

## MEMORIA DE INTERVENCIÓN

Escultura / San Alberto Magno / Desconocido / Siglo XIX



**Melissa Morales**  
Coordinadora Programa de  
Intervenciones

**Águeda Soto**  
Conservadora Jefa (S)

Laboratorio de Escultura y Monumentos  
Centro Nacional de Conservación y Restauración

11 de diciembre de 2017  
Santiago de Chile

# INDICE

<b>INTRODUCCIÓN</b>	4
<b>PALABRAS CLAVES:</b>	5
<b>1. IDENTIFICACIÓN</b>	6
<b>2. METODOLOGÍA GENERAL DE TRABAJO</b>	10
<b>3. ESTUDIOS Y ANÁLISIS</b>	12
3.1. Estudios contextuales	12
3.1.1. Estudio socio cultural actual	12
3.1.2. Estudio histórico-contextual	12
3.1.3. Estudio climático-ambiental	24
3.2. Análisis morfológico	27
3.3. Análisis estético e iconográfico	28
3.3.1. Análisis iconográfico	28
3.3.2. Análisis estético	37
3.4. Análisis tecnológico	39
3.4.1. Manufactura y materiales	39
3.5. Conclusiones	65
<b>4. DIAGNÓSTICO</b>	67
4.1. Intervenciones anteriores	67
4.2. Alteraciones del objeto de estudio	73
4.2.1. Tipificación y caracterización de las alteraciones	73
4.2.2. Identificación y origen de las alteraciones	93
4.2.3. Levantamiento crítico del estado de conservación	99
4.3. Estado de conservación y evaluación crítica	102
4.4. Fundamentación y criterios de intervención	102
4.5. Conclusiones y propuesta de intervención	103
4.5.1. Pruebas de limpieza	103
4.5.2. Propuesta de intervención	119
<b>5. PROCESOS DE INTERVENCIÓN</b>	123
5.1. Acciones de conservación	123
SAN ALBERTO MAGNO (CLM503)	123
BÁCULO (CLM504)	138
5.2. Acciones de restauración	142
SAN ALBERTO MAGNO (CLM503)	142
BÁCULO (CLM504)	156
<b>6. DOCUMENTACIÓN VISUAL COMPARADA</b>	164
<b>7. RECOMENDACIONES DE CONSERVACIÓN</b>	170
<b>8. COMENTARIO FINAL</b>	172
<b>9. BIBLIOGRAFÍA CITADA</b>	173

<b>10.</b>	<b>EQUIPO TÉCNICO Y PROFESIONAL.....</b>	<b>175</b>
<b>11.</b>	<b>ANEXOS .....</b>	<b>176</b>
i.	Resumen: Información para sistema SUR Internet .....	176
ii.	Informes de estudios y análisis .....	178
iii.	Ficha Clínica.....	197
•	Ficha Clínica ConservaData .....	197
•	Laboratorio Escultura y Monumentos .....	233
iv.	Fichas técnicas.....	295
v.	Fichas técnicas y de seguridad de materiales y productos .....	303
vi.	Hoja de contacto de imágenes.....	304
vii.	Planilla de imágenes biblioteca.....	344
viii.	Presentación PPT Reunión de diagnóstico 1 .....	363
ix.	CD fotografías estado final de conservación .....	412

## INTRODUCCIÓN

El 11 de mayo de 2016, ingresó al Laboratorio de Escultura y Monumentos del Centro Nacional de Conservación y Restauración la escultura “San Alberto Magno”, procedente del Museo Histórico Dominicano, para su estudio e intervención, en el marco del proyecto: “PROGRAMA DE ESTUDIO Y RESTAURACIÓN DE BIENES CULTURALES: PUESTA EN VALOR DE LAS COLECCIONES DIBAM Y OTRAS INSTITUCIONES QUE CAUTELAN PATRIMONIO DE USO PÚBLICO. PERÍODO 2016-2018. CUARTA ETAPA (24-03-192(CNCR-A-16-REST))”.

El 4 de abril de 2016, ingresó la pieza “Báculo”, como componente asociado a la escultura pero desvinculado de ésta en su contexto museal. Posteriormente, el 23 de noviembre del mismo año, ingresaron dos ínfulas asociadas a la mitra, que habían sido encontradas en el depósito del Museo.

A su ingreso, a la escultura de San Alberto Magno se le asignó el código de Ficha Clínica de Laboratorio **CLM503** y quedó a cargo de Carmen Royo Fraguas y Camila Muñoz Osses, conservadoras-restauradoras por servicios profesionales de la empresa José Luis Valenzuela E.I.R.L. A las ínfulas se les asignó el código de Ficha Clínica **CLM508**, quedando a cargo de las restauradoras anteriores y Gigliola Miori della Rosa, técnico en restauración por servicios profesionales de la misma empresa. Al báculo se le asignó el código de Ficha Clínica **CLM504** y quedó a cargo de Carmen Royo Fraguas, profesional antes mencionada. En la ejecución del estudio histórico e iconográfico también participó Eduardo Rojas Hernández, historiador por servicios profesionales de la empresa citada.

La obra responde a una talla de madera policromada que representa a San Alberto Magno. Perteneció a la Orden de Predicadores de Chile, data de la segunda mitad del siglo XIX y su autoría es desconocida, aunque según algunos estudios se cree que probablemente fue realizada en un taller de fabricación de escultura sacra y religiosa de Cataluña (España).

La escultura llegó en buen estado de conservación general, presentando intervenciones de conservación y restauración anteriores. Las principales alteraciones respondían a la presencia de suciedad superficial adherida y no adherida, múltiples fisuras y faltantes del estrato polícromo, así como repolicromías y repintes. Por su parte, el báculo se encontraba en un estado de conservación regular a nivel superficial, aunque no presentaba alteraciones graves a nivel de soporte.

Las causas asociadas a dichas alteraciones responden a la combinación de acciones antrópicas relacionadas con su contexto de culto activo anterior así como del posterior contexto



museal, las características intrínsecas de los materiales constitutivos, la influencia de las condiciones ambientales y la mantención en unas condiciones de conservación inadecuadas.

Los tratamientos realizados se han basado en el relleno de las fisuras, la limpieza de la suciedad superficial adherida y no adherida, con materiales y métodos adaptados a cada zona, la intervención de la peana y el resane y reintegración cromática de algunos faltantes del estrato de policromía. Además, la limpieza de las ínfulas y la devolución de su estabilidad estructural, reubicándolas en la parte posterior de la escultura. En el caso del báculo, los tratamientos se basaron en la limpieza de la suciedad superficial adherida y el resane y reintegración cromática de los faltantes de dorado. Todo ello ha sido ejecutado teniendo en cuenta principalmente un criterio de mínima intervención posible así como de inocuidad y compatibilidad con los materiales de la obra.

La intervención se ha visto limitada por la complejidad material de la obra y el gran formato de la misma, si bien se considera que los resultados obtenidos han cumplido los objetivos propuestos desde el inicio del tratamiento, principalmente a nivel de limpieza, proceso que ha permitido una homogeneización de la superficie, mejorando su lectura estética y ayudando a su lectura formal. Además, cabe destacar la importancia de la reubicación de las ínfulas y el báculo, hecho que ha permitido revalorizar la pieza en su contexto de museo.

