



**EXAMEN Y TRATAMIENTO DE LA OBRA
" LIBRO DE REGLAS DE LA HERMANDAD DEL
SILENCIO DE SEVILLA"**

SEVILLA, DICIEMBRE 2001

ÍNDICE

	Páginas
1.- IDENTIFICACIÓN DEL BIEN MUEBLE	1
2.-HISTORIA DEL BIEN MUEBLE	2
3.- DATOS TÉCNICOS Y ESTADO DE CONSERVACIÓN	4
4.- ESTUDIO ANALÍTICO	11
5.- PROPUESTA DE TRATAMIENTO	12
6.- TRATAMIENTO REALIZADO	13
7.- MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE CONSERVACIÓN	16
8.- BIBLIOGRAFÍA	18

EQUIPO TÉCNICO

ANEXO I: DOCUMENTACIÓN ANALÍTICA.

ANEXO I.1. ESTUDIO QUÍMICO.

ANEXO I.1.1. IDENTIFICACIÓN DE CAPAS
SUPERFICIALES.

ANEXO I.1.2. IDENTIFICACIÓN DE TINTAS
Y PIGMENTOS.

ANEXO I.2. ESTUDIO FÍSICO. IDENTIFICACIÓN DE TINTAS.

ANEXO II: DOCUMENTACIÓN ADJUNTA.

ANEXO III: DOCUMENTACIÓN GRÁFICA.

ANEXO IV: DOCUMENTACIÓN FOTOGRÁFICA.



1. IDENTIFICACIÓN DEL BIEN MUEBLE

1.1. TÍTULO U OBJETO. Libro de Reglas de la Hermandad de Jesús Nazareno.

1.2. TIPOLOGÍA. Patrimonio bibliográfico.

1.3. LOCALIZACIÓN.

1.3.1. Provincia: Sevilla.

1.3.2. Municipio: Sevilla.

1.3.3. Inmueble: Iglesia de San Antonio Abad.

1.3.4. Ubicación: Casa de la Hermandad.

1.3.5. Demandante del estudio y/o intervención: Hermano mayor de la Hermandad de Jesús Nazareno (El Silencio).

1.4. IDENTIFICACIÓN ICONOGRÁFICA.

Sobre las tapas del libro aparece el escudo de la Hermandad, las Cinco Cruces de Jerusalén.

1.5. IDENTIFICACIÓN FÍSICA.

1.5.1. Materiales y técnica: Pergamino, tintas caligráficas y pictóricas; manuscrito iluminado.

1.5.2. Dimensiones: 120 x 150 x 35 mm.

1.6. DATOS HISTÓRICO-ARTÍSTICOS.

1.6.1. Cronología: 1642.

1.6.2. Escritura: Caligráfica.

2. HISTORIA DEL BIEN MUEBLE

2.1. ORIGEN HISTÓRICO

Las Reglas, escritas en el siglo XVI, han llegado hasta nuestros días gracias a una reproducción del siglo XVII como se indica en la portada del libro: "Renovose siendo Oficiales Manuel de Torre Hermano Maior, Juan Correa y Bartolomé Rivero Alcaldes; Año de 1642".

El texto original fue redactado por el escritor Mateo Alemán, se eligieron veinte hermanos que junto a los alcaldes de la Hermandad examinaron el proyecto de Estatutos. Tras ser aceptado el 6 de mayo de 1577 fue presentado a la autoridad eclesiástica y se aprobaron el 24 de abril de 1578 por el licenciado Valdecañas y Arellano.

La reproducción de las Reglas llevada a cabo en 1642 fue refrendada al año siguiente por Gerónimo de Almoacid tal como se recoge en el folio 61 vº. Posteriormente en los folios 63 y 64 se añadió una reforma del capítulo de elección de Hermano Mayor que había sido aprobada en 1685. Y por último en el folio 64 vº el notario Francisco Fernández Castaño da fe que estas Reglas fueron hechas "de acuerdo con los libros de capítulos del año de mil i trescientos i quarenta i ocho a mil i quinientos i setenta i siete i las reglas de mil i trescientos cincuenta i seis i mil quatrocientos i veinte i seis i mil i quinientos setenta i quatro".

2.2. RESTAURACIONES Y/O MODIFICACIONES EFECTUADAS

Una de las modificaciones que hay que destacar de la historia material del libro, es el haber sido reencuadernado posteriormente ya que la encuadernación que presenta actualmente no se corresponde con la de una obra del siglo XVII.

2.3. ANÁLISIS MORFOLÓGICO

El libro que contiene las Reglas es de formato en 4º, tiene las tapas cubiertas de terciopelo morado con cantoneras de plata, en el centro el escudo de la Cofradía también de plata con las Cinco Cruces de Jerusalén y el cuerpo del códice es de pergamino.

El contenido textual está realizado mediante técnica manuscrita e iluminada apareciendo decoradas tanto las letras iniciales y capitulares como la portada. En las páginas siguientes a ésta se representan en unas pinturas, un Cristo con la cruz a cuestas camino del Calvario, una Virgen Inmaculada y en tercer lugar las Cinco Cruces de Jerusalén.

Las Reglas se componen de dos partes fundamentales: una introducción y treinta y seis capítulos que tratan del gobierno de la cofradía, y una segunda parte constituida por seis capítulos que tratan sobre la Caridad con los presos pobres de



la Cárcel. Según esto se puede hacer la siguiente clasificación:

- Introducción general.
- Normas para la Estación de Penitencia.
- Culto principal a la Santa Cruz.
- Práctica de la Caridad:
 - . Honras fúnebres.
 - . La práctica de la Caridad con los hermanos necesitados.
 - . Práctica de la Caridad con los presos de la cárcel.
 - . Sobre cabildos a celebrar y funciones de los miembros de la Junta de Oficiales.
 - . Recibimiento de hermanos y sus obligaciones.



3. DATOS TÉCNICOS Y ESTADO DE CONSERVACIÓN

Los datos técnicos que se describen a continuación, son una fuente documental muy valiosa para la codicología científica o técnica, cuyo cometido es el examen arqueológico de los códices manuscritos. Esta caracterización material de la obra es fruto del estudio profundo de la misma y de la valoración de los resultados analíticos realizados siguiendo la metodología habitual del Centro de Intervención. Hay que señalar también, que como se recogía en la propuesta de tratamiento, la obra no ha sido desmontada totalmente durante el proceso de intervención, y por tanto, hay elementos codicológicos cuya descripción será parcial o imposible realizar.

Además, la puesta en práctica de este proyecto ha tenido la virtualidad de conjugar esa interdisciplinariedad técnica con la colaboración de especialistas de varias áreas (pintura, tejidos, material arqueológico y papel) del Departamento de Tratamiento, dada la complejidad material que encierra esta obra.

3.1. DATOS TÉCNICOS

3.1.1. Tipología de la obra

Dentro de la tipología del patrimonio bibliográfico, la obra que nos ocupa se caracteriza, según su contenido, por ser una obra textual y gráfica¹; según su morfología, se trata de un códice; y atendiendo a la técnica de ejecución, podemos decir que es un manuscrito iluminado.

3.1.2. Características materiales

- Soportes:

En la elaboración del cuerpo del códice se emplearon soportes de naturaleza proteica -el soporte principal del bloque es el pergamino, elemento original de la obra realizada en el S.XVII-, y celulósica -las hojas de respeto que componen el primer y último cuadernillo, añadidas cuando se realizó la reencuadernación actual, son del papel de fabricación industrial y con la marca del fabricante en falsa filigrana (A. SERRA S)-. Las dimensiones de las hojas, tanto de papel como de pergamino, que forman el bloque son 210 x 144 mm².

- Elementos gráficos:

Por tratarse de una obra de contenido textual y gráfico se han utilizado elementos de diversa composición y características, los principales son las tintas caligráficas -usadas para el texto - y las pictóricas -empleadas en las iluminaciones-. Las técnicas pictóricas dan realce a la portada y páginas siguientes, decoradas a

¹ Ver Gráfico Nº 1.

² Ver Gráfico Nº 2.

página completa (páginas "tapiz") con los motivos iconográficos más representativos de la Hermandad, así como las iniciales y capitulares del texto. Este último, realizado con una escritura caligráfica muy cuidada, mantiene una caja de escritura de factura regular lo que indica su elaboración mediante pautado, como es habitual en este tipo de obras. El texto se encuentra enmarcado por un rectángulo doble que lo adorna y lo resalta.

Las tintas caligráficas empleadas en la ejecución del texto, son de naturaleza metaloácida, es decir, contienen como metal base en su composición el hierro o el cobre junto con el ácido gálico y tánico de las agallas³. La tinta empleada en el último párrafo del texto⁴, no contiene metales en su composición y, aunque no ha sido posible identificarla químicamente, su estudio organoléptico también confirma las diferencias materiales con las anteriores. Mientras en las tintas identificadas (metaloácidas) los pigmentos totalmente disueltos (de color marrón) tiñen la estructura del soporte, en esta otra, los residuos sólidos del pigmento (de color negro) permanecen depositados superficialmente en el soporte sin penetrar en él. Podría tratarse de una tinta de carbón, pues además de coincidir sus características con esta tinta, la alteración principal de ese tipo de tintas suele ser la pérdida de las propiedades mecánicas del aglutinante utilizado, lo que también se corresponde con la descripción anterior.

Como resultado del estudio analítico y las micropruebas de solubilidad de los pigmentos empleados, podemos concluir, que en las iluminaciones realizadas en la obra se distinguen las siguientes capas pictóricas, sustentadas sobre el soporte de pergamino:

- Capa de preparación, formada por carbonatos con un aglutinante proteico.
- Capa pictórica, de la que sabemos que los materiales pictóricos usados se corresponden con una técnica, que utiliza el agua como disolvente del pigmento y una goma como aglutinante, de similares características materiales a la tempera⁵.
- Capa de protección, identificada como cera de abejas.

- Elementos de protección: Encuadernación

La protección actual del cuerpo del códice, se materializa en una encuadernación entera de tapa dura, sin nervios ni tejuelos, forrada por una cubierta en terciopelo morado. De formato *in 4º*, con cajo, va adornada con aplicaciones de plata (escudo central con las cinco cruces, esquinas y cierres) en ambas tapas.

³ Ver APÉNDICE I.2.: Análisis físicos. Identificación de tintas.

⁴ La correspondiente a la última anotación y firma notarial del fol. 64vº. Denominada tinta 2 en el estudio analítico no destructivo realizado en el Centro Nacional de Aceleradores mediante la fluorescencia por dispersión de energías de rayos X.

⁵ Ver APÉNDICE I.1 y I.2.: Análisis químicos.

En el centro de las tapas, se encuentran las cinco cruces de Jerusalén realizadas en plata laminada. Estas presentan decoración vegetal a base de de rosas de cuatro pétalos y cinta de la que surge algún tímido brote herbáceo, decoración de origen manierista que resurgió durante el barroco y permite fechar las cruces a mediados del siglo XVII, por lo que cabe relacionarlas con la primigenia encuadernación del manuscrito.

Utiliza para el cierre dos broches de plata repujada, incorporados en 1832, a los que se soldaron en 1912 dos láminas metálicas, también de plata, que cumplen la función de unir los mismos. En su base de sujeción a las tapas, los cierres (o broches) tienen grabadas dos iniciales cada uno: "P^oD/HI/GE/RAS" (leídas de arriba a abajo y de delante a detrás). Son de factura y ornamentación con volumen, mientras que la lengüeta del cierre es completamente lisa (ornamentación con incisiones, pero sin volumen) y los motivos decorativos son muy diferentes.

En las esquinas del volumen se han colocado ocho cantoneras de forma triangular, realizadas en plata calada, cuya morfología recuerda elementos vegetales estilizados. Estas cantoneras, de autor desconocido, se incorporaron en la citada intervención de 1912.

El soporte de las tapas es de cartón gris de fabricación industrial, así como las guardas de papel pintado en celeste y oro, y las hojas de papel que forman el principio y final del bloque, como se ha especificado anteriormente. El lomo es liso, con cajo y sin fuelle y los cortes (cabeza, delantero y pie) se encuentran también dorados pero sin cincelar. En cuanto al cosido, aunque no es posible su total descripción sin desmontar el volumen, al realizar la colación se ha comprobado que parece ser una costura simple, a un hilo, con tres cordeles o nervios de costura. Tampoco ha sido posible documentar el sistema de anclaje o atadura de las tapas al cuerpo, pero creemos posible que esté realizado con los propios cordeles de la costura, mediante perforación y risclado o adhesión directa a los cartones.

Las dimensiones de la encuadernación son: 220 x 150 x 35 mm.

Las cabezadas, de fabricación industrial⁶, están realizadas sobre una esterilla blanca bordada a máquina con hilos de seda de dos colores, morado y amarillo. Son de elaboración doble y la esterilla, sólo está bordada en la zona que rodea las ánimas envolviéndolas, mostrando el bordado únicamente en su parte exterior. El bordado imita las cabezadas manuales, realizadas con hilos entrelazados directamente sobre las ánimas. El ánima superior es más gruesa que la inferior (más cercana al corte) y la unión al bloque se ha realizado mediante adhesión al lomo.

En el bloque puede apreciarse claramente la evidente reducción del tamaño

6

Aproximadamente de la segunda mitad siglo XIX a principios del siglo XX, al igual que los cartones y papel utilizados en la reencuadernación.

original mediante corte (guillotinado) de los cuadernillos o fascículos. Este penoso hecho, por otra parte muy frecuente en la realización de reencuadernaciones artísticas, tiene como consecuencia la pérdida irreparable del formato primitivo y la imposibilidad material de reconstruir las características exactas de la impaginación original. Por tanto, aunque sepamos que la caja de escritura mide, aproximadamente, 186 x 120 mm⁷ y el margen interior 15 mm⁸, no podemos reconstruir su relación con los márgenes en el diseño de la página, ni otras posibles huellas que nos informen de las técnicas empleadas en su elaboración. La escritura está distribuida en la página en una sola columna que se encuentra rodeada por un doble marco y rayado de las líneas en rojo, sin apreciarse perforaciones u otros signos de las técnicas del pautado. En el centro del margen inferior se encuentra la foliación realizada con numeración arábiga. No contiene ni signaturas ni reclamos.

