27: Detalle de un nervio y cabezada</i> | 27 |
| <i>Imagen 28: Gráficos de la encuadernación tipo española</i> | 27 |
| <i>Imagen 29: Herrajes de refuerzo en cubierta</i> | 28 |
| <i>Imagen 30: Grabado. Pulido de la superficie del pergamino</i> | 29 |
| <i>Imagen 31: Medición del grosor del soporte</i> | 30 |
| <i>Imagen 32: Medición del pH del soporte</i> | 30 |
| <i>Imagen 33: Detalle al microscopio de línea de pautado</i> | 31 |
| <i>Imagen 34: Medición presencia de tinta ferrogálica</i> | 31 |
| <i>Imagen 35: Testigo coloreado</i> | 31 |
| <i>Imagen 36: Detalle de la iluminación (33v)</i> | 32 |
| <i>Imagen 37: Detalle al microscopio del dorado y bol</i> | 32 |
| <i>Imagen 38: Otros cantorales propiedad del Monasterio</i> | 33 |
| <i>Imagen 39: Gráfico del sentido de la torsión de las fibras</i> | 33 |
| <i>Imagen 40: Detalle de la tela de refuerzo del lomo</i> | 34 |
| <i>Imagen 41: Detalle de cabezada y nervio</i> | 34 |
| <i>Imagen 42: Preparación de las fibras</i> | 34 |

| | |
|--|-----------|
| <i>Imagen 43: Fibra de lino/cáñamo al microscopio.....</i> | <i>34</i> |
| <i>Imagen 44: Alteraciones físico-mecánicas del soporte.....</i> | <i>36</i> |
| <i>Imagen 45: Manchas presentes en el códice.....</i> | <i>37</i> |
| <i>Imagen 46: Restauraciones anteriores.....</i> | <i>38</i> |
| <i>Imagen 47: Grafismo por cambio de liturgia.....</i> | <i>38</i> |
| <i>Imagen 48: Palimpsesto parcial.....</i> | <i>38</i> |
| <i>Imagen 49: Grafismo intencionado.....</i> | <i>38</i> |
| <i>Imagen 50: Acción corrosiva de tinta ferrogálica.....</i> | <i>39</i> |
| <i>Imagen 51: Disolución de tintas.....</i> | <i>39</i> |
| <i>Imagen 52: Pérdida parcial de pigmento.....</i> | <i>39</i> |
| <i>Imagen 53: Craquelado de tinta.....</i> | <i>39</i> |
| <i>Imagen 54: Rotura de la cubierta.....</i> | <i>40</i> |
| <i>Imagen 55: Pérdida y ataque de xilófagos en cubierta.....</i> | <i>40</i> |
| <i>Imagen 56: Detalle del nervio y lomo.....</i> | <i>41</i> |
| <i>Imagen 57: Cabezada suelta.....</i> | <i>41</i> |
| <i>Imagen 58: Fotografía de un clavo al microscopio.....</i> | <i>41</i> |

NOTA: Todas las imágenes, han sido realizadas por la autora de este trabajo, ESTRELA MONREAL, C. a excepción de las imágenes siguientes, cuyas fuentes son:

Imagen 1:

<http://www.igrabados.com/VISTA-INTERIOR-DEL-CORO-REAL-MONASTERIO-DE-SAN-LORENZO-VISTAS-DE-LOS-REALES-SITIOS-1832>

Imagen 28:

<http://www.lawebdelgrafico.com.ar/html/encuadernacion/Encuadernacion.html>

Imagen 30:

<http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/f/f1/Permennter-1568.png>,

Imagen 39

<http://clautextil.blogspot.com.es/>