#### **PALABRAS CLAVES:**

Escultura

Madera policromada

San Alberto Magno

Báculo

Museo Histórico Dominicano

## 1. IDENTIFICACIÓN

**dibam**

DIRECCIÓN DE BIBLIOTECAS,  
ARCHIVOS Y MUSEOS

SUBDIRECCIÓN NACIONAL DE  
PATRIMONIO



CENTRO NACIONAL  
DE CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN

EL PATRIMONIO DE CHILE

**Ficha Clínica: CLM503**

### Identificación

Nº de Inventario:	97.0420
Nº Registro SUR:	101-647
Otros códigos:	97.420 (Nº inventario anterior -en desuso)
Institución depositaria:	Museo Histórico Dominicano
Institución Propietaria:	Museo Histórico Dominicano
Nombre común:	Escultura
Título:	San Alberto Magno (Original)
Creador(es):	Desconocido
Fecha de creación:	Siglo XIX
Período:	No aplica
Serie:	No aplica
Editorial:	No aplica
Edición:	No aplica
Lugar de impresión:	No aplica

### Documentación visual general



Vista frontal diagonal  
derecha final (Ormeño,  
L. 2016)



Vista lateral derecha  
final (Ormeño, L. 2016)

Ficha Clínica: CLM503



Vista posterior diagonal  
derecha final (Ormeño,  
L. 2016)



Vista posterior total final  
(Ormeño, L. 2016)



Vista posterior diagonal  
izquierda final (Ormeño,  
L. 2016)



Vista lateral izquierda  
final (Ormeño, L. 2016)



Vista frontal diagonal  
izquierda final (Ormeño,  
L. 2016)



Vista frontal total final  
(Ormeño, L. 2016)

Ficha Clínica: CLM504

### Identificación

Nº de Inventario:	97.0420
Nº Registro SUR:	101-647
Otros códigos:	97.420 (Nº inventario anterior -en desuso)
Institución depositaria:	Museo Histórico Dominico
Institución Propietaria:	Museo Histórico Dominico
Nombre común:	Escultura
Título:	San Alberto Magno (Original)
Creador(es):	Desconocido
Fecha de creación:	Siglo XIX
Período:	No aplica
Serie:	No aplica
Editorial:	No aplica
Edición:	No aplica
Lugar de impresión:	No aplica

### Documentación visual general



Vista frontal diagonal  
derecha final (Ormeño,  
L. 2016)



Vista lateral derecha  
final (Ormeño, L. 2016)

Ficha Clínica: CLM504



Vista posterior diagonal  
derecha final (Ormeño,  
L. 2016)



Vista posterior total final  
(Ormeño, L. 2016)



Vista posterior diagonal  
izquierda final (Ormeño,  
L. 2016)



Vista lateral izquierda  
final (Ormeño, L. 2016)



Vista frontal diagonal  
izquierda final (Ormeño,  
L. 2016)



Vista frontal total final  
(Ormeño, L. 2016)

## 2. METODOLOGÍA GENERAL DE TRABAJO

La escultura “San Alberto Magno” y el “Báculo” ingresaron al Laboratorio de Escultura y Monumentos con número de inventario de procedencia **97.0420**. Una vez ingresada la obra, se le asignaron los códigos internos de registro pertinentes. A San Alberto Magno, el código de Ficha Clínica **CLM503**, y al báculo, el código de Ficha Clínica **CLM504**. Posteriormente ingresaron dos ínfulas, con número de inventario **97.0300**, a las que se les asignó el código de Ficha Clínica **CLM508**. Todos comparten la cota de Documentación Visual del Laboratorio **LMD628**.

Se llevó a cabo el registro fotográfico inicial en la Unidad de Documentación Visual e Imagenología (UDVI), asignándoles la cota compartida **LFD1384**. Se tomaron diez vistas generales de la escultura con el báculo, así como diversas fotografías de detalle que aportaran en su conjunto la mayor cantidad de información posible en términos de volumen, proceso de manufactura y estado de conservación. También se realizaron cuatro vistas generales del báculo y dos de las ínfulas por separado, además de fotografías de detalle que permitieran completar la documentación fotográfica de la obra.

Como punto de partida, se elaboraron los estudios histórico, estético, iconográfico y tecnológico; se evaluó el estado de conservación y se elaboró la propuesta de intervención. Para ello, se recurrió a la evaluación visual, la revisión de bibliografía especializada, el contacto con el museo mandante y con otros profesionales de diversas áreas.

Siguiendo la metodología de diagnóstico del Laboratorio, se convocó una primera reunión de pre-diagnóstico, en la que participó el equipo de intervención del Laboratorio de Escultura y Monumentos, además del historiador Eduardo Rojas. Posteriormente, se realizó una Reunión de Diagnóstico en la que también participaron los integrantes de las unidades de estudio transversal del CNCR (Unidad de Documentación Visual e Imagenología y Laboratorio de Análisis) así como dos representantes del Museo Histórico Dominicano: Francisca de la Riva (conservadora) y Patricia Roldán (encargada de colecciones). En dicha reunión, se presentaron los avances de los estudios realizados, se plantearon posibles estudios y análisis, y se presentó la propuesta de intervención preliminar.

Durante el proceso de intervención se ha mantenido el contacto con las unidades transversales, poniendo en común los avances obtenidos y llevando a cabo diferentes estudios y análisis. En el Laboratorio de Análisis (LAN), se han realizado análisis por Microscopía óptica de Luz Polarizada (PLM-Estratigrafías), Espectroscopia Infrarroja (FT-IR) por ATR y Fluorescencia de Rayos X portátil (pXRF). En la Unidad de Documentación Visual e Imagenología (UDVI), se realizaron estudios de Fluorescencia Inducida por Radiación

Ultravioleta (FUV), Rayos X (RX) y Reflectografía Infrarroja (IR) antes de la intervención. En dicha Unidad también se realizaron las fotografías finales.

### 3. ESTUDIOS Y ANÁLISIS

#### 3.1. Estudios contextuales

##### 3.1.1. Estudio socio cultural actual

La escultura “San Alberto Magno” perteneció a los religiosos de la Orden de Predicadores que habitaban las dependencias de la Recoleta Dominica (actual Centro Patrimonial Recoleta Dominica).

Según los antecedentes extraídos de la base de datos SURDOC (número de Registro SUR 101-647)<sup>1</sup>, la obra fue adquirida por el Museo Histórico Dominicano el 9 de septiembre de 1998, coincidiendo con el momento en el que éste fue creado, en el marco de la cesión por comodato que se hizo del claustro, la Biblioteca Patrimonial y la colección de obras religiosas de la Recoleta Dominica, entre la Orden de Predicadores y la Dirección de Bibliotecas, Archivos y Museos (DIBAM) (Museo Histórico Dominicano [MHD], 2016)<sup>2</sup>.

Forma parte de la exposición permanente del Museo, contribuyendo al cumplimiento de su misión: dar a conocer la vida y obra de la orden dominica en Chile y América Latina (MHD, 2016). Si bien es cierto que la obra expuesta en el Museo no presentaba el báculo ni las ínfulas, las cuales se habían mantenido hasta la actualidad en el depósito, desvinculadas de la escultura.

Cabe destacar que actualmente la obra ha perdido su función inicial de culto, pasando a ser un objeto museal, al cual se asocian otros valores.

##### 3.1.2. Estudio histórico-contextual

Los **únicos antecedentes** relativos a la escultura son aquellos que aparecen en **SURDOC** (Sistema Único de Registro): como se citaba en el apartado anterior, fue **adquirida en 1998**, aunque un año antes ya había sido ingresada a la base de datos por Fernando Guzmán (historiador y anterior curador del Museo de Artes Decorativas)<sup>3</sup>. En **2003** pasa a formar parte de la **exposición permanente**, aunque el primer registro fotográfico que se ingresa al sistema de documentación responde al año 2005, coincidiendo con la inauguración del Centro Patrimonial Recoleta Dominica.