El método empleado en la elaboración de los fascículos o cuadernillos nos define la arquitectura o estructura interna del bloque del códice y en esta obra tiene las siguientes características:

- Colación: $G_{(\alpha)} + G'_{(\alpha)} + R_1 + R_2 + R_3 + R_4 + P_{(r^o)} / Xto_{(v^o)} + Vgen_{(r^o)} / Esc_{(v^o)} + 64 + R'_1 + R'_2 + R'_3 + R'_4 + G'_{(\omega)} + G_{(\omega)}$

Donde:

$G_{(\alpha)}$ = Guardas delanteras P = Portada
 $G'_{(\alpha)}$ = Guardas traseras Xto = Cristo
R = Hojas de respeto Vgen = Virgen
Esc = Escudo

- Las guardas pegadas (ambas tapas), están recortadas y pegadas con una charnela de papel azul en la línea de cajo, y la guarda volante va pegada a la primera hoja de respeto.

- El primer y último cuadernillo (R y R') están formados por dos bifolios (duernos), 4 hojas sin paginación ni foliación, de soporte celulósico (papel).

- El número total de fascículos que componen el manuscrito es 11, formados cada uno por tres bifolios (terniones).

- La construcción del bloque con soporte proteico está realizada, como es habitual, colocando en todo el conjunto las hojas de manera que siempre la cara pelo de cada hoja quede junto a la cara pelo de la hoja siguiente, y así sucesivamente en todo el bloque⁹. La primera página es la portada, iluminada por la cara pelo del pergamino, mientras que las iluminaciones del Cristo e

⁷ Tamaño del marco exterior que encierra el texto.

⁸ Este dato, no alterado en las mutilaciones de los cortes, podría servir también para aproximarse a las dimensiones originales de la página, ya que los márgenes de cabeza, corte y pie guardaban unas proporciones bastante regulares en el oficio.

⁹ RUIZ, E. (1988): *Manual de Codicología*, p. 130.

Inmaculada están realizadas sobre la cara carne y el escudo de la Hermandad en la cara pelo de nuevo.

- Elementos añadidos no originales:

Como resultado de los estudios realizados durante la intervención, sabemos hoy que, de los dos elementos estructurales del códice -bloque y encuadernación-, el primero de ellos es el original del siglo XVI, aunque con ciertas modificaciones, mientras que el segundo, la encuadernación, ha desaparecido la original conservando posiblemente algunos elementos muy valiosos de ella -cruces de plata y broches de cierre de las tapas- que fueron reutilizados en la última encuadernación conocida, realizada a principios del siglo XX¹⁰.

3.1.3. Sistema expositivo y/o de almacenaje

La obra se encontraba habitualmente expuesta en la sede de la Hermandad en una vitrina con base de madera, una de cristal y tapa también de madera.

3.2. ALTERACIONES

3.2.1. Soportes

Los soportes que componen el cuerpo del libro presentan muchos depósitos superficiales debidos a su anterior uso, tales como suciedad generalizada, polvo, excrementos de insectos, gotas de cera, etc., así como un oscurecimiento general.

Aunque se observan algunas deformaciones -arrugas, pliegues, grietas¹¹ y manchas de diferente naturaleza, siendo las más abundantes las de grasa-, las alteraciones más graves son, con diferencia, las que se encuentran en los primeros folios de la obra, es decir en las páginas iluminadas a página completa y que representan al Titular de la Hermandad y a la Inmaculada Concepción. En ellas, tanto el soporte como, especialmente, los elementos gráficos cuyas alteraciones describiremos a continuación.

Las hojas de respeto, con soporte de papel, tienen inscripciones y anotaciones manuscritas, además de manchas de óxido¹².

¹⁰ Las cruces de Jerusalén, los broches y las esquineras de plata de las tapas, tienen unas características materiales y técnicas de realización diferentes y pertenece, respectivamente, a la encuadernación original (s. XVII) y a dos reencuadernaciones diferentes de la obra (s. XIX y s. XX).

¹¹ Ver Gráfico Nº 4.

¹² Ver Gráfico Nº 5.

No se observan alteraciones de origen microbiológico, ni pérdida de consistencia grave en los soportes, pero sí la pérdida del formato original de todo el bloque del códice, debido al guillotinado realizado al reencuadernarlo.

3.2.2. Elementos Gráficos

En los elementos gráficos de las páginas señaladas más arriba, se han observado las siguientes alteraciones:

- Alteraciones mecánicas:

Abrasión (zonas saltadas, roces, etc.).

Defectos muy graves de cohesión y/o de adhesión al soporte (cuarteados, desprendimientos, etc.)^{13, 14}.

- Alteraciones químicas:

Oscurecimiento generalizado por oxidación de la cera.

En el resto de páginas iluminadas se aprecia también la alteración cromática de la cera¹⁵, aunque menos pronunciada.

- No se observan alteraciones de origen biológico y/o microbiológico, salvo los depósitos superficiales de excrementos de insectos.

- En conjunto las tintas caligráficas, salvo algunas alteraciones que no se aprecian graves, presentan un buen estado de conservación.

- Se identifican elementos añadidos en los cuadros que enmarcan el texto, posiblemente realizados con tinta de color azul.

3.2.3. Elementos de Protección (Encuadernación)

- Alteraciones de la cubierta:

· En el terciopelo de la encuadernación se observan roces con desprendimientos mayormente en la zona de las cofias que protegen las cabezadas.

· Los elementos de decoración y cierre realizados en plata tienen pequeñas pérdidas o grietas -cierre y esquinas-, y alguno de ellos tiene holgura en su fijación a la tapa. También tenemos que destacar la oxidación de la plata¹⁶, material con el que se realizaron los elementos decorativos de las tapas.

¹³ Ver Gráfico N° 6.

¹⁴ Ver Gráfico N° 7.

¹⁵ Ver Gráfico N° 8.

¹⁶ Ver Gráfico N° 10.

- Pérdida del vástago perteneciente a uno de los broches¹⁷.
- Alteraciones de las tapas:
 - Aunque no pueden observarse los soportes de las tapas parecen mantener un buen estado de conservación, así como el sistema de anclaje con el bloque del volumen.
- Alteraciones del lomo:
 - El extremo de las cabezadas está deshilachado y suelto¹⁸.
- Intervenciones anteriores identificables:
 - Como se ha dicho anteriormente, la encuadernación actual no es la original, y además de haber guillotinado todo el bloque al realizarla, también se han debido eliminar la mayor parte de los elementos que la caracterizaban como cabezadas, cosido, etc.

Resumiendo, podemos decir que el estado de conservación general de la obra es bueno, pero la gravedad de las alteraciones que presentan las páginas iluminadas, que tienen su origen, más que en causas intrínsecas, en la manipulación y usos derivados de la función ceremonial que ha desempeñado hasta épocas recientes, aconsejan una intervención cuidadosa que asegure su permanencia futura.

¹⁷ Ver Gráfico N° 11.

¹⁸ Ver Gráfico N° 12.



4. ESTUDIO ANALÍTICO

El objeto de estos estudios tiene como fin la identificación de los materiales constitutivos de la obra y de otros elementos no visibles al ojo humano, que nos aportarán la información necesaria para la realización de su posterior tratamiento.

4.1. ANÁLISIS REALIZADOS

4.1.1. Estudio fotográfico¹⁹:

- Observación con lupa binocular, luz normal, tangencial o rasante, transmitida y ultravioleta.

Mediante la observación con luz ultravioleta se observaron numerosos repintes.

Se realizaron una serie de diapositivas que nos dieron constancia del estado de la obra, iniciales y finales. Generales y de detalle. Para ello se utilizó luz visible, normal, tangencial o rasante y transmitida.

4.1.2. Análisis químicos²⁰:

Se tomaron una serie de muestras²¹ para tratar de identificar la composición de capas superficiales así como pigmentos.

Las muestras números 1 y 2 tomadas de la capa superficial se identificaron como cera de abejas y la muestra número 3 que podría pertenecer a una capa de preparación se identificó como un carbonato más un aglutinante proteico. Todas se analizaron mediante espectrometría infrarroja.

El análisis de los pigmentos se realizó mediante la preparación de estratigrafías, observándose posteriormente con el microscopio óptico con luz reflejada y posteriormente con el microscopio electrónico de barrido analizando su composición con un sistema de microanálisis por energía dispersiva de rayos X.

¹⁹ Ver ANEXO II: DOC.ADJUNTA. FICHA DE REGISTRO FOTOGRÁFICO.

²⁰ Ver ANEXO I: DOCUMENTACIÓN ANALÍTICA.

²¹ Ver Gráfico N° 13 y ANEXO II: DOC. ADJUNTA. FICHA DE TOMA DE MUESTRAS.

5. PROPUESTA DE TRATAMIENTO

Teniendo en cuenta los estudios previos a la intervención, se procederá a ésta, que irá enfocada a frenar los efectos de las alteraciones sufridas por el documento, recuperar el mayor número de sus características materiales originales y dotarlo de los elementos de protección que faciliten su permanencia futura.

Es por ello que esta intervención integral comprende no sólo la aplicación de un conjunto de tratamientos realizados directamente al documento, sino que incluye así mismo un tipo de montaje de conservación que facilite su consulta, evite su manipulación directa y lo proteja durante los traslados o depósito.

Del estado de conservación detallado en el anterior apartado, se desprende la necesidad de abordar una intervención de conservación. Las características materiales de esta obra aconsejan realizar un trabajo interdisciplinar en el que además de los departamentos que habitualmente intervienen en el centro cuando se realiza una intervención -Investigación y Análisis-, requerirá la participación de varios talleres del Departamento de Tratamiento -Pintura, Textil, y Material Arqueológico (Metales)-, además del de Patrimonio Documental y Gráfico que es el responsable de la intervención. Por ello, la propuesta de tratamiento se ha elaborado con la colaboración de sus coordinadoras, y de manera conjunta se valoraron los resultados de los estudios y análisis previos a la aplicación de los tratamientos, que se detallan a continuación:

- Cuerpo del libro:
 - Toma de muestras y pruebas de solubilidad en las tintas y pigmentos.
 - Limpieza mecánica.
 - Limpieza con disolventes.
 - Hidratación y aplanado para la corrección de deformaciones.
 - Unión de grietas.
 - Reintegración cromática.
- Elementos de protección (Encuadernación):
 - Limpieza superficial.
 - Ajuste del primer y último cuadernillo del cuerpo del libro.
 - Consolidación del terciopelo.
 - Reintegración del vástago de plata de uno de los cierres.
 - Limpieza y protección de los elementos de decoración y cierres.

6. TRATAMIENTO REALIZADO

6.1. METODOLOGÍA DE TRABAJO

La intervención se abordó con criterios conservativos, incluso en lo que hace referencia a los elementos gráficos más dañados. Dado que los elementos de la encuadernación se encuentran en buen estado general, especialmente en lo que hace referencia a su funcionalidad, creemos innecesario un desmontaje de la misma, por lo que los tratamientos propuestos a continuación se han aplicado sin desencuadernar.

Teniendo en cuenta todos los estudios previos a la intervención, se emplearon técnicas y maquinaria que cuentan actualmente con una eficacia probada en el campo de la conservación-restauración. Igualmente, todos los productos y materiales empleados en el proceso son reversibles e inocuos para la integridad de la obra.

6.2. APLICACIÓN DE LOS TRATAMIENTOS

6.2.1. Cuerpo del libro.

- Toma de muestras y pruebas de solubilidad en las tintas y pigmentos:

Se realizó la toma de muestras y las pruebas de solubilidad en las tintas y pigmentos para comprobar que la grafía no resultaba afectada con los medios que utilizaríamos a continuación. Se empleó agua, alcohol y acetona que aplicamos humedeciendo un hisopo y comprobamos que las tintas manuscritas no eran solubles, en cambio los pigmentos eran solubles al agua²².

- Limpieza mecánica:

Se realizó una limpieza superficial utilizando gomas blandas, algodones y pinceles suaves debido al estado de fragilidad del soporte en las iluminaciones. Utilizamos el borrador eléctrico y el lápiz de goma para las zonas no iluminadas. A continuación eliminamos mecánicamente con el bisturí las deyecciones de insectos que se encontraban tanto en el anverso como en el reverso del documento, así como el óxido de las guardas.

- Limpieza con disolventes:

Eliminación de manchas mediante la aplicación de alcohol aplicado con hisopos de algodón de manera muy suave.

- Hidratación y aplanado para la corrección de deformaciones:

Mediante una membrana semipermeable con fieltro realizamos la hidratación del pergamino utilizando como disolvente alcohol y aplicando después presión controlada hasta que el soporte quedo totalmente liso.

²²

Ver DOC. ADJUNTA. FICHAS DE SOLUBILIDAD DE TINTAS Y PIGMENTOS Y TOMA DE MUESTRAS.

- Unión de grietas:

Se unieron varias grietas mediante un adhesivo semisintético.

- Reintegración cromática:

Se reintegraron cromáticamente las zonas perdidas mediante la aplicación de pigmentos solubles utilizando un criterio diferenciador de bajo tono y utilizando la técnica de punteado²³.

- Fijación y protección final de los pigmentos:

Se utilizó para ello un adhesivo semisintético disuelto en alcohol aplicado a pincel en una fina capa.

6.2.2 Elementos de protección (encuadernación).

- Limpieza superficial:

Microaspiración del terciopelo y de los demás elementos de las tapas.

- Ajuste del primer y último cuadernillo del bloque:

Se ajustó la costura y se reforzó utilizando papel japonés en el centro del cuadernillo.

- Consolidación del terciopelo:

Se consolidó el terciopelo en las zonas rozadas del lomo (cofias de cabeza y pie) y de las cabezadas. Las cofias se consolidaron utilizando hilo de seda teñido en un color similar al del terciopelo mediante un punto de remate²⁴.

- Reintegración del vástago del cierre de plata:

Sobre la cabeza de un alfiler de acero inoxidable se reconstruyó el vástago utilizando para ello una resina epoxídica, posteriormente se aplicó pan de aluminio y se protegió mediante un barniz para metales. El alfiler se insertó en el cartón de la tapa.

- Limpieza de los elementos de decoración y cierre:

Se realizó una limpieza mecánica en estos elementos mediante la aplicación de agua desmineralizada, alcohol y jabón neutro no iónico, posteriormente se aplicó bicarbonato de sodio disuelto en agua desmineralizada, mediante hisopos de algodón y por frotación se realizó una limpieza mecánica, eliminando los restos con agua desmineralizada. Por último se aplicó una protección final con barniz para metales diluido en un disolvente nitrocelulósico.

6.3. MONTAJE DE LA OBRA

Una vez finalizada la intervención, para su posterior depósito y/o exposición, el documento se protegió mediante la elaboración de una caja de conservación.