La obra **no presenta marcas, firmas o inscripciones** relativas a su autoría, datación exacta o lugar de fabricación, si bien se sabe que ésta se enmarca en el siglo XIX.

<sup>1</sup> Recuperado de <http://admin.surdoc.cl/g-1-12000.php?prm0=106128&prmp=12500> [19 Agosto 2016].

<sup>2</sup> Recuperado de <http://www.museodominico.cl/620/w3-propertyvalue-39940.html> [19 Agosto 2016].

<sup>3</sup> Recuperado de <http://admin.surdoc.cl/g-1-12000.php?prm0=106128&prmp=12500> [19 Agosto 2016].



En definitiva, no se cuenta con antecedentes anteriores al año 1998, motivo por el que se desconocen los contextos anteriores en los que pudo encontrarse la escultura, si bien éstos debieron estar relacionados con la Orden Dominica.

Pese a ello, gracias a la observación visual de la obra, la existencia de otras obras de gran formato similares que también pertenecen al Museo y el material bibliográfico estudiado, ha sido posible recabar cierta información, elaborando algunas hipótesis sobre su lugar de fabricación y ubicación original.

#### Los propietarios de la obra: la Orden de Santo Domingo.

La Orden de Santo Domingo, Orden Dominica u Orden de Predicadores, tuvo una gran importancia en América Latina y Chile. A continuación, se hace un breve resumen de su evolución e historia.

La Orden Dominica fue una de las primeras órdenes religiosas, junto a la de los Mercedarios, que se instalaron en las colonias hispanoamericanas para propagar el evangelio y convertir a los nativos a la fe católica. Según Giamportone (2013), la **región de Cuyo**, correspondiente a las actuales provincias de Mendoza, San Juan y San Luis en Argentina, fue conquistada por los españoles que venían desde Chile a partir de la segunda mitad del siglo XVI:

Desde la fundación de la provincia de Mendoza en 1561, ésta quedó bajo la dependencia de la Gobernación de Chile y del Virreinato del Perú, situación que se mantuvo hasta el año 1776, cuando al crearse el nuevo Virreinato del Río de la Plata, la región de Cuyo se desvinculó políticamente de esta jurisdicción. (...) La organización religiosa y misional también se realizó desde las órdenes religiosas que provenían de Chile, las dos primeras órdenes religiosas en llegar a Mendoza fueron los Mercedarios y los Dominicos (...) La Orden de los Predicadores instalada en la región de Cuyo dependió al comienzo de la Vicaría de Chile y de la Provincia Dominica del Perú hasta que se incorporó a la nueva Provincia de San Lorenzo Mártir de Chile. (p.73).

Esta incorporación tiene origen en el encargo de Felipe II, entonces rey de España, al Vicario General de la Orden de los Dominicos en Perú, fray Domingo de Santo Tomás, de enviar a la región de Chile a tres frailes para evangelizar a los nativos que recientemente habían sido conquistados. Uno de los ellos fue el padre fray Gil González de San Nicolás, que transcurrido un año, ya había levantado los cimientos del primer convento de la Orden de los

Predicadores en Chile, dedicado a María Santísima bajo la advocación del Santo Rosario (Giamportone, 2013).

“Durante los años siguientes se puede constatar (...) que la situación de la Orden y el Convento eran de prosperidad, crecimiento y dedicados con preferencia a la evangelización y a la enseñanza religiosa de los nativos” (Giamportone, 2013, p. 73-74). La rápida difusión y expansión de los dominicos en Chile llevó la necesidad de crear una provincia independiente, por lo que el padre Sixto Fabro de Luca creó en 1586 la Provincia Dominicana de San Lorenzo Mártir, que comprendía los conventos de Chile, Río de la Plata y Paraguay (Giamportone, 2013).

En 1753 se funda el Convento de la Recoleta Dominica en Santiago de Chile, en lo que era el antiguo sector de la Chimba (actualmente Comuna de Recoleta), pero no será hasta 1887 cuando se termine su construcción (Municipalidad de Recoleta, 2016).

#### El origen y lugar de fabricación: de los talleres de arte religioso europeos a Chile.

En la cédula de la escultura “San Alberto Magno” del Museo puede leerse “Factura Europea, siglo XIX”. En la reciente publicación “Escultura Sacra Patrimonial en Santiago de Chile. Siglos XVI al XX” (2016), el historiador Claudio Díaz concreta el origen de la obra en la Comunidad Autónoma de Cataluña (España).

En la Europa del siglo XIX, se desarrollaron importantes **talleres de fabricación de escultura religiosa**, cuyas obras fueron frecuentemente exportadas a todo el mundo, incluyendo a Chile.

Estos encargos se dan en un contexto sociohistórico concreto: instauración de la República en Chile, con la que florecieron ideas de progreso y un “espíritu renovador europeizante” (Díaz, Aravena & Cabezas, 2016, p.184), que buscaba dejar atrás el estigma del colonialismo español. En ese mismo contexto, se da un “afán artístico que impulsaba el pontificado de Pío IX” (Díaz et al., 2016). Sin embargo, pese a algunos intentos como la fundación de la Academia de Bellas Artes en 1849, todavía no había artistas nacionales formados para responder a dicha demanda y las esculturas ejecutadas por los profesionales del círculo del Papa en Italia eran demasiado costosas, por lo que “fue necesario cubrir necesidades a corto plazo” (Díaz et al., 2016, p. 184). En este contexto, se comenzaron a encargar obras religiosas a talleres extranjeros, destacando los de Francia, Alemania y España.

En **Francia**, destacó el **barrio parisino de Saint-Sulpice**, cuyos talleres exportaron arte litúrgico y sacro desde mediados del siglo XIX hasta el siglo XX, época en la que en Chile van desapareciendo los encargos. Los talleres sulpicianos, además de fabricar esculturas de gran calidad artística, tenían precios más económicos (Díaz et al., 2016).

Entre ellos, cabe destacar la **Maison Raffl**, fundada por Ignaz Raffl en lo que hoy es la rue Bonaparte 64. Este taller tuvo distintos dueños, como Verrebout, Delin-Freres, Costet o Salvatore Marchi, quienes mantuvieron el nombre original de la empresa añadiendo sus respectivos apellidos, aunque pasó a llamarse **Maison Verrebout** cuando la adquirió el escultor Auguste Verrebout durante la segunda mitad del siglo XIX. En 1907, al mando de los socios Pacheu, Lecaron y Peaucelle se refundó con el nombre **La Statue Religieuse**, que cerró definitivamente en la década de 1920 (Díaz et al., 2016).



**Figura 1.** Santa Catalina de Alejandría, Maison Verrebout (París), siglo XIX, yeso policromado, Iglesia de la Recoleta Dominica. N° inventario: 97.0419 (Fotografía: Alumnos Universidad SEK. 2004).



**Figura 2.** Virgen de la Inmaculada Concepción, Maison Raffl (París), siglo XIX, madera tallada policromada, Iglesia de la Recoleta Dominica. N° inventario: 97.0424 (Fotografía: Osorio, J. 2010. Archivo MHD).

Otras casas emblemáticas francesas fueron **Froc-Robert**, **Peaucelle-Coquet**, **Rafael Cascinani** y **Chacal-Froc**. Todas ellas gozaron de gran prestigio durante años, sin embargo, la proclamación de la tercera República Francesa (1870) “trajo consigo, a mediano y largo plazo, ideales y políticas laicistas, e incluso anticlericales, que culminaron en 1905 con la Ley de

Separación de las Iglesias y del Estado, que afectó profundamente esta industria artística, ya que muchas parroquias y escuelas se vieron en la obligación de cerrar su puertas” (Díaz et al., 2016, p. 202).

De las esculturas que se conservan actualmente en Chile, pueden encontrarse “desde tallas en madera con minuciosas policromías doradas hasta imágenes de yeso, las cuales, a pesar de no tener el peso y valor de una obra de madera, eran finamente moldeadas y policromadas” (Díaz et al., 2016, p. 203). Ejemplo de ello son los encargos de un vaciado en yeso policromado de “Santa Catalina de Alejandría”<sup>4</sup> (Figura 1), en cuya base aparece la firma “MAISON VERREBOUT. 64 RUE BONAPARTE PARIS”, y de una escultura de madera policromada de una “Virgen de la Inmaculada Concepción”<sup>5</sup> (Figura 2), que aunque no presenta firma según la base de datos SURDOC fue realizada en la Maison Raffl; ambas ubicadas en la sacristía de la Iglesia de la Recoleta Dominica.

Otro de los más prolíferos talleres europeos de arte sacro del siglo XIX fue **Franz Mayer & Co.**, ubicado en la ciudad de **Múnich (Alemania)**, que continúa abierto hasta la actualidad. En la misma sacristía, se ubica una obra de madera policromada que según Díaz, Aravena y Cabezas (2016) fue encargada a este taller. Se trata de una escultura de “San Pío V”<sup>6</sup> (Figura 7), de un anónimo tirolés, datada en la segunda mitad del siglo XIX (Díaz et al., 2016).

En **España**, destaca el taller **El Arte Cristiano**, fundado en 1880 por los hermanos Joaquín y Marià Vayreda en **Olot, un municipio de la Provincia de Gerona (Cataluña)**, siendo “el primer taller dedicado a la manufactura de santos” (Díaz, 2016, p. 223). Ambos hermanos eran pintores y se relacionaron con los talleres del barrio francés de Saint-Sulpice durante los viajes realizados al país con motivo de su actividad artística. Una vez en España y junto con el pintor y director de la Escuela Pública de Dibujo del municipio Josep Berga, fundan este taller como salida profesional de los alumnos (Díaz, 2016).

---

<sup>4</sup> Número de inventario: 97.0419 (Recuperado de: <http://admin.surdoc.cl/g-1-12000.php?prm0=105940> [25 Agosto 2016]).

<sup>5</sup> Número de inventario: 97.0424 (Recuperado de: <http://admin.surdoc.cl/g-1-12000.php?prm0=104734> [25 Agosto 2016]). Número de inventario: 97.0426 (Recuperado de: <http://admin.surdoc.cl/g-1-12000.php?prm0=103367> [25 Agosto 2016]).

<sup>6</sup> Número de inventario: 97.0426 (Recuperado de: <http://admin.surdoc.cl/g-1-12000.php?prm0=103367> [25 Agosto 2016]).



**Figura 3.** Santo Domingo de Guzmán, El Arte Cristiano de Olot (España), siglo XIX, madera tallada policromada, Museo Histórico Dominico. N° inventario: 97.0422 (Fotografía: Osorio, J. 2010. Archivo MHD).



**Figura 4.** San Alberto Magno, anónimo catalán (España), siglo XIX, madera tallada policromada, Museo Histórico Dominico. N° inventario: 97.0420 (Fotografía: Ormeño, L. 2016. Archivo CNCR).



**Figura 5.** Santa Catalina de Siena, anónimo catalán (España), siglo XIX, madera tallada policromada, Museo Histórico Dominico. N° inventario: 97.0425 (Fotografía: Rivas, V. 2012. Archivo CNCR).



**Figura 6.** Santo Tomás de Aquino, anónimo catalán (España), siglo XIX, madera tallada policromada, Museo Histórico Dominico. N° inventario: 97.0414 (Fotografía: Osorio, J. 2010. Archivo MHD).

De este taller procede la escultura de “Santo Domingo de Guzmán”<sup>7</sup> (Figura 3), una talla de madera policromada expuesta en la Sala 6 del Museo Histórico Dominicano. Junto a ella se expone la obra de “**San Alberto Magno**” (Figura 4), objeto de este informe, además de “Santa Catalina de Siena”<sup>8</sup> (Figura 5) y “Santo Tomás de Aquino”<sup>9</sup> (Figura 6), todos ellos santos dominicos y **que según Claudio Díaz (2016) presentan una manufactura “evidentemente catalana, aunque no poseen firma, o bien, se borró durante el paso del tiempo”** (Díaz, 2016, p. 223).

Es importante mencionar que, además de obras en madera policromada, los talleres de Olot destacaron por la fabricación de esculturas en pasta de cartón-madera, “un material que revolucionaría la producción de santos y que era muy utilizado por los santeros parisinos. Se trataba de una técnica innovadora, ya que esta fuerte mezcla permitía hacer piezas grandes, a la vez que aligeraba notablemente su peso” (Díaz, 2016, p. 223).

De las obras que aún hoy se conservan en Chile, cabe destacar las realizadas por los escultores barceloneses **Miguel Castellanas Escolá y Francesc Font i Pons** (Díaz, 2016), además de **Felipe Coscolla Plana**, que nació en Aragón pero se trasladó de niño a Cataluña, para posteriormente viajar a Chile “buscando mejores oportunidades” (Díaz, 2016, p. 234).

También fueron “buenos exponentes de la imaginería catalana en madera que se conserva en Santiago” (Díaz, 2016, p. 234) los **Talleres Reixach**, llamados **Viuda de Reixach** a la muerte de su fundador Josep Reixach Vilas, así como la **Casa Rius**, fundada por Josep Rius y su suegro Claudi Garrich (Díaz, 2016).

En la década de 1890 “se comienza a consolidar en Chile la preferencia por las esculturas catalanas” (Díaz, 2016, p. 226). A principios del siglo XX, se intensifican los trabajos de los imagineros catalanes en Sudamérica, “en perjuicio de la estatuaria parisina, que lentamente comenzaba su agonía” (Díaz, 2016, p. 228). Además, artistas importantes de la escena barcelonesa, como Miró o Gaudí, apoyaron algunas iniciativas que potenciaron el arte religioso de la ciudad (Díaz, 2016).

Otra escultura ubicada en la Iglesia de la Recoleta Dominica, procedente de Cataluña y con algunos rasgos estéticos similares a los de la obra San Alberto Magno (ver apartado 3.3.

---

<sup>7</sup> Número de inventario: 97.0422 (Recuperado de: <http://admin.surdoc.cl/g-1-12000.php?prm0=105025> [25 Agosto 2016]).

<sup>8</sup> Número de inventario: 97.0425 (Recuperado de: <http://admin.surdoc.cl/g-1-12000.php?prm0=103437> [25 Agosto 2016]).

<sup>9</sup> Número de inventario: 97.0414 (recuperado de: <http://admin.surdoc.cl/g-1-12000.php?prm0=106396> [25 Agosto 2016]).

Análisis iconográfico y estético), es la escultura de madera policromada que representa a “Santa Filomena”<sup>10</sup> (Figura 8) (Díaz, 2016).