²³ Ver Gráfico N° 14.

²⁴ Ver Gráfico N° 15.



6.4. RESULTADOS DE LA APLICACIÓN DE LOS TRATAMIENTOS

Los tratamientos han tenido como fin , la consolidación material de la obra para recuperar la funcionalidad de ésta, corrigiendo con ellos las alteraciones que ésta ha ido sufriendo a lo largo del tiempo.

La aplicación directa implica una gran responsabilidad tanto hacia la obra en si, como hacia su propia historia, por ello es importante hacer uso de medios y procedimientos como los utilizados, inoos y reversibles, obteniendo por tanto un buen resultado en la ejecución del tratamiento.



7. MEDIDAS PREVENTIVAS Y CONSERVACIÓN

7.1. CONDICIONES DE EMBALAJE Y TRASLADO

Para el embalaje de la obra recomendamos una caja rígida, que la protegerá durante los traslados frente a manipulaciones incorrectas, cambios bruscos de humedad y temperatura, ataques de insectos/ microorganismos, fuego, polución y luz.

El montaje de la caja es muy importante, debe ir forrada con espumas de poliestireno estruído anti-impacto, que disipan la energía del golpe.

Se mantendrá constante la humedad relativa en la proximidad de la obra (para conservar su contenido en humedad) basta envolverlo en un material permeable. Se utilizan amortiguadores como el gel de sílice (en láminas o gránulos) que sirvan de reserva de humedad. La caja debe ir bien sellada.

La temperatura se controlará mediante aislamiento térmico con el que va forrada la caja interiormente. No debe sobrepasar nunca los 18-22°C.

La caja debe ir acompañada de un correo.

Tanto para el embalaje como para el traslado de la obra las condiciones climáticas deben seguir los puntos ya mencionados por lo que dichos trabajos deben ser realizados mediante la contratación de una empresa especializada en estos temas.

7.2. CONDICIONES DE ALMACENAJE O DEPÓSITO Y EXPOSICIÓN

Las recomendaciones para la exposición y depósito de la obra nos conducen a tomar una serie de medidas preventivas para lograr la conservación más adecuada.

- Exposición:

La obra deberá ir expuesta en una vitrina y sobre un soporte neutro, formando un ángulo de 90° con respecto a la base. La obra expuesta abierta se sujetará por sus páginas con unas cintas de poliéster (nunca con hilos), material inerte y que evitará posibles cortes.

Se mantendrá una humedad relativa del 50-60% y una temperatura de 18-22°C, evitando los cambios bruscos que provocan notables alteraciones.

La luz no debe incidir nunca de forma directa sobre la obra. Se debe proteger tanto de los rayos solares como de la luz artificial con filtros en ventanas y lámparas, para mitigar la degradación fotoquímica.

Existen en el mercado vitrinas que utilizan sistemas de cortinilla o de pulsadores que evitan la acumulación energética de la luz y que el espectador utilizará cuando se quiera observar. Así como sistemas de seguridad que eviten posibles actos de



vandalismo y robo.

Tanto la sala de ubicación como la vitrina deben tener un control climático de la temperatura y de la humedad relativa para que no superen los niveles anteriormente referidos.

- Depósito:

Se guardará en posición horizontal, para ello recomendamos los planeros metálicos cuyos cajones sean poco profundos, evitando así el excesivo peso de cada cajón y facilitando el manejo.

La sala donde se ubique la obra debe airearse periódicamente y mantener unas normas específicas de limpieza e higiene.

Tanto en depósito como en exposición se evitará la polución ambiental colocando filtros en las ventanas, ya que los productos de deshecho que se encuentran en la contaminación, provocan la acidez y suciedad.



8. BIBLIOGRAFÍA

BRANDI, C.: Teoría del Restauro. Torino, Piccola Biblioteca Einaudi, 1977.

CARRERO RODRÍGUEZ, J.: Anales de las cofradías sevillanas. Sevilla, 1992.

CUNHA, G.: Métodos de evaluación para determinar las necesidades de conservación en bibliotecas y archivos: un estudio del RAMP con recomendaciones prácticas. París. UNESCO, 1988.

DÍEZ, E. Y OTROS: Libros del saber de astronomía, de Alfonso X el Sabio. Tratamiento para su conservación. VI Congreso de Conservación de Bienes Culturales. ICOM. Generalitat Catalunya. Departament de Cultura. 1986.

GARCÍA DE LA CONCHA, F.: Estudio histórico-institucional de la primitiva Hermandad de los Nazarenos de Sevilla. Sevilla, 1987.

GIOVNONI, S. Y OTROS: Esperienze di restauro della pergamena. Biblioteca Medicea Laurenziana di Firenze. Torgiano, 1985.

GONZÁLEZ DE LEÓN, F.: Historia crítica y descriptiva de las cofradías de penitencia, sangre y luz, fundadas en la ciudad de Sevilla. Sevilla, 1852.

HEBBETHWEITE, S. Y OTROS: Il restauro di cinque dipinti su pergamena: tecnica e stato di conservazione. Conservazione delle opere d' arte su carta e pergamena. Fondazione Lungarotti. Volumnia editone. Torgiano, 1988.

JOHNSON, A.: Manual de Encuadernación. Ed.Tursen S.A. Hermann Blume. Madrid, 1993.

LEDDON, G.: Los Métodos más modernos para la limpieza, coloreado y preservación de los metales. Ed.Ossó. Barcelona, 1931.

LLAVERO, A.: Restauración y conservación de un códice en pergamino. VI Congreso de Bienes Culturales ICOM. Generalitat Catalunya. Departament de Cultura. 1986.

PÉREZ, A.: Restauración de pintura al óleo sobre soporte de papel apergaminado. Escena costumbrista (siglo XIX). VI Congreso de Conservación de Bienes Culturales. ICOM. Generalitat Catalunya. Departament de Cultura. 1986.



REGNI, M. Y OTROS: Conservazione dei materiali librari archivistici e grafici. Vol. I. Umberto Allemandi y C. Torino, 1996.

REGNI, M. Y TORDELLA, P.: Pigments on Parchement-Flaking and Consolidation. Conservazione dei materiali librari archivistici e grafici. Vol. II. Umberto Allemandi y C. Torino. 1996.

RUIZ, E.: Manual de Codicología. Fundación Germán Sánchez Ruipérez. Ed. Pirámide, S.A. Madrid, 1988.

SCOTT, D. Y OTROS: Technical examination of a fifteenth-century german illuminated manuscript on paper: a case study in the identification of materials. Studies in Conservation. The journal of the international institute for conservation of historic and artistic works.



EQUIPO TÉCNICO

- Dirección: Pedro Castillo Pérez. Jefe del Departamento de Tratamiento. Centro de Intervención del I.A.P.H.
- Coordinación: Eulalia Bellón Cazabán. Conservadora-restauradora. Taller de Patrimonio Documental y Gráfico. Departamento de Tratamiento. Centro de Intervención del I.A.P.H.
- Ficha de Identificación e Historia del bien mueble: Eva Villanueva Romero. Historiadora. Departamento de Investigación. Centro de Intervención del I.A.P.H.
- Estudio Fotográfico:
 - Eugenio Fernández Ruiz. Fotógrafo. Departamento de Análisis. Centro de Intervención del I.A.P.H.
 - Antonio Pérez Becerra. Becario del Departamento de Análisis. Centro de Intervención del I.A.P.H.
- Estudio químico:
 - Lourdes Martín García. Química. Departamento de Análisis. Centro de Intervención del I.A.P.H.
 - Francisco Gutiérrez Montero. Químico. Departamento de Análisis. Centro de Intervención del I.A.P.H.
- Estudio espectroscópico (XRF):
 - M^a Angeles Ontalba Salamanca, física del Centro Nacional de Aceleradores (CNA).
 - Blanca Gómez Tubío, física del Centro Nacional de Aceleradores (CNA).
- Datos Técnicos, Diagnóstico y Propuesta de Tratamiento: Eulalia Bellón Cazabán. Conservadora-restauradora. Taller de Patrimonio Documental y Gráfico. Departamento de Tratamiento. Centro de Intervención del I.A.P.H.
- Tratamiento: Mónica Santos Navarrete. Restauradora. Taller de Patrimonio Documental y Gráfico. Departamento de Tratamiento. Centro de Intervención del I.A.P.H.

Vº Bº EL JEFE DEL CENTRO DE INTERVENCIÓN
EN EL PATRIMONIO HISTÓRICO



Edo.: Lorenzo Pérez del Campo.

ANEXO I: DOCUMENTACIÓN ANALÍTICA.



ANEXO I.1.: ESTUDIO QUÍMICO



ANEXO I.1.1: IDENTIFICACIÓN DE CAPAS SUPERFICIALES.



MUESTRAS ANALIZADAS

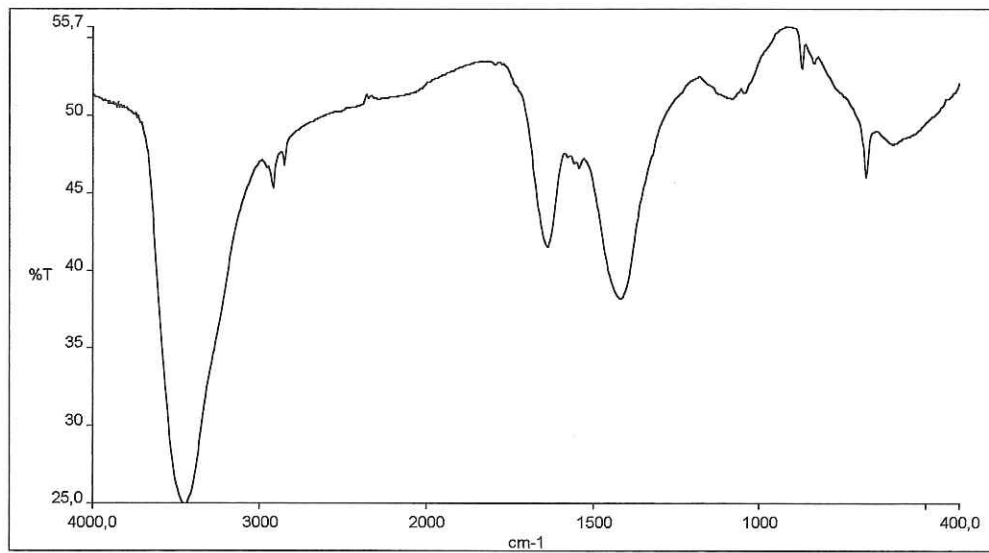
<i>Muestra</i>	<i>Descripción</i>
3	PAP-16.3 Posible cera
7	PAP-16.7 Posible cera
10	Capa blanca

Las muestras se han analizado mediante espectrometría infrarroja FTIR, utilizando el método de dispersión y prensado de muestras en una matriz de bromuro potásico y realizando un barrido espectral desde 4000 a 400 cm^{-1} .

RESULTADOS

<i>Muestra</i>	<i>Composición</i>
3	Cera de abejas
7	Cera de abejas
10	Carbonatos y aglutinante proteico (posiblemente cola animal)





Espectro infrarrojo de la muestra 3

ANEXO I.1.2: IDENTIFICACIÓN DE TINTAS Y PIGMENTOS.



INTRODUCCIÓN

El libro de Reglas de la Hermandad del Silencio es un pergamino manuscrito e iluminado. Las pinturas que se conservan fueron realizadas por Francisco Pacheco y representan a Cristo con la cruz a cuestas, la Virgen Inmaculada y las cinco cruces de Jerusalem. El objetivo de este estudio es la caracterización de los pigmentos constitutivos de estas pinturas.

Se extrajeron una serie de micromuestras, de tamaño inferior a 1 mm, correspondientes a los diferentes colores presentes en las iluminaciones. Aunque cabía la posibilidad de estudiar las muestras directamente al microscopio óptico y electrónico sin necesidad de manipulación previa, se prepararon las estratigrafías ya que, además de permitir estudiar las secciones transversales de las muestras, son preferibles a la hora de la manipulación y conservación de muestras tan delicadas, para su posterior uso en futuras investigaciones.

Para la preparación de las estratigrafías las muestras son incluidas en un soporte de resina sintética, que polimeriza en frío y son cortadas perpendicularmente para obtener las secciones transversales.

MATERIAL Y MÉTODO

Descripción de las muestras

Virgen Inmaculada

- | | |
|--------------|------------------------------------|
| Muestra nº 1 | Azul, manto de la Virgen |
| Muestra nº 2 | Verde, paño del angelito |
| Muestra nº 4 | Ocre o dorado, borde de la pintura |
| Muestra nº 5 | Ocre, fondo |

Cristo con la cruz a cuestas

- | | |
|--------------|--|
| Muestra nº 6 | Azulado, fondo, cielo |
| Muestra nº 8 | Violáceo, zona de sombra de la túnica |
| Muestra nº 9 | Negro o marrón, borde que enmarca la pintura |

Técnicas de análisis

Las estratigrafías son estudiadas, en primer lugar, con el microscopio óptico con luz reflejada. Posteriormente se recubren con una fina película de carbón (para aumentar su conductividad) y se observan con el microscopio electrónico de barrido analizándose su composición con un sistema de micronálisis por energía dispersiva de rayos X.

La microscopía óptica permite observar con detalle la superficie y características físicas y cromáticas de los pigmentos así como el color, espesor y regularidad de los estratos.

La microscopía electrónica de barrido permite visualizar a grandes aumentos superficies no pulidas. El fundamento de la microscopía electrónica de barrido consiste en bombardear la muestra con un haz de electrones fuertemente acelerados. La superficie excitada genera una serie de ondas electromagnéticas, las cuales producen una imagen en blanco y negro en la que la gradación de los grises es función de la composición de la muestra.

Con el accesorio de microanálisis de energía dispersiva de Rayos X (EDX) acoplado al microscopio electrónico es posible investigar la composición elemental de los compuestos inorgánicos presentes, en este caso de los pigmentos de naturaleza inorgánica.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

No se aprecia ninguna capa de preparación o imprimación de naturaleza inorgánica. Los resultados obtenidos en la identificación de pigmentos inorgánico son los siguientes:

Muestra n° 1

El color azul empleado en el manto de la Virgen está constituido por azurita mezclada con cantidades mínimas de tierra roja y ocre.



Muestra nº 2

En el espectro correspondiente al color verde del paño de los angelitos que acompaña a la Virgen se observan los picos correspondientes al plomo y el calcio fundamentalmente. También se detecta una pequeña cantidad de cobre y de otros elementos como aluminio, silicio, potasio y hierro. Con estos resultados y sin la posibilidad de poder realizar otro tipo de análisis resulta imposible sacar conclusiones acerca del pigmento utilizado.

Muestra nº 4

El espectro correspondiente al color dorado del borde de la iluminación revela que éste ha sido realizado con oro puro.

Muestra nº 5

El tono amarillento del fondo se ha realizado con ocre, un pigmento constituido por silicatos aluminicos coloreados con óxidos e hidróxidos de hierro.

Muestra nº 6

El azul del fondo de la iluminación del Crucificado está compuesto por una mezcla de azurita, blanco de plomo y trazas de de tierras.

Muestra nº 8

La muestra correspondiente al color violáceo de la zona de sombra de la túnica del Cristo presenta dos estratos. El inferior, de color blanco violáceo, está constituido por blanco de plomo y trazas de laca roja y azurita. El estrato superior, de color violáceo, está constituido por blanco de plomo, azurita, laca roja y tierra roja.

Muestra nº 9

El pardo del borde está constituida por sombra mezclada cn algunos granos de azurita. También se han identificado pequeñas cantidades de oro (?).

FICHA TÉCNICA

IDENTIFICACIÓN DE TINTAS Y PIGMENTOS:

Lourdes Martín García, química del departamento de Análisis.



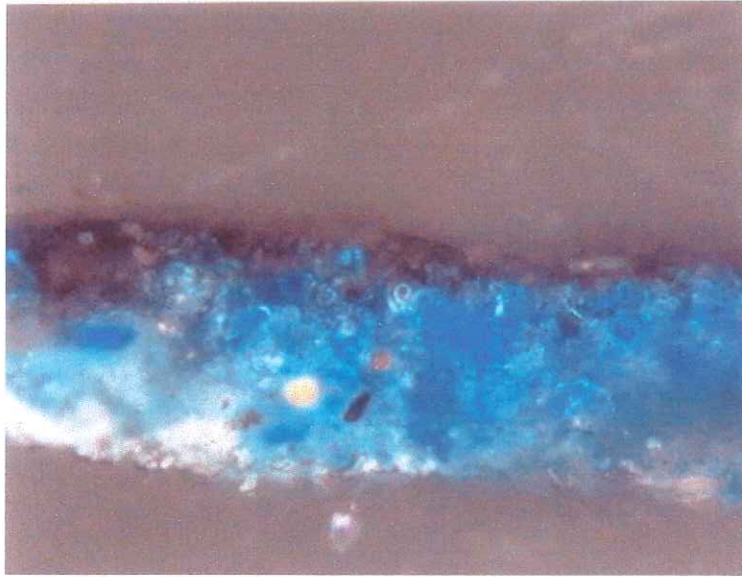


Fig.1. Fotomicrografía de la sección transversal de la muestra nº 1, luz reflejada, 200X.



Fig.2. Fotomicrografía de la sección transversal de la muestra nº 2, luz reflejada, 200X.

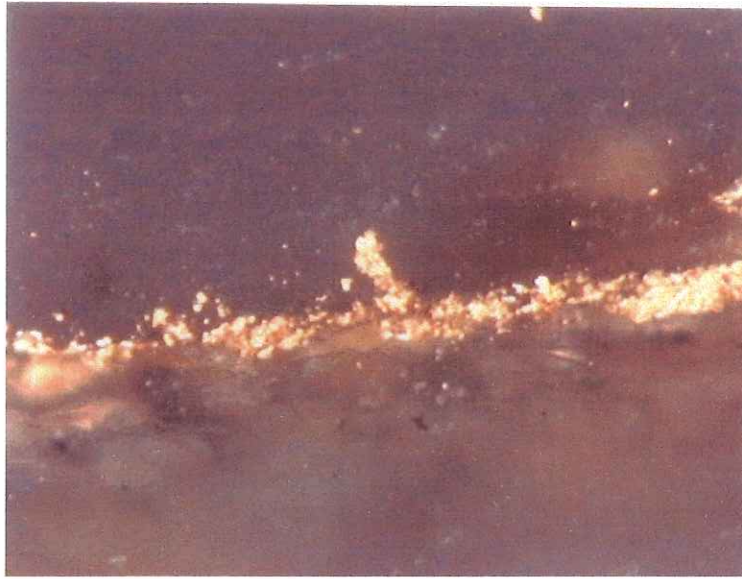


Fig.3. Fotomicrografía de la sección transversal de la muestra nº 4, luz reflejada, 200X.

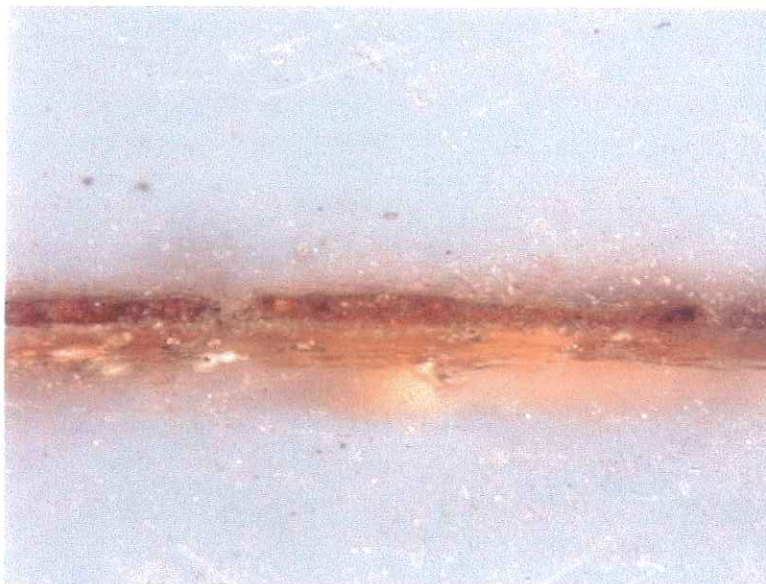


Fig.4. Fotomicrografía de la sección transversal de la muestra nº 5, luz reflejada, 200X.



Fig.5. Fotomicrografía de la sección transversal de la muestra nº 6, luz reflejada, 200X.

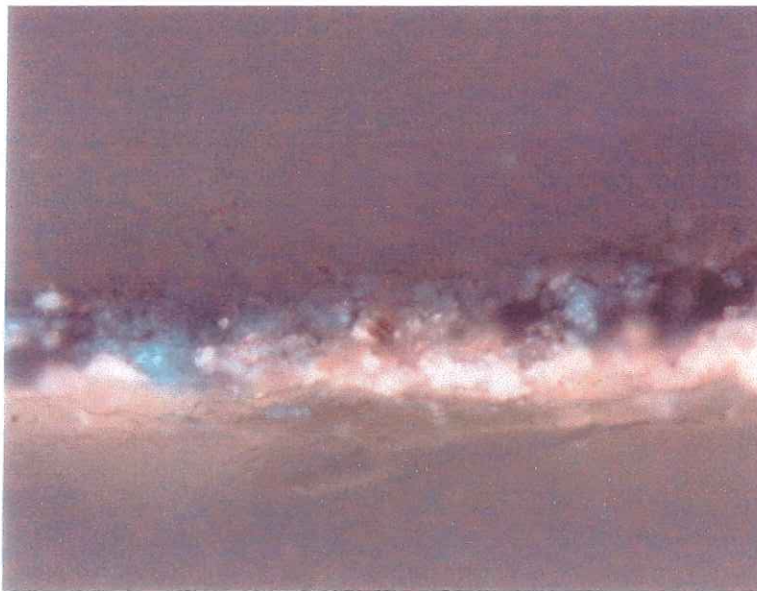


Fig.6. Fotomicrografía de la sección transversal de la muestra nº 8, luz reflejada, 200X



Fig.7. Fotomicrografía de la sección transversal de la muestra nº 9, luz reflejada, 200X.

ANEXO I.2: ANÁLISIS FÍSICOS. IDENTIFICACIÓN DE TINTAS.



Con el fin de comparar la composición de las tintas de los dos párrafos, y sus correspondientes firmas, se realizaron unos análisis mediante la técnica de fluorescencia de rayos X (XRF) utilizando el equipo portátil con el que cuenta el Centro Nacional de Aceleradores (CNA) y que está formado por:

-un tubo de rayos X y su correspondiente fuente de alimentación con las siguientes condiciones experimentales: voltaje del ánodo de W 30 kV y una intensidad de corriente de 0.9 mA.

-un detector de Si(Li), al que está asociado una cadena electrónica convencional y una tarjeta multicanal, que permite la adquisición de los espectros de rayos X de la zona irradiada y la identificación de los elementos presentes en la misma.

-un sistema de láseres permite visualizar el área de impacto de los rayos X sobre la zona del manuscrito a analizar y mantener constantes las distancias de la muestra al tubo y al detector.

De esta manera se consiguen unos análisis absolutamente no destructivos, puesto que se irradia directamente el propio libro (figura x) sin ser requerida la extracción de muestras, y sin que dicha irradiación provoque ningún tipo de daño.

En la figura xx, mostramos los espectros de la tinta 1, la tinta 2 y el pergamino de la última página del libro, pudiendo observar las líneas características de los distintos elementos que componen las tintas y el pergamino. La proporción de Fe en la tinta 1 es muy superior, respecto a otros elementos presentes, mientras que en el caso de la tinta 2 esa proporción es comparable a la del propio pergamino.

Se trata de unos resultados muy preliminares y sería precisa la realización de un estudio más pormenorizado y sistemático para llegar a una conclusión definitiva, pero aún así las diferencias apreciadas son lo suficientemente claras como para sugerir la diferencia de composición de las tintas de los dos párrafos.

A este respecto, sería muy conveniente para el desarrollo de esta investigación el análisis de las tintas mediante la técnica PIXE (Particle Induced X-ray Emission), también de carácter no destructivo, utilizando la línea de microhaz externo del acelerador Pelletron de 3 MV del CNA, pues esto permitiría la detección de elementos más ligeros presentes en las mismas, así como una resolución espacial de unos 100 m que nos aseguraría el análisis más preciso sobre la traza deseada.



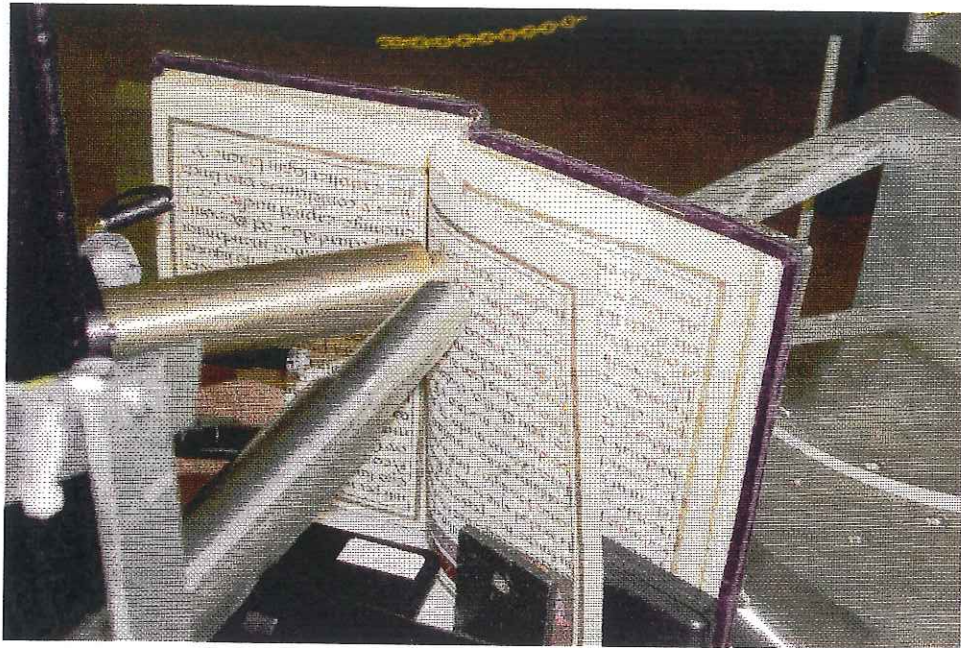


Figura x.- Detalle del dispositivo experimental durante los análisis XRF del libro.

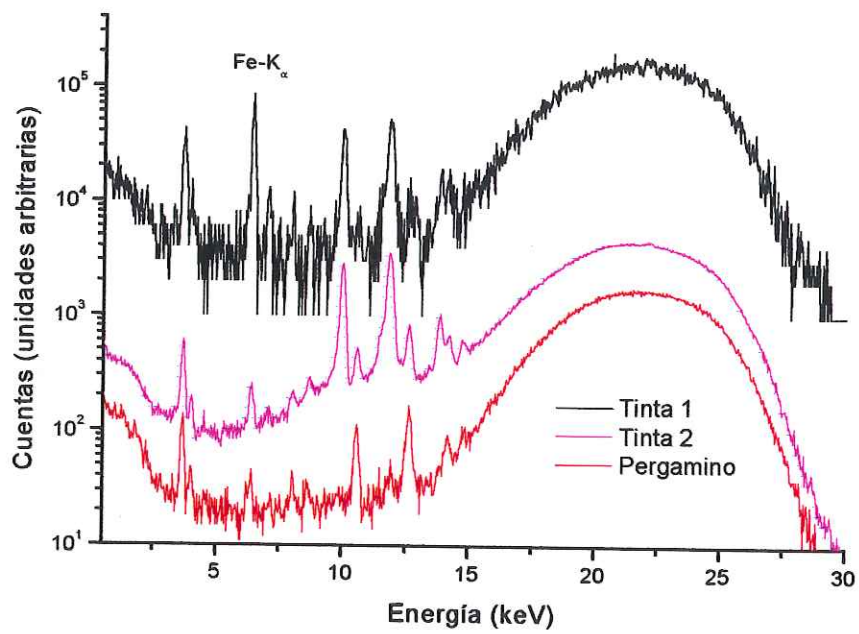


Figura xx.- Espectros XRF de la tinta 1, tinta 2 y pergamino.

ANEXO II. DOCUMENTACIÓN ADJUNTA.



**TALLER DE PATRIMONIO DOCUMENTAL Y GRÁFICO
DEPARTAMENTO DE TRATAMIENTO. CENTRO DE INTERVENCIÓN.**

FICHA DE SOLUBILIDAD DE TINTAS Y PIGMENTOS

Nº DE REGISTRO: PAP-16

FECHA:1642.