**Figura 7.** San Pío V, anónimo tirolés (Alemania), siglo XIX, madera tallada policromada, Iglesia de la Recoleta Dominica. N° de inventario: 97.0426 (Fotografía: Royo, C. 2016. Archivo CNCR).



**Figura 8.** Santa Filomena, anónimo catalán (España), siglo XIX, madera tallada policromada, Iglesia de la Recoleta Dominica. N° inventario: 97.0423 (Fotografía: Royo, C. 2016. Archivo CNCR).

Pese a la relevancia y presencia de estos talleres mediterráneos en la escultura religiosa católica chilena, determinadas situaciones hicieron que esta etapa diera paso al desarrollo de maestros yeseros locales:

Tanto en Cataluña como en el resto de España, la evolución de los talleres tiene en común un factor histórico singular. Episodios como la República, la guerra civil y la posguerra marcan períodos de crisis o de expansión muy acusados para todas las industrias relacionadas con temas religiosos, y que culminan en un momento decisivo, a finales de los años sesenta, cuando el Concilio Vaticano II resta importancia al culto a las imágenes de los santos, con lo que relega a un segundo plano. Justamente, este período en Chile se hará notar cuando las tallas catalanas –tal como pasó con las sulpicianas, bávaras y otras- comiencen lentamente a ser cada vez más difíciles de

<sup>10</sup> N° de inventario: 97.0423 (Recuperado de: <http://admin.surdoc.cl/g-1-12000.php?prm0=105534> [25 Agosto 2016]).

encontrar, para dar paso a la proliferación de los maestros yeseros locales. (Díaz, 2016, p. 237).

Los posibles contextos y funciones: del culto activo a la obra expuesta en un Museo.

La escultura “San Alberto Magno” formó parte de la **vida conventual de la Orden Dominicana**, siendo probablemente **objeto de culto activo**, ya sea como parte de la vida religiosa de los monjes o como obra adorada por los feligreses de la Iglesia de la Recoleta Dominica.

Se cree que esta obra fue **encargada directamente para** ser dispuesta en la Iglesia o el Convento de la **Recoleta Dominica**. De hecho, si la construcción del convento se termina en 1887 y la imagen de San Alberto responde también al siglo XIX -según Díaz (2016) aproximadamente a 1880- lo más probable es que fuera encargada por los monjes dominicos para ésta construcción, a diferencia de otras obras de pequeño formato que también se albergan en el Museo y que fueron trasladadas desde la Provincia de San Lorenzo Mártir (cfr. Base de datos SURDOC) hasta la ciudad de Santiago.

**Se desconoce** cuál fue su **ubicación exacta, o si estuvo en varios lugares distintos** dentro de la Recoleta Dominica, si bien **lo más probable es que se ubicara en algún retablo, altar u hornacina**, ya que presenta un tablero añadido en la parte inferior de la peana, en el que aparecen dos orificios que coinciden con las perforaciones de dos pletinas metálicas internas, a través de los cuales se cree que la escultura pudo estar anclada (ver apartado 3.4. Análisis tecnológico).

Aunque no se hace referencia a San Alberto Magno, es interesante la descripción que se hace en el libro “Historia del Arte en el Reino de Chile” (Pereira, 1965) de la ubicación de algunas de las obras que se describen en el presente estudio histórico en la fachada de la Iglesia de la Recoleta Dominica:

El sobrio empleo de la estatuaria se distribuye en la fachada en la siguiente forma: Nuestra Señora del Rosario, coronando el ático; al centro y a los extremos San Francisco y Santo Domingo; más abajo, en sus respectivos nichos, San Pío V y Santa Catalina de Siena, en el lado derecho; Santo Tomás de Aquino y Santa Rosa de Lima, en el izquierdo. (p. 137).

**Posteriormente**, “San Alberto Magno” pasaría a formar parte de la colección del **Museo Histórico Dominicano**, existiendo muy probablemente contextos intermedios



relacionados con el culto activo, respecto a los que no se tiene información. En este sentido, cabe destacar un **cambio en su funcionalidad**: la escultura tiene origen en un contexto de culto activo, función actualmente perdida en pro de su musealización, **pasando a adquirir otros valores** distintos a los originarios, sobre todo, histórico-documentales.

Podría decirse que la desvinculación del báculo y las ínfulas es reflejo de los contextos diversos en los que se ha ubicado la obra. En el caso del **báculo** se sabe que, si bien la escultura de San Alberto Magno pasa a formar parte de la colección en 2003, el primer registro fotográfico se realiza en el año 2005, del cual se conserva una vista general frontal, en la cual la escultura todavía se presenta con el báculo. Sin embargo, en 2010 se realiza un nuevo registro fotográfico y en éste la obra ya no lo presenta<sup>11/12</sup>. Este hecho es destacable ya que, aunque la obra haya permanecido dentro del mismo contexto museístico, considerándose pertinente mantenerla en exposición, en algún momento también se consideró que el estado de conservación del báculo interfería con la apreciación general de la escultura en su conjunto, prefiriéndose separarlo de ésta, incluso teniendo un significado a nivel iconográfico.

Por su parte, las **ínfulas** fueron encontradas en el depósito del Museo, presentando un número de inventario diferente al de la escultura, e ingresadas a SURDOC como un elemento independiente. Fueron registradas en la base de datos en los años noventa (1997), igual que la escultura de San Alberto Magno con el báculo, sin embargo, no se realizó un registro fotográfico hasta el año 2009, cuatro años después respecto al anterior. Todo ello lleva a pensar que las ínfulas fueron adquiridas como parte de la colección dominica pero que en ese momento ya se encontraban desadheridas a la escultura, desvinculándose de ésta antes de la cesión de los padres dominicos o bien posteriormente, durante el proceso de adecuación de las obras para la apertura del Museo.

Por otra parte, en 2012 la obra fue intervenida en el marco de una práctica de conservación-restauración del Museo Histórico Dominicano y actualmente se está sometiendo a un segundo proceso de intervención en el Centro Nacional de Conservación-Restauración, hecho que de nuevo denota la **relevancia de la obra nivel documental, histórico, iconográfico y material**.

---

<sup>11</sup> Recuperado de <http://admin.surdoc.cl/g-1-12000.php?prm0=106128&prmp=12400> [19 Agosto 2016].

<sup>12</sup> Una vez conocida la existencia de un componente asociado a la obra, se entró en contacto con Patricia Roldán (encargada de colecciones del MHD) y Francisca de la Riva (conservadora del MHD). Gracias a este contacto, el báculo fue encontrado en el taller de restauración del Museo Histórico Dominicano, habiendo sido intervenido parcialmente, aunque no se conservan registros, informes o fichas clínicas al respecto. Es por este motivo que los componentes ingresaron al Laboratorio en diferentes momentos.

El personaje representado: San Alberto Magno (1193/1199/1206 – 1280). Vida, obra y relevancia en la Orden Dominica.

San Alberto Magno nació en Lauingen, entre Ulm y Dillingen, en la diócesis de Augsburgo, región perteneciente en la actualidad a la República Federal de Alemania y que en el siglo XIII era parte del Sacro Imperio Romano Germánico. Si bien no existe certeza del año de su nacimiento, todos los autores consultados lo fijan entre fines del siglo XII e inicios del siglo XIII: 1193 (Gómez Gutiérrez, 2002), 1199 (Castillo, 1996) y 1206 (Butler, 1965).

Alberto provenía de una familia noble, fue hijo de los condes de Bollständt. Estudió artes liberales en Padua, donde hacia 1222 conoció al beato Jordán de Sajonia, segundo maestro general y sucesor de Santo Domingo de Guzmán en el Gobierno de la Orden Dominica, quien lo invitó a integrarse en la congregación. San Alberto aceptó y pasó a formar parte de la tercera generación de la Orden mientras continuaba sus estudios. Hacia 1228 ya se encontraba enseñando en la Universidad de Colonia (Butler, 1965), y en 1241 fue el primer dominico alemán que asistió a la Universidad de París, donde se graduó como Maestro en Teología (Castillo, 1996). En 1245, posterior a su graduación, ocupó el cargo de Maestro Regente Dominico y en 1248, cuando la Orden decidió abrir una nueva Universidad en Colonia, fue nombrado rector.

Durante esta etapa de docencia universitaria, San Alberto conoció a Tomás de Aquino y se convirtió en su maestro. La relación entre ambos se forjó tanto en el contexto conventual y de hermandad, como en el ámbito intelectual.

Santo Tomás es considerado uno de los más grandes pensadores del mundo católico de la Edad Media, motivo por el que ocupa un lugar entre las figuras de mayor importancia en la Orden de los monjes Dominicos y sus ideas trascendieron a toda la Iglesia. Fue Alberto Magno quien lo guió en los primeros pasos del estudio del pensamiento aristotélico. En una época en que la difusión del conocimiento aristotélico y el estudio de sus escritos podía llegar a ser causa de excomunión, San Alberto Magno logró introducirlos en su cátedra, complementándolos con el estudio de otras áreas como: metafísica, lógica, ética y política. Será este conocimiento el que le serviría al discípulo para forjar los pilares del pensamiento escolástico.

Entre 1254 y 1257, San Alberto ocupó el cargo de Prior Provincial, teniendo bajo su responsabilidad cuarenta casas de la Orden Dominica en Alemania, Austria, Suiza, Luxemburgo, Bélgica, Holanda, Polonia, Lituania y Letonia. En sus constantes viajes observó y describió las rocas y sus minerales, las minas de oro a orillas de los ríos Elba y Rhin, así como

aves, animales y plantas. Este trabajo quedó plasmado en los volúmenes que escribió sobre alquimia, botánica, zoología y filosofía, además de su trabajo teológico<sup>13</sup>.

En 1260 fue nombrado Obispo de Regensburg, cargo que ocupó por poco más de dos años, posterior a ello volvió a Colonia donde se dedicó nuevamente a la vida conventual y a las labores académicas. Hacia 1270 se le ordenó predicar la Cruzada en Alemania<sup>14</sup>, terminada esta tarea pudo nuevamente volver a dedicarse a las letras y la enseñanza, actividades que mantuvo hasta 1274, cuando se le encomendó asistir al Concilio Ecuménico de Lyon<sup>15</sup>. Poco antes de partir a este viaje se enteró de la muerte de su discípulo Tomás de Aquino (Butler, 1965).

En sus últimos años fue víctima de apoplejía. Falleció el 15 de noviembre de 1280, siendo sepultado en Colonia, donde aún permanece su tumba.

Reconociendo la importancia del sacerdote en la Orden, los priores dominicos alemanes solicitaron permiso para celebrar fiesta con misa y oficio<sup>16</sup> en nombre de Alberto. En 1484 el Papa Inocencio VII concedió el permiso para celebrar los días 15 de noviembre la festividad dentro de los prioratos dominicos, durante el siglo XVII se extendió al resto de Europa, y en 1670 el Papa Clemente X la amplió a toda la Iglesia.

En 1872 y, posteriormente, en 1927 los obispos alemanes solicitaron sin éxito su canonización a la santa sede. No fue hasta el 16 de diciembre de 1931 que el Papa Pío XI santificó a Alberto de Bollständt y lo nombró Doctor de la Iglesia (lat. *Doctor Ecclesiae*)<sup>17</sup>, título que se otorga a los santos reconocidos como maestros de la fe para los fieles.

Posteriormente, en 1941, el Papa Pío XII lo nombró patrón ante Dios de los estudiosos de las ciencias naturales (lat. *Cultorum Scientiarum naturalium coelestem apud Deum Patronum*).

---

<sup>13</sup> Una completa selección de textos de la obra de San Alberto Magno puede ser consultada en: Fernández, C. (1979). *Los Filósofos Medievales, Selección de Textos, Tomo II*. Madrid, España: Editorial Católica.

<sup>14</sup> En 1270 se llevó a cabo la Octava Cruzada, comandada por el Rey de Francia Luis IX, que moriría en el sitio de Túnez. Tuvo por objetivo atacar Túnez para posteriormente recuperar territorios en Egipto. Entre sus antecedentes se encuentra que en 1265 cayeron en manos musulmanas varios territorios de Palestina, lo que hacía prever una rápida pérdida de la influencia de Occidente en el Oriente Próximo.

<sup>15</sup> Convocado por el Papa Gregorio X, el concilio se desarrolló en la Catedral de Lyon (Francia), entre mayo y julio de 1274. Los principales temas tratados fueron la unión con la Iglesia Ortodoxa y el sistema de elección papal.

<sup>16</sup> La Misa corresponde a la conmemoración de la Última Cena. Los Oficios son rezos que se llevan a cabo en los monasterios durante el día y en intervalos regulares; los hay antes del amanecer, Mañitines; al amanecer, Laudes; al atardecer, vísperas y después de las vísperas llamados completas.

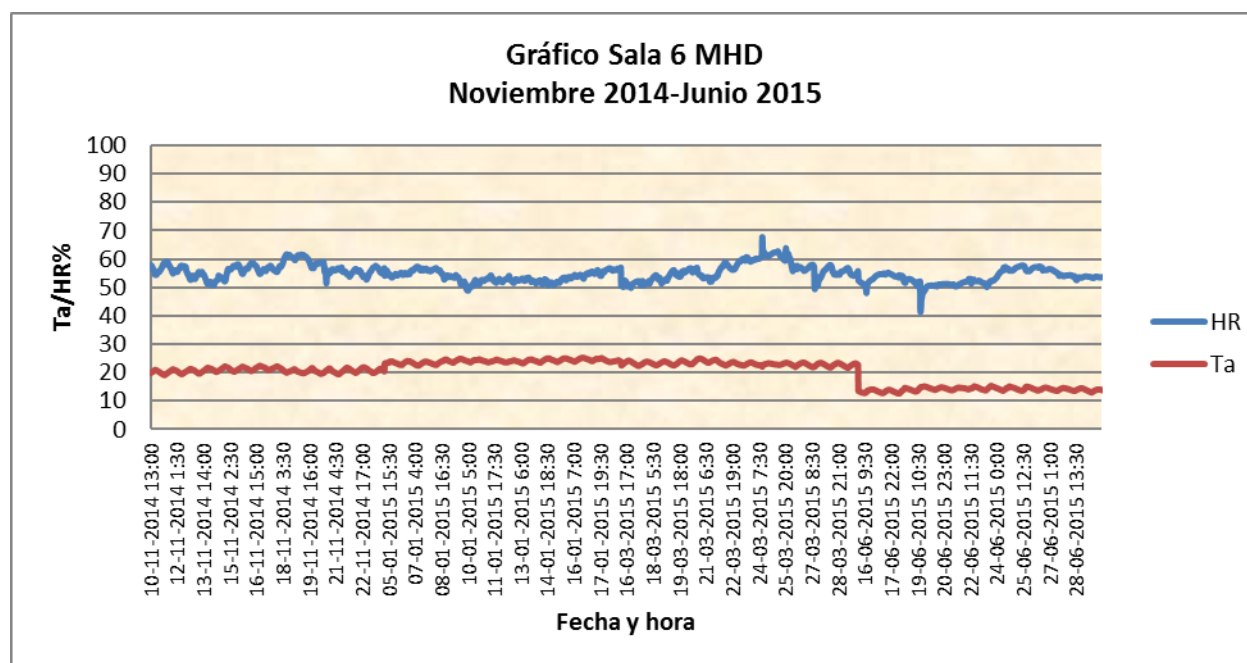
<sup>17</sup> En un inicio los grandes Doctores de la Iglesia eran cuatro (San Gregorio, San Agustín, San Jerónimo y San Ambrosio), con el paso del tiempo se sumaron otros, contándose treinta y tres en total (Ruiz, 2012).