TEMA/TÍTULO: LIBRO DE REGLAS DE LA HERMANDAD DEL SILENCIO.

TIPOLOGÍA (TÉCNICA/SOPORTE): MANUSCRITO ILUMINADO/PERGAMINO.

INSTRUMENTAL: HISOPO/GOTA

TINTA / PIGMENTO / COLOR	DISOLVENTE	CONCENTRACIÓN	RESULTADO
TINTA METALOÁCIDA	AGUA	100%	INSOLUBLE
PIGMENTOS	AGUA	100%	SOLUBLE
PIGMENTOS	ALCOHOL	100%	INSOLUBLE
PIGMENTOS	ACETONA	100%	INSOLUBLE

CONCLUSIONES: El documento se podrá someter a los tratamientos previstos debido a su insolubilidad frente al empleo de disolventes como el alcohol y la acetona.



FICHA DE REGISTRO FOTOGRÁFICO

TALLER: PATRIMONIO DOCUMENTAL Y GRÁFICO _____ Nº REG.: PAP-16
 TÍTULO U OBJETO: LIBRO DE REGLAS DE LA HERMANDAD DEL SILENCIO _____
 AUTOR: TEXTO DE MATEO ALEMÁN Y PINTURAS DE FRANCISCO PACHECO _____
 CRONOLOGÍA: 1642 _____ ESCUELA: _____
 MATERIA/TÉCNICA DE EJECUCIÓN: PERGAMINO/MANUSCRITO ILUMINADO _____

Nº	MOTIVO	TÉCNICA	FORMATO	FECHA
1	Inicial. Cubierta delantera.	Luz Normal	35 mm	27-02-01
2	" Detalle. Cierre roto.	"	"	"
3	" " I.Cruz central.	"	"	"
4	" Lomo.	"	"	"
5	" Detalle de la cofia.	"	"	"
6	" " "	"	"	"
7	" Cubierta trasera.	"	"	"
8	" Detalle. Cierres de la trasera.	"	"	"
9	" General ángulo.	"	"	"
10	" " Contrario.	"	"	"
11	" General. Guarda volante.	"	"	"
12	" Detalle. Charnela.	"	"	"
13	" Portada.	"	"	"
14	" General. Cristo y Virgen.	"	"	"
15	" Detalle. Cristo. Grietas y suciedad.	"	"	"
16	" Detalle. Gotas de cera.	"	"	"
17	" Detalle. Craquelado.	"	"	"
18	" Detalle. Pliegues inferiores y craquelado Virgen.	"	"	"
19	" Detalle. " Superiores.	"	"	"
20	" Detalle. Angulo inferior derecho.	"	"	"
21	" Reverso de la Virgen.	"	"	"
22	" Fol.1. Detalle. Angulo superior izquierdo.	"	"	"
23	" " " " Inferior derecha.	"	"	"
24	" Reverso Fol.55. Detalle. Tinta traspasada del Fol.56.	"	"	"
25	Inicial. Charnela. Hojas de respeto.	"	"	"
26	" " " "	"	"	"
27	" Detalle. Mancha de óxido en hojas de respeto.	"	"	"
28	" Charnela de hojas de respeto.	"	"	"
29	" Detalle. Traspaso de tintas y pigmentos.	"	"	"
30	" " " de pigmentos.	"	"	"
31	Seguimiento. Cata de limpieza.	"	"	12-06-01
32	Ultima página y hoja de respeto descolada.	"	"	"
33	Seguimiento. Página 1. Cata de limpieza.	"	"	"
34	Cata de limpieza.	"	"	"
35	" " "	"	"	"
36	Hoja de respeto. Cata de limpieza.	"	"	"
37	Cata de limpieza.	"	"	"
38	" " "	"	"	"
39	Tapa delantera. Cata de limpieza en los elementos de decoración.	"	"	"
40	Tapa trasera. Cata de limpieza en los elementos de decoración.	"	"	"

FICHA DE REGISTRO FOTOGRÁFICO

TALLER: PATRIMONIO DOCUMENTAL Y GRÁFICO N° REG.: PAP-16

TÍTULO U OBJETO: LIBRO DE REGLAS DE LA HERMANDAD DEL SILENCIO
 AUTOR: TEXTO DE MATEO ALEMÁN Y PINTURAS DE FRANCISCO PACHECO

CRONOLOGÍA: 1642 ESCUELA: _____

MATERIA/TÉCNICA DE EJECUCIÓN: PERGAMINO/MANUSCRITO ILUMINADO

Nº	MOTIVO	TÉCNICA	FORMATO	FECHA
41	Seguimiento. Detalle laguna. Cristo.	Luz Normal	35 mm	16-06-01
42	“ “ “ Virgen.	“	“	“
43	Detalle último folio. Diferencia de tintas.	“	“	29-01-02
44	“ “ “ “ “	“	“	“
45	“ “ “ “ “	“	“	“
46	Final. Tapa delantera.	“	“	“
47	“ Detalle de los broches delanteros.	“	“	“
48	“ “ “ “	“	“	“
49	“ Detalle de la cofia.	“	“	“
50	“ “ de la charnela. Hoja de respeto.	“	“	“
51	“ “ “ “ “	“	“	“
52	“ Portada.	“	“	“
53	“ Detalle. Traspaso de tintas y pigmentos.	“	“	“
54	“ Cristo.	“	“	“
55	“ Virgen.	“	“	“
56	Capítulo de presos.	“	“	“
57	Contraportada.	“	“	“
58	Detalle. Final. Broche.	“	“	“
59	“ “ “	“	“	“
60	“ “ “	“	“	“
61	“ “ “	“	“	“
62	Detalle de la cofia y de la cabezada.	“	“	“
63	“ “ “	“	“	“
64	Inicial iluminada.	“	“	“
65	Detalle. Final. Cristo.	“	“	“

FICHA DE REGISTRO FOTOGRÁFICO

TALLER: PATRIMONIO DOCUMENTAL Y GRÁFICO _____ N° REG.: PAP-16 _____
 TÍTULO U OBJETO: LIBRO DE REGLAS DE LA HERMANDAD DEL SILENCIO _____
 AUTOR: TEXTO DE MATEO ALEMÁN Y PINTURAS DE FRANCISCO PACHECO _____
 CRONOLOGÍA: 1642 _____ ESCUELA: _____
 MATERIA/TÉCNICA DE EJECUCIÓN: PERGAMINO/MANUSCRITO ILUMINADO _____

66	Detalle hoja de respeto.	Luz normal	35 mm	29-01-02
67	Final. Libro en la caja de conservación.	"	"	"
68	Grabado.	"	"	"
69	"	"	"	"
70	"	"	"	"
71	"	"	"	"
72	"	"	"	"

FICHA DE EXTRACCIÓN DE MUESTRAS

TALLER: PATRIMONIO DOCUMENTAL Y GRÁFICO _____ N° REG: PAP-16

TÍTULO U OBJETO: LIBRO DE REGLAS DE LA HERMANDAD DEL SILENCIO DE SEVILLA

AUTOR: _____

CRONOLOGÍA: 1642 _____ ESCUELA: _____

MATERIA/TÉCNICA DE EJECUCIÓN: PERGAMINO/MANUSCRITO

FECHA DE EXTRACCIÓN: 28-05-01

LUGAR DE EXTRACCIÓN: PÁGINAS ILUMINADAS CON LA VIRGEN Y NAZARENO

MEDIOS UTILIZADOS: PINZAS Y BISTURÍ

Nº MUESTRA	LOCALIZACIÓN / DESCRIPCIÓN
1	ZONA MEDIA DEL MANTO DE LA VIRGEN / PIGMENTO AZUL
2	PAÑO EN ÁNGULO INFERIOR IZQUIERDO. VIRGEN / PIGMENTO VERDE
3	ZONA INFERIOR DEL MANTO DE LA VIRGEN / POSIBLE CERA
4	FILETE QUE ENMARCA LA FIGURA DE LA VIRGEN / PIGMENTO OCRE O DORADO
5	ZONA DE FONDO EN EL ÁNGULO SUPERIOR DERECHO. VIRGEN / PIGMENTO OCRE FONDO
6	ZONA DE FONDO EN EL ÁNGULO SUPERIOR IZQUIERDO. NAZARENO / PIGMENTO AZUL CIELO
7	ZONA DE FONDO. NAZARENO / POSIBLE CERA
8	ZONA DE SOMBRA DE LA TÚNICA DEL NAZARENO / PIGMENTO VIOLÁCEO
9	FILETE QUE ENMARCA LA FIGURA DEL NAZARENO / PIGMENTO TIERRA
10	MARGEN CENTRAL IZQUIERDO DE LA FIGURA DE LA VIRGEN / PIGMENTO BLANCO



ANEXO III. DOCUMENTACIÓN GRÁFICA.

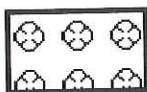
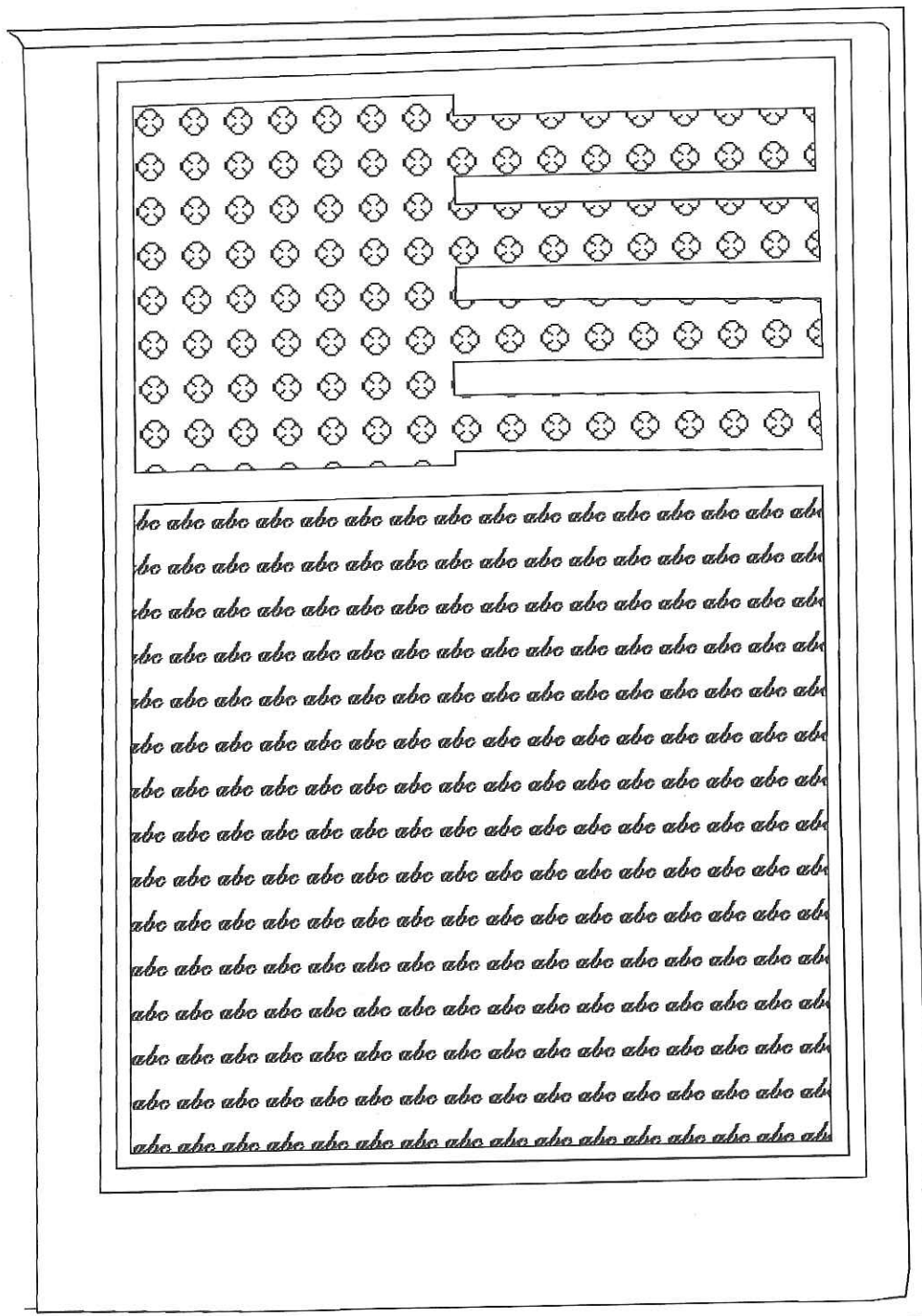


FOTO N° 1

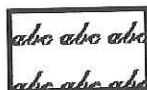


FOTO Nº 2



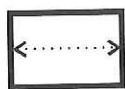
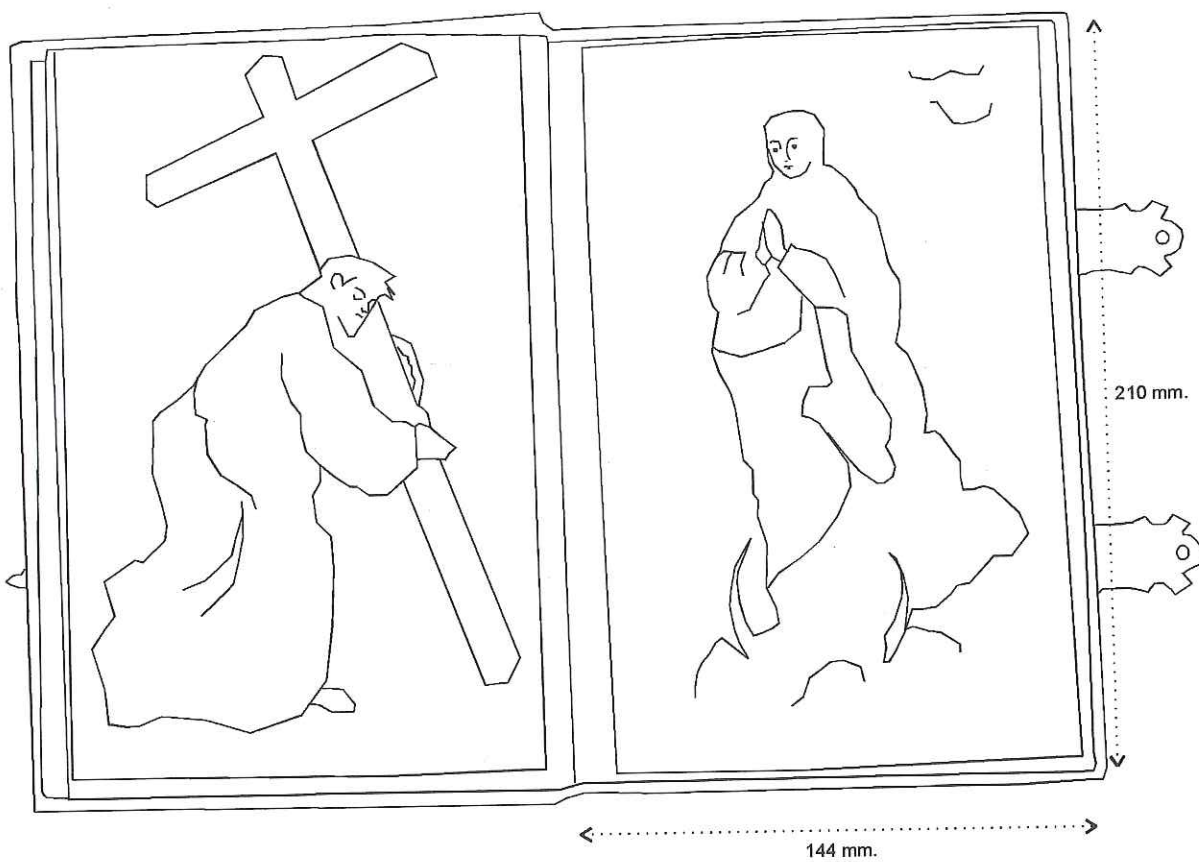