### 3.1.3. Estudio climático-ambiental

En el momento del traslado de la pieza al Centro Nacional de Conservación y Restauración, se encontraba en **exposición permanente** en la Sala 6 del Museo Histórico Dominicano, expuesta en un nicho arquitectónico, directamente **sobre el suelo de madera y protegida por un vidrio de seguridad** (Figura 9) de aproximadamente un metro de altura. Solamente recibe **iluminación indirecta desde la parte superior**, a través de lámparas incandescentes (focos halógenos) instaladas en el techo (Figura 10). En la misma habitación, se encuentran **otras obras escultóricas**: “Santa Catalina de Siena”, “Crucifijo” y “Santo Domingo de Guzmán”; las dos primeras de madera tallada y policromada y la tercera de pasta cartón madera policromada. **Además, tres óleos sobre tela**: “Santa Rosa de Lima con el Niño Dios”, “Fray Bartolomé de las Casas consolando a los indígenas y en presencia del emperador Carlos V” y “Genealogía de Santo Domingo y santos de la orden”.

Los **parámetros ambientales** de la sala se miden con *dataloggers*, que permiten su registro y control. Se han estudiado los datos registrados en el mes de noviembre de 2014 y enero, mayo y julio de 2015 (Gráfico 1), obteniéndose los datos representativos de las cuatro estaciones del año: primavera, verano (Tabla 1.1), otoño e invierno (Tabla 1.2), respectivamente.

**Gráfico 1.** Estudio climático de la Sala 6 del Museo Histórico Dominicano entre los meses de noviembre de 2014 y junio de 2015 (Elaboración: Royo, C. 2016. Archivo CNCR).



**Tabla 1.** Datos registrados por los *dataloggers* del Museo Histórico Dominicano: (1) Durante los meses de noviembre de 2014 y enero de 2015, correspondiendo con las estaciones de primavera y verano respectivamente; (2) Durante los meses de marzo y junio de 2015, correspondiendo con las estaciones de otoño e invierno respectivamente (Elaboración: Royo, C. 2016. Archivo CNCR).

1	NOVIEMBRE (PRIMAVERA)				ENERO (VERANO)				
	Semana 10-16 Noviembre de 2014		Semana 17-23 Noviembre de 2014		Semana 5-11 Enero de 2015		Semana 12-18 Enero de 2015		
	HR (%)	Tª (°C)	HR (%)	Tª (°C)	HR (%)	Tª (°C)	HR (%)	Tª (°C)	
	MÁXIMO	59	22,4	62	22,2	57	24,9	57	25,3
	MÍNIMO	51	19,1	51	19,4	49	22,5	51	23,3
VARIACIÓN	8	3,3	11	2,8	8	2,4	6	2	

2	MAYO (OTOÑO)				JULIO (INVIERNO)				
	Semana 16-22 Marzo de 2015		Semana 23-29 Marzo de 2015		Semana 16-22 Julio de 2015		Semana 23-29 Julio de 2015		
	HR (%)	Tª (°C)	HR (%)	Tª (°C)	HR (%)	Tª (°C)	HR (%)	Tª (°C)	
	MÁXIMO	59	25	68	23,6	55	15,1	58	15,3
	MÍNIMO	50	22,4	49	21,7	41	12,4	50	12,9
VARIACIÓN	9	2,6	19	1,9	14	2,7	8	2,4	

Las variaciones de Humedad Relativa y Temperatura en general no sobrepasan los diez dígitos salvo en excepciones puntuales, siendo destacable aquella de 19 grados en la semana del 23-29 de Marzo del año 2015 (Tabla 1.2), aunque no se ha tenido en consideración por ser un hecho puntual que puede haberse visto favorecido por cambios climáticos extremos. Si bien es cierto que este hecho lleva a pensar en la **influencia del exterior sobre los valores de temperatura y humedad internos del Museo, que en algunos casos sí sobrepasan los máximos y mínimos recomendados** (18-24°C/45-63%) para colecciones de madera policromada, como es el caso de las mediciones de temperatura del mes de Junio (invierno), cuyo máximo de es inferior al mínimo recomendado (Tabla 1.2).

Cabe decir que en otras salas del Museo si se ha constatado la influencia del exterior en las mediciones interiores, como es el caso de la Sala 1<sup>18</sup>, las cuales se han asociado al hecho de que se encuentre la entrada de acceso al público en la misma sala. Si bien este no es el caso, en la Sala 6 también hay una **puerta** que se abre y cierra eventualmente por parte de los trabajadores del Museo (Figura 11). Por otra parte, estas puertas son de madera y pertenecen a la edificación patrimonial, motivo por el que no permiten un cierre hermético.



**Figura 9.** Vidrio de seguridad ubicado en la Sala 6 del Museo Histórico Dominicano ((Fotografía: Royo, C. 2016. Archivo CNCR).



**Figura 10.** Focos incandescentes halógenos, con la fuente luminosa orientada hacia la parte superior (Fotografía: Royo, C. 2016. Archivo CNCR).



**Figura 11.** Puerta de madera ubicada en la Sala 6 del Museo Histórico Dominicano (Fotografía: Royo, C. 2016. Archivo CNCR).

**Teniendo en cuenta la materialidad de la obra, este hecho podría agravar alteraciones** presentes en la pieza **así como propiciar otras** tanto a nivel de soporte como del estrato polícromo, puesto que se trata de un soporte orgánico, poroso y altamente higroscópico.

<sup>18</sup> Cfr. Informes de intervención “Fraile Dominicó” (CLM446), “Virgen María” (CLM448), “Ángel” (CLM444), “Ángel” (CLM445) y “Virgen del Carmen” (CLM498). Todos ellos responden a obras ubicadas en la misma vitrina de la Sala 1 y fueron intervenidas entre los años 2015 y 2016 en el Laboratorio de Escultura y Monumentos del CNCR.

De hecho, las variaciones considerables de Humedad Relativa en un período de tiempo de una semana, podrían provocar procesos de contracción-dilatación del soporte orgánico, los cuales podrían generar a su vez craqueladuras y/o fisuras, escamas y posterior desprendimiento y pérdidas del estrato de policromía.