CONTENIDO GRÁFICO



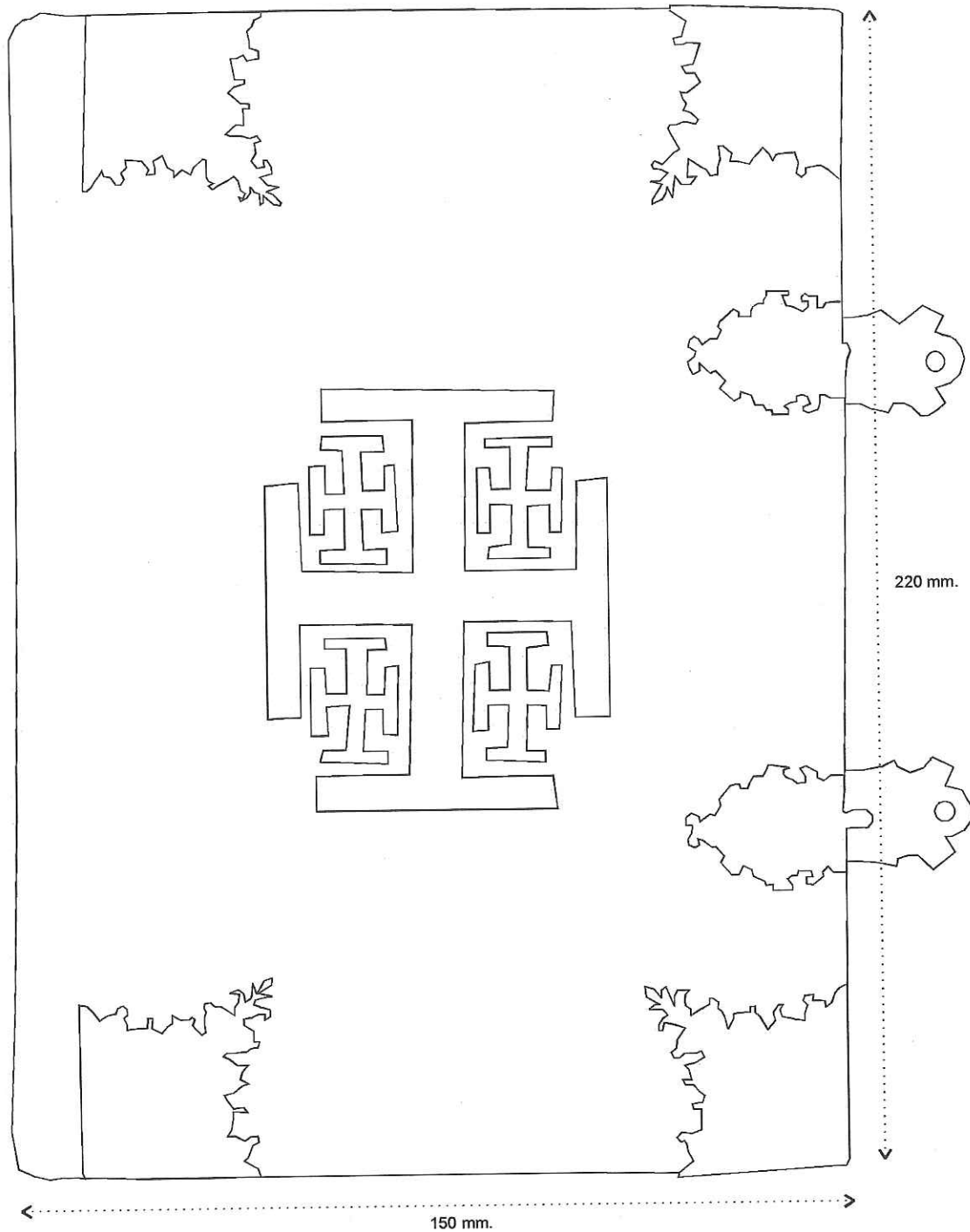
CONTENIDO TEXTUAL





DIMENSIONES



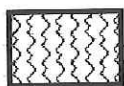
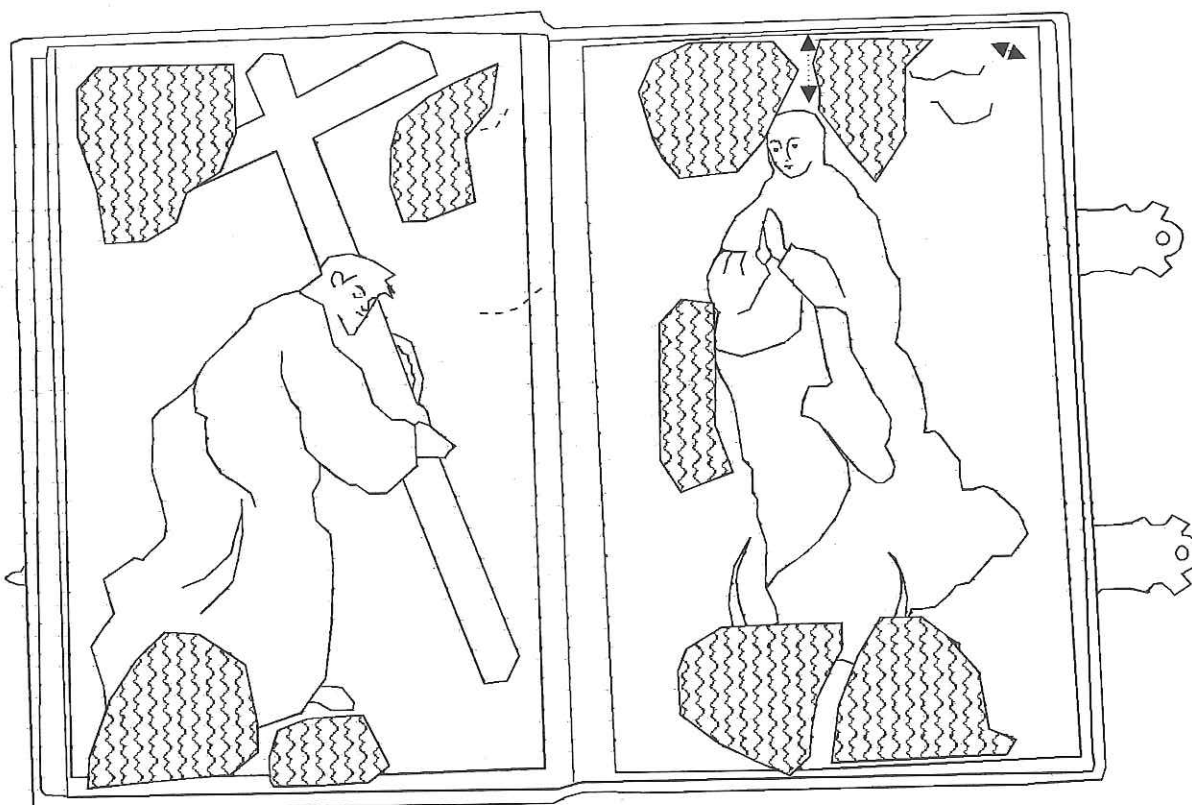


DIMENSIONES

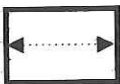


ALTERACIONES. CUERPO DEL LIBRO.
SOPORTE.

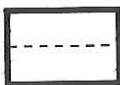
GRÁFICO Nº 4.



ARRUGAS

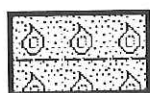
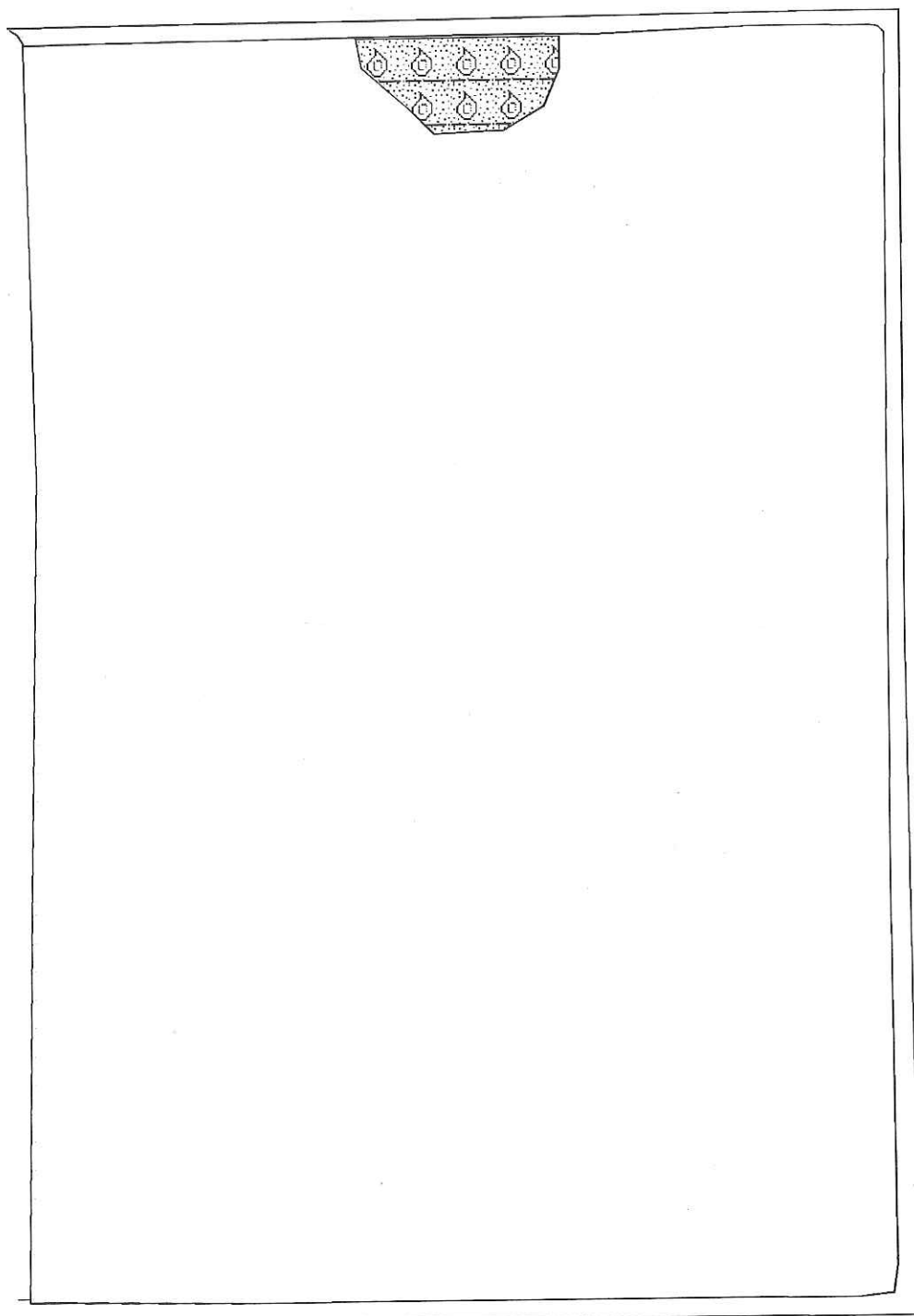


PLIEGUES



GRIETAS





MANCHAS DE ÓXIDO



ALTERACIONES. CUERPO DEL LIBRO.
ELEMENTOS GRÁFICOS.

GRÁFICO Nº 6.

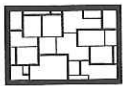
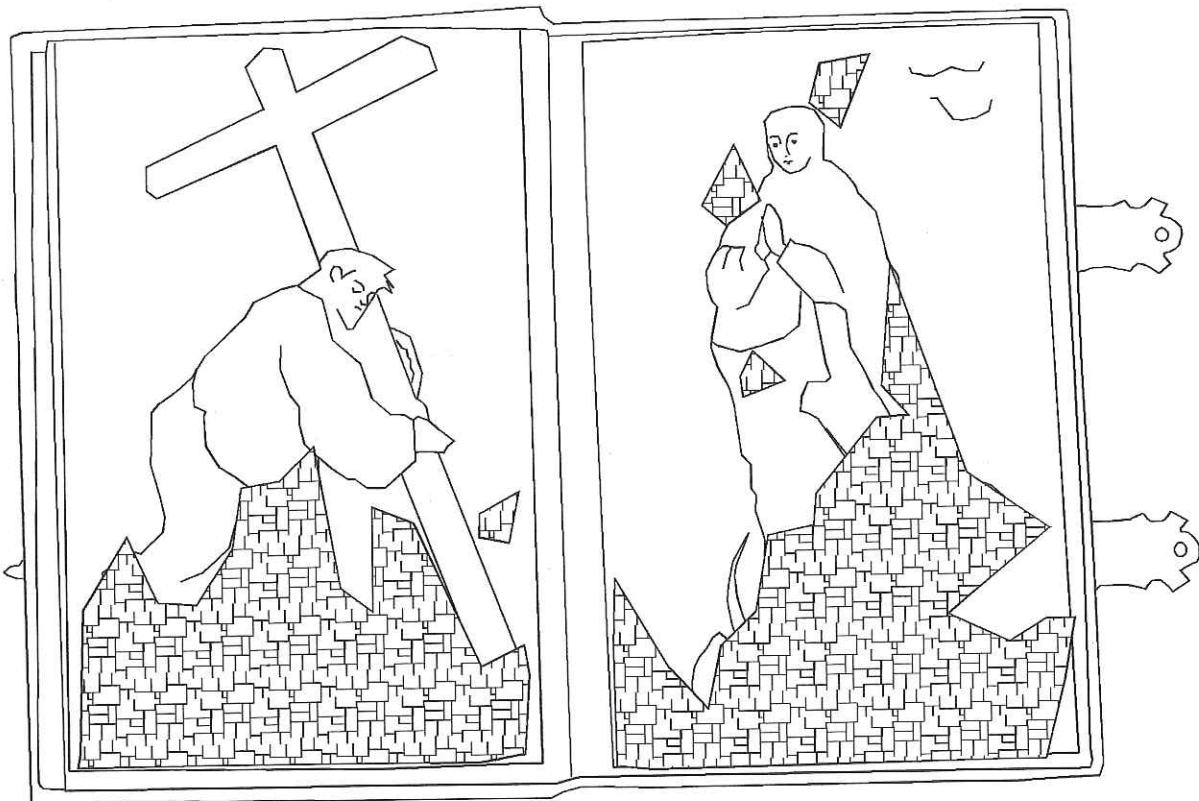


DESGASTES Y ROCES



ALTERACIONES. CUERPO DEL LIBRO.
ELEMENTOS GRÁFICOS.

GRÁFICO N° 7.

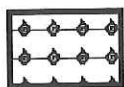
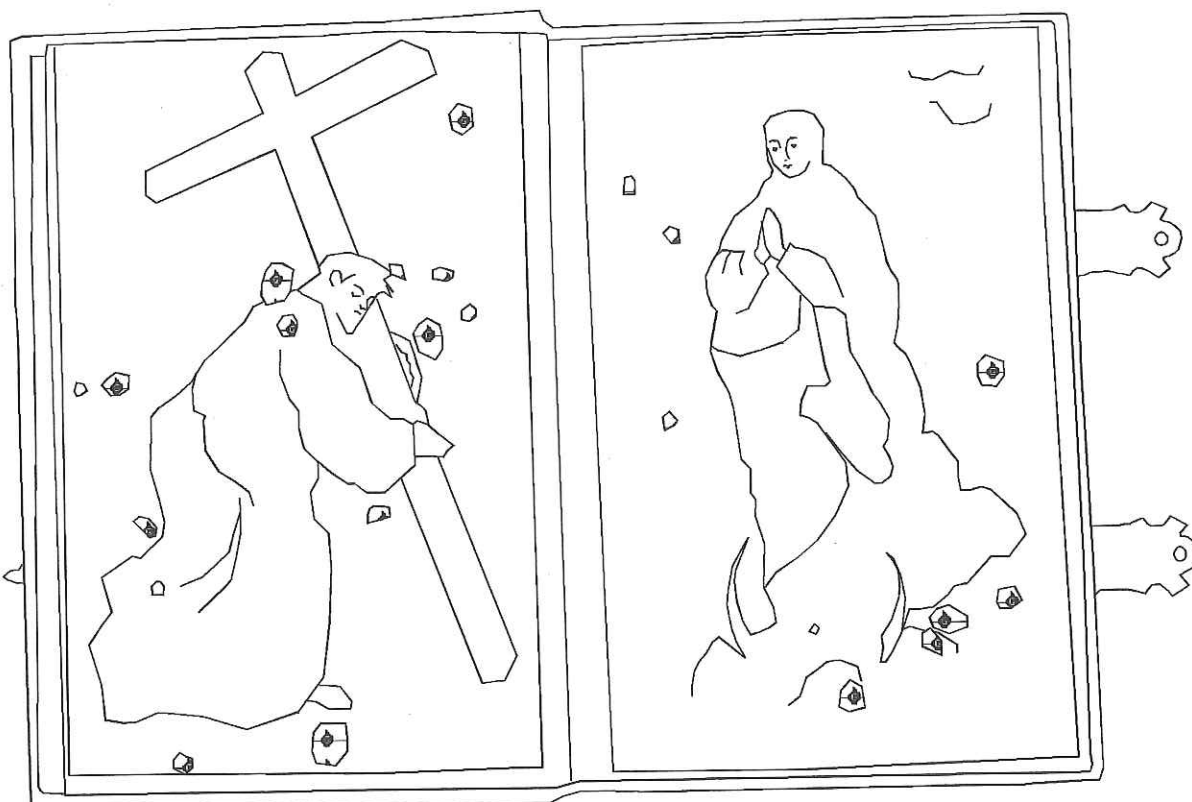


CUARTEADO



ALTERACIONES. CUERPO DEL LIBRO.
ELEMENTOS GRÁFICOS.

GRÁFICO Nº 8.

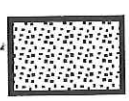
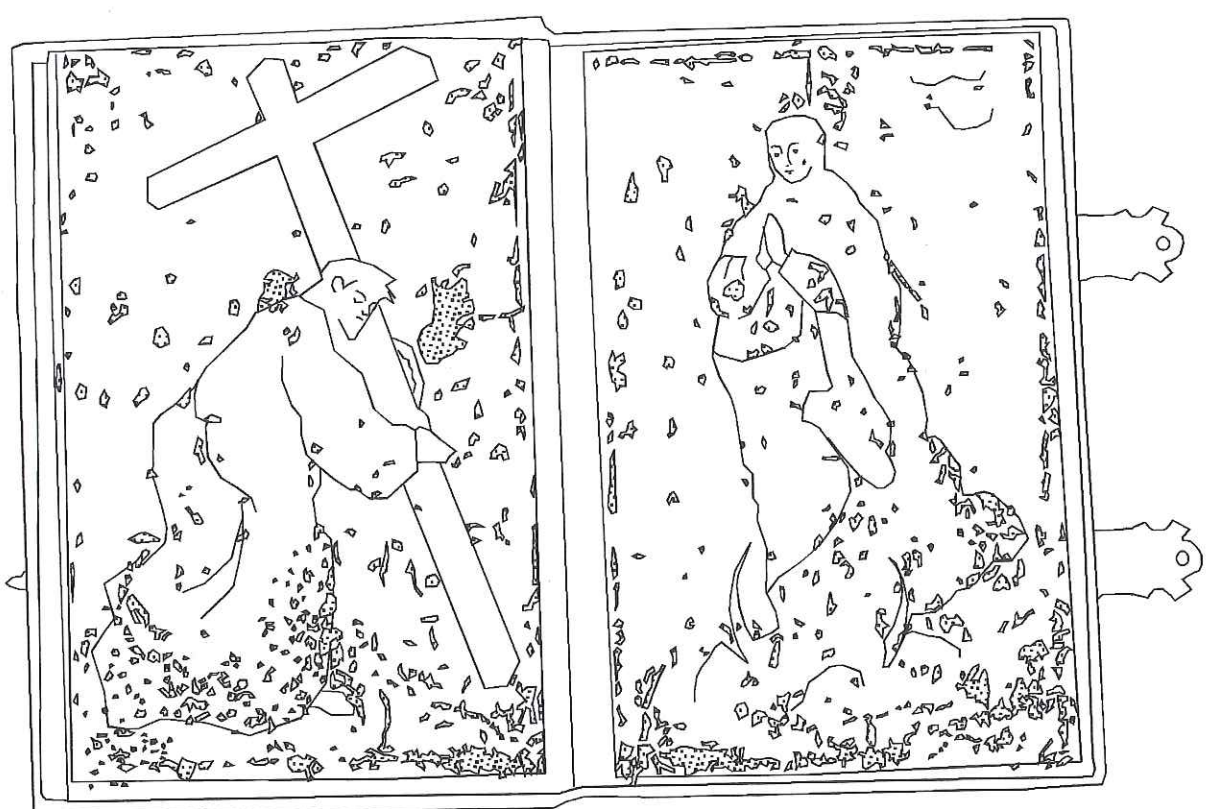


MANCHAS DE CERA



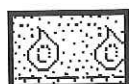
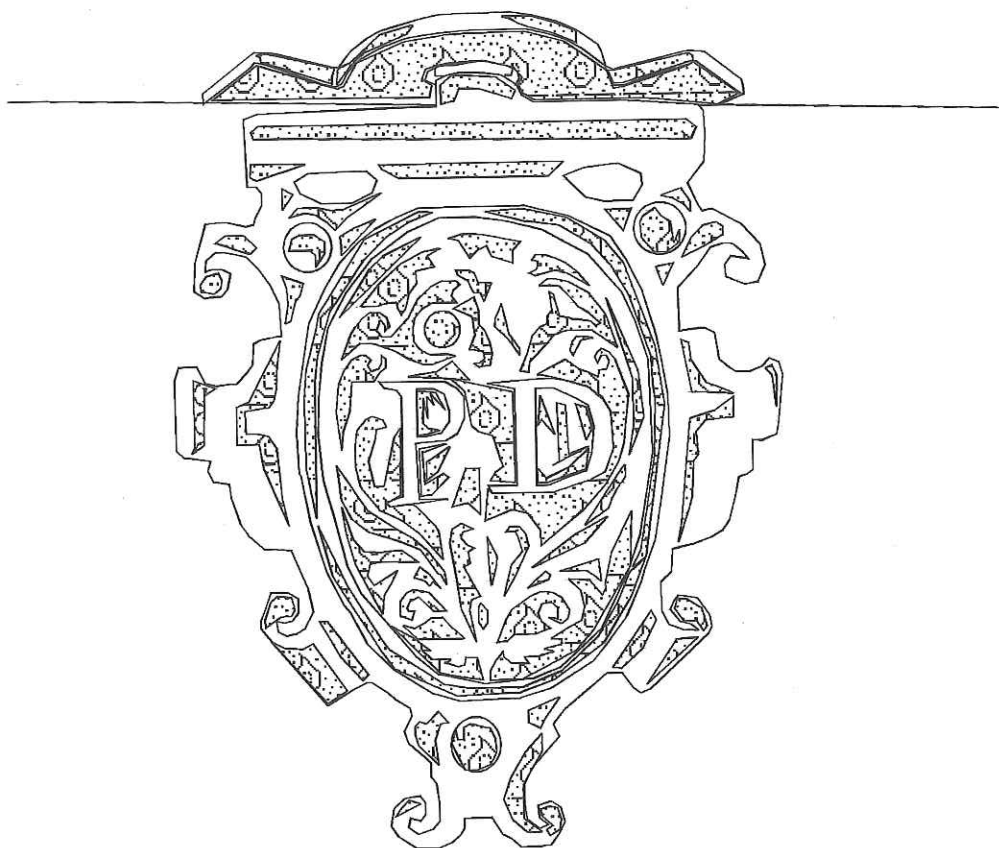
ALTERACIONES. CUERPO DEL LIBRO.
ELEMENTOS GRÁFICOS.

GRÁFICO N° 9.