Sin embargo, cabe destacar que la obra ha permanecido la mayor parte de su historia en las estancias de la Recoleta Dominica, deduciéndose que a pesar de que las condiciones ambientales no son las óptimas para una obra de madera policromada en un contexto de museo, esas mismas condiciones son en las que se ha mantenido la obra a lo largo de su historia. En definitiva, podría decirse que **existe una estabilidad dentro de la inestabilidad que implican las variaciones en las condiciones ambientales expuestas.**

### **3.2. Análisis morfológico**

“San Alberto Magno” es una obra de bulto redondo con dos componentes: una figura masculina de cuerpo entero y en posición frontal, de pie sobre una nube de color azul claro que a su vez está sobre una peana octogonal de color marrón (CLM503); y un báculo exento de color marrón rojizo y dorado (CLM504) (Figura 12 y 13).

La figura humana presenta la piel de color rosáceo, ojos marrones, nariz pequeña y boca entreabierta con labios en un tono rojizo; las cejas, el pelo y la barba completa incipiente son de color marrón oscuro.

Aparece ataviado con hábito de color blanco sujeto con faja negra a modo de cingulo. Sobre éste, escapulario y esclavina con capuchón, también de color blanco. Presenta capa ancha y larga con otro capuchón que cubre al anterior, de color negro. Todos los elementos de la indumentaria citados, excepto el cingulo, presentan cenefas y detalles en color dorado. Los zapatos también son de color negro.

Además, porta mitra de color blanco con detalles dorados y cruz pectoral. En la mano izquierda sostiene un libro abierto y en la derecha el báculo, que se compone de dos partes: el asta o palo y el cayado o voluta. El asta presenta forma de bastón cilíndrico y alargado que se estrecha en la parte inferior, apoyada sobre la nube. El cayado tiene forma curva, que comienza en la parte superior del asta, coincidiendo con el inicio de los motivos decorativos vegetales en forma de hoja que recorren su parte externa y termina en una punta redondeada que cambia la dirección de la curva hacia el exterior.

Las dimensiones máximas en metros son: 2,28 (alto), 0,96 (ancho) y 0,64 (profundo). Individualmente, los máximos del báculo en metros son 1,79 (alto), 0,24 (ancho) y 0,06 (profundo).



**Figura 12.** Vista frontal total inicial (Fotografía: Ormeño, L. 2016. Archivo CNCR).



**Figura 13.** Vista posterior total inicial (Fotografía: Ormeño, L. 2016. Archivo CNCR).

### 3.3. Análisis estético e iconográfico

#### 3.3.1. Análisis iconográfico

El título de la obra en estudio, “San Alberto Magno”, permite identificar su advocación como santo católico. En primer lugar, cabe destacar que algunos autores hacen referencia a que el santo pertenece al pequeño número de aquellos cuya iconografía no esperó a la canonización (Réau, 1997). Además, a diferencia de otros no tiene atributos específicos asociados a su imagen, presentando distintos elementos genéricos utilizados también por otros santos de la Iglesia Católica.

En el caso de la escultura pueden identificarse diferentes elementos iconográficos, que se han dividido entre aquellos que reflejan su pertenencia a la Orden de Predicadores u Orden Dominica, aquellos que se refieren a su rango eclesiástico y aquellos que indican que fue Doctor de la Iglesia.

Como fraile dominico, presenta vestimenta bicolor y tonsura (Figura 14). La indumentaria utilizada por los miembros de la Orden Dominica representa el significado de sus



votos, simbolizando la pureza a través del color blanco y la austeridad con el color negro. Como se introducía en el apartado anterior, presenta **hábito blanco** holgado que cubre casi por completo sus zapatos, dejando entrever solamente la punta de color negro y cubriendo también parte de la nube. En la zona del borde de las mangas, se observa una cenefa de color dorado con motivos decorativos geométricos triangulares y con forma de flor de lis, igual a la que recorre el borde del **escapulario** (Figura 17.1), cuya largura sobrepasa las rodillas. La parte inferior del hábito también se encuentra ribeteada por una cenefa de color dorado, más ancha que las anteriores y decorada también con flores de lis y otros motivos de diferentes colores (Figura 17.2). La túnica se presenta ceñida en la zona de la cintura por un cinturón o faja de color negro. Frontalmente se observa la presencia de una **esclavina con capuchón**, también de color blanco, alrededor del cuello (Figura 15).



**Figura 14.** Frailes en la Recoleta Dominica, se observa la indumentaria característica y la tonsura (Fotografía: s/f. Archivo Biblioteca Patrimonial Recoleta Dominica).

Sobre el hábito presenta una **capa** de color negro que cubre el brazo y antebrazo izquierdo y el brazo derecho, cayendo por ambos costados del hábito y cubriendo también parte de la zona izquierda del escapulario. La capa también aparece ribeteada por una cenefa ancha de color dorado decorada con motivos arabescos y flores de lis (Figura 17.3). Sobre la capa, porta una **muceta** con **capucha** del mismo color que cubre los hombros y brazos, bordeadas por una cenefa similar a la del hábito y el escapulario (Figura 16).



**Figura 15.** Vestimenta visible desde la parte frontal: hábito, escapulario y esclavina de color blanco (Fotografía: Ormeño, L. 2016. Archivo CNCR).

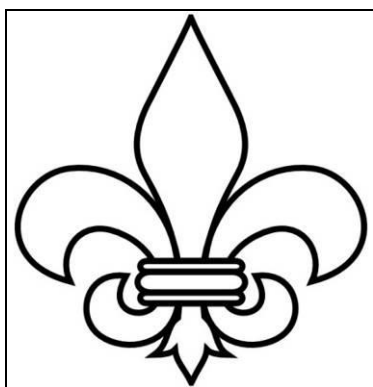


**Figura 16.** Vestimenta visible desde la parte posterior: capa larga y ancha, muceta con capuchón (Fotografía: Ormeño, L. 2016. Archivo CNCR).



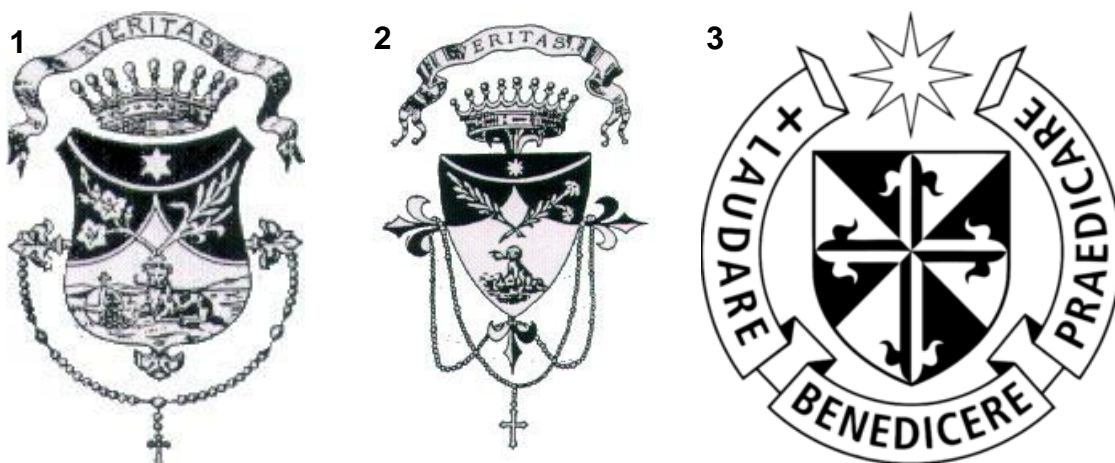
**Figura 17.** Motivos decorativos de las cenefas doradas de la vestimenta: (1) Detalle de cenefa del escapulario, (2) Detalle de la cenefa de la parte