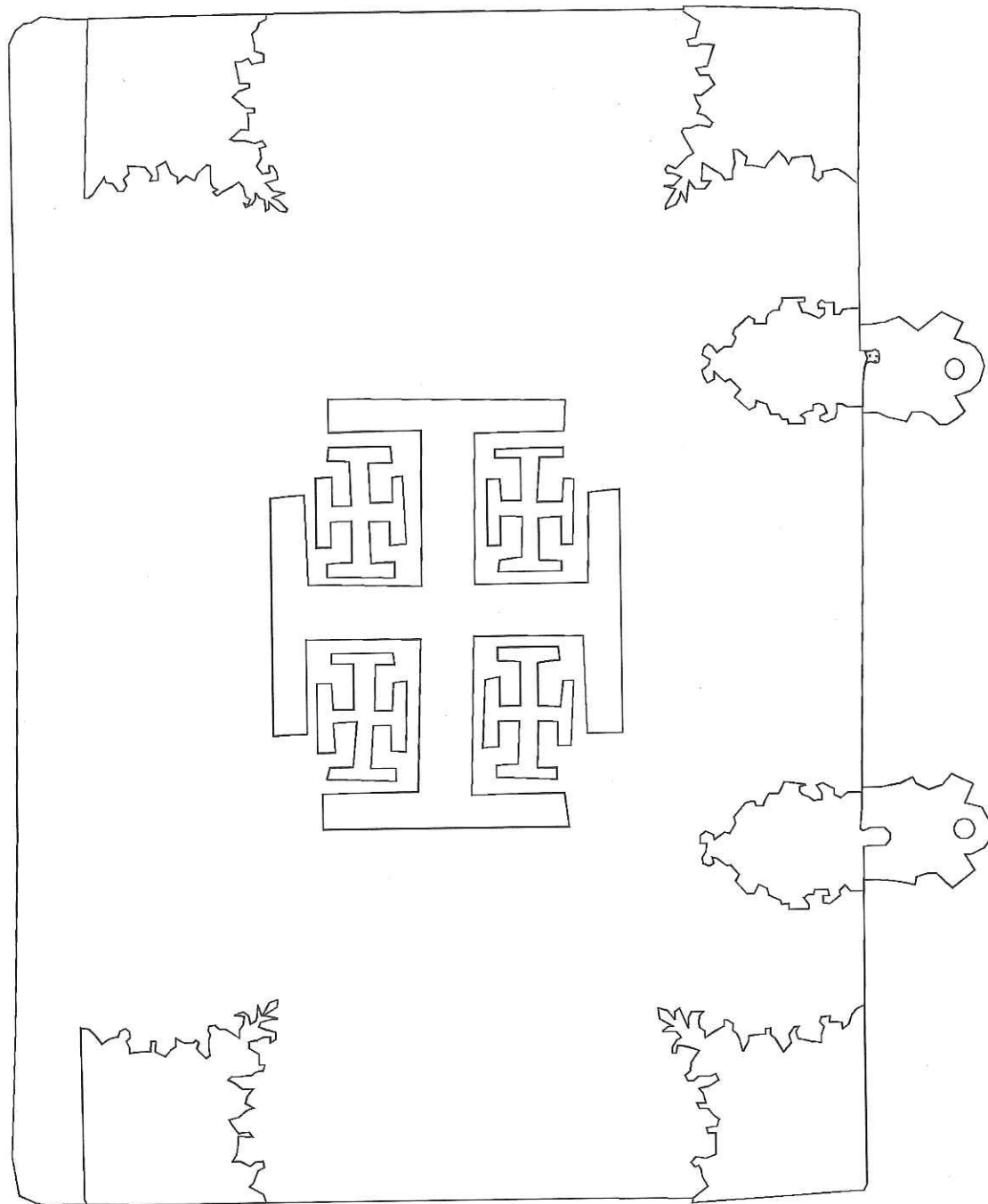
LAGUNAS





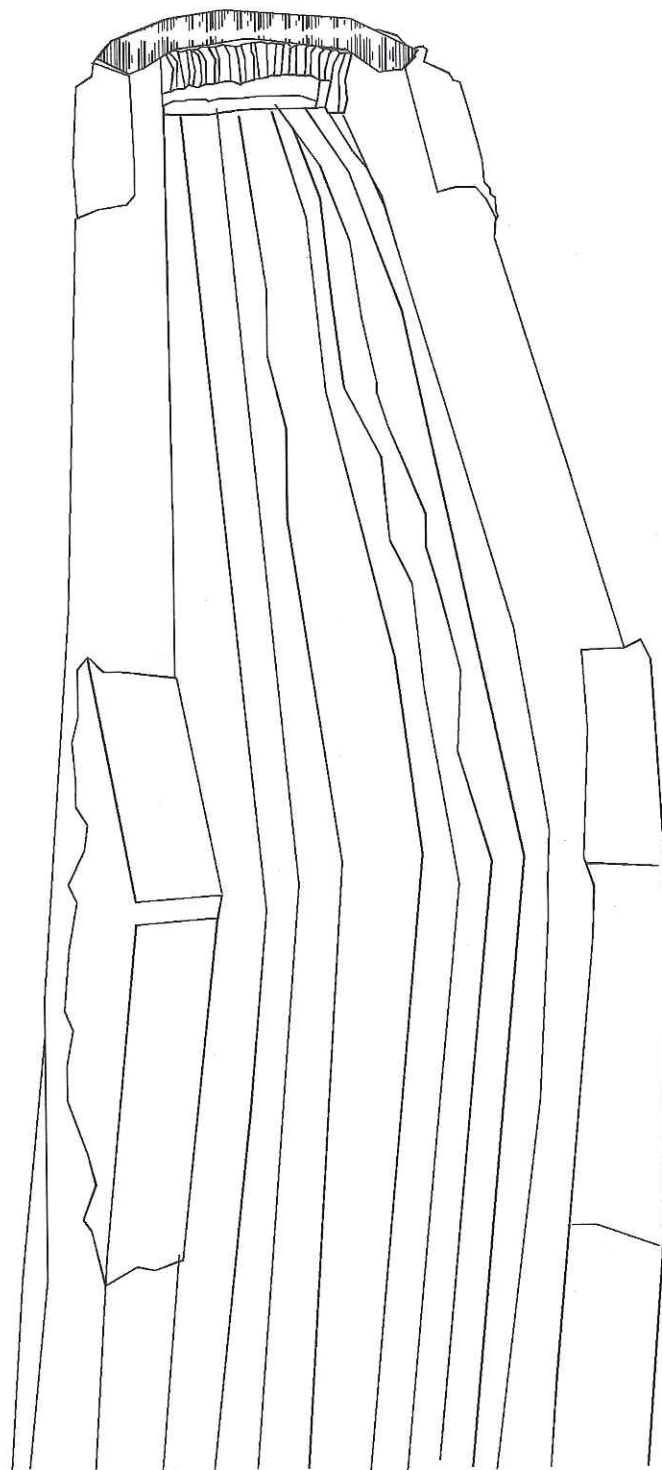
OXIDACIÓN DE LA PLATA





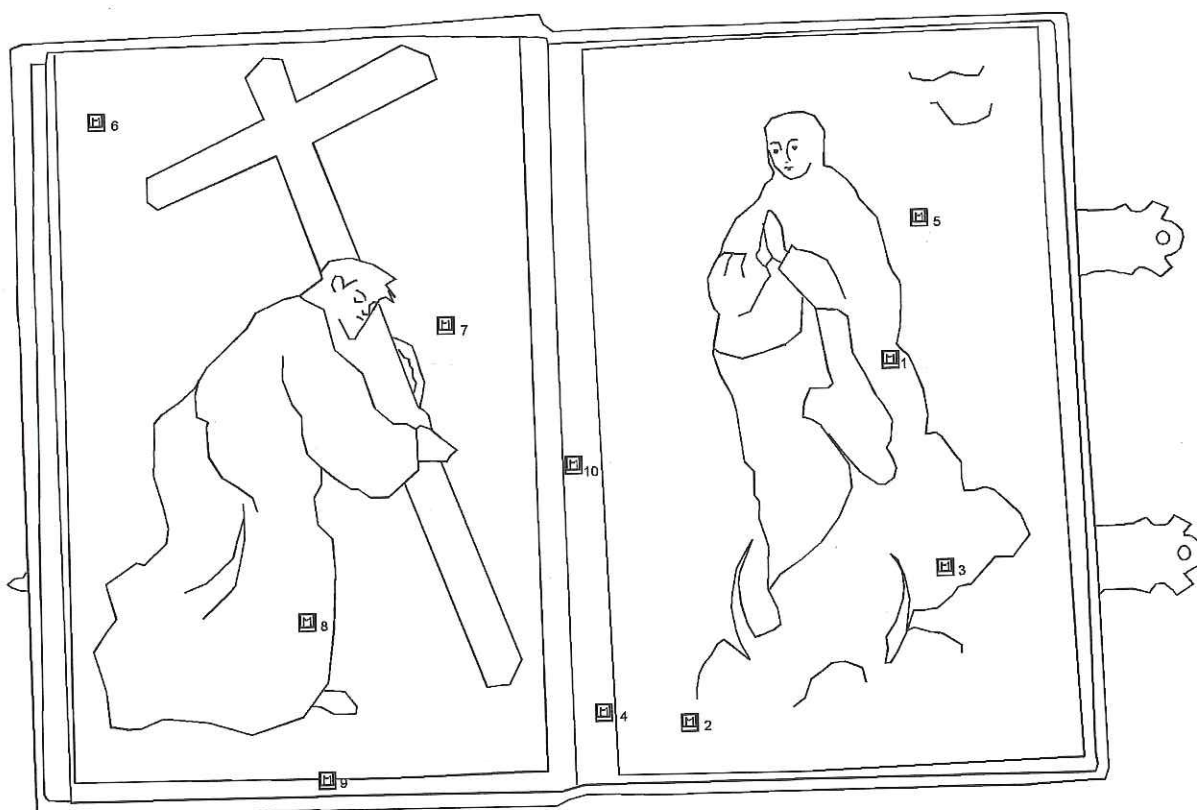
PÉRDIDA DEL VÁSTAGO





ROCES. DESHILACHADO





M₁ AZURITA

M₂ BLANCO DE PLOMO, VERDE DE COBRE Y TRAZAS DE TIERRA

M₃ CERA DE ABEJAS

M₄ ORO

M₅ SILICATO DE ALUMINIO

M₆ AZURITA, BLANCO DE PLOMO TRAZAS DE TIERRA

M₇ CERA DE ABEJAS

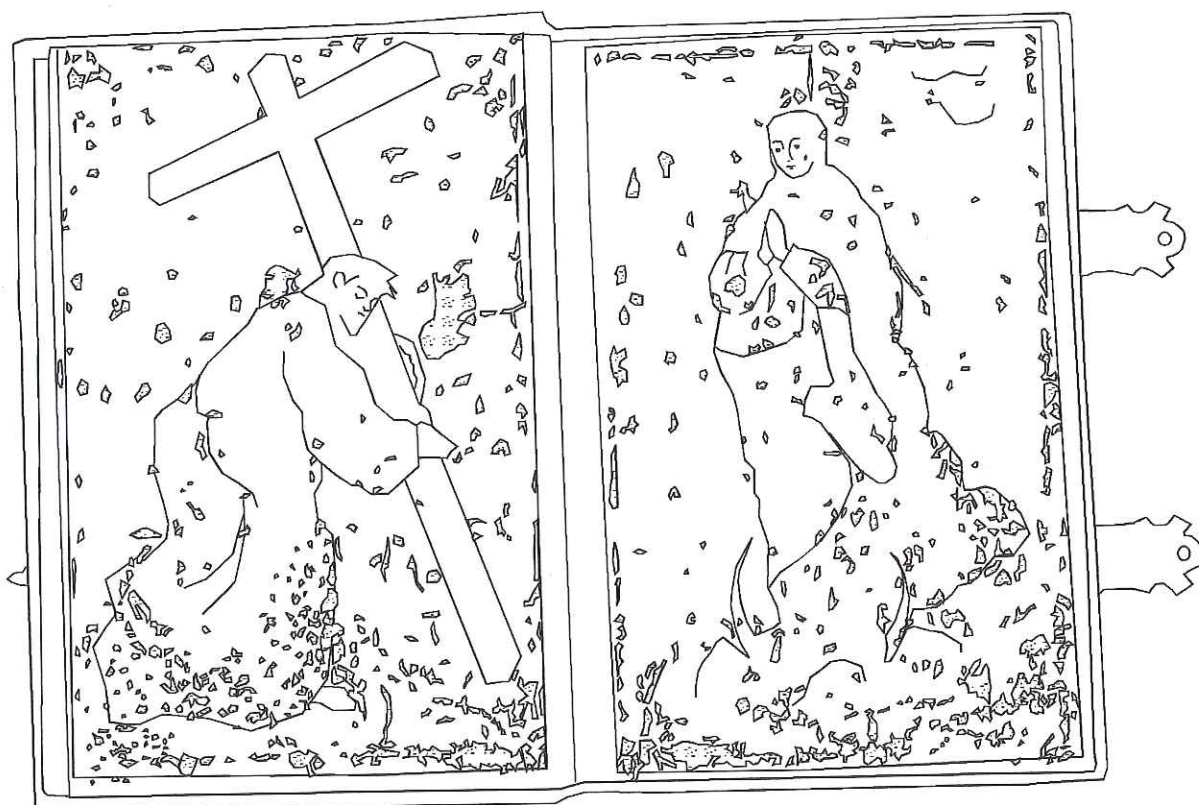
M₈ BLANCO DE PLOMO, AZURITA, LACA ROJA Y TIERRA ROJA

M₉ SOMBRA, AZURITA Y ORO

M₁₀ CARBONATO Y AGLUTINANTE PROTÉICO

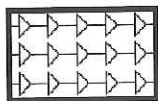
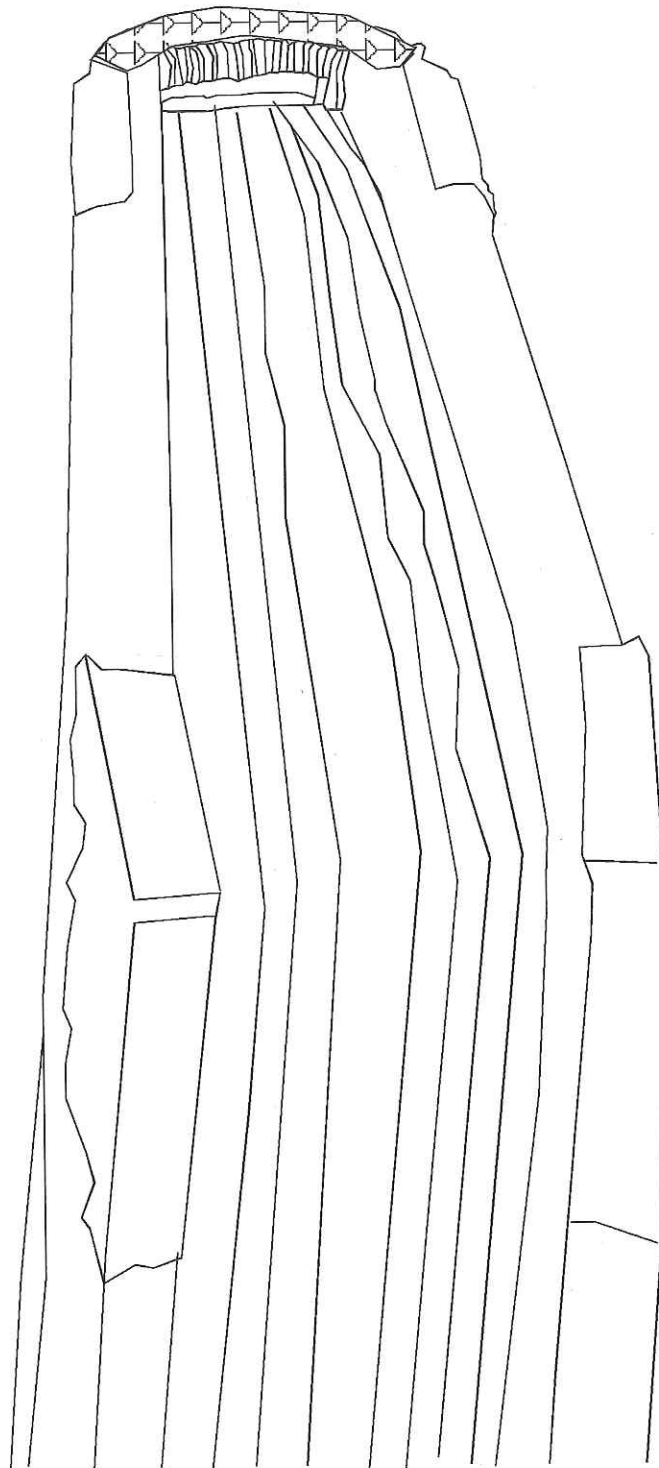
TRATAMIENTO. CUERPO DEL LIBRO.
ELEMENTOS GRÁFICOS.

GRÁFICO Nº 14.



REINTEGRACIÓN DE ELEMENTOS GRÁFICOS





CONSOLIDACIÓN DE LOS HILOS



ANEXO IV. DOCUMENTACIÓN FOTOGRÁFICA.



CONSEJERIA DE CULTURA
INSTITUTO ANDALUZ DEL PATRIMONIO HISTÓRICO

Camino de los Descubrimientos 1, 41092 Sevilla
Tel 955 037 000, 955 037 025
Fax 955 037 001

Internet: www.iaph.junta-andalucia.es
Correo electrónico: talleres@iaph.junta-andalucia.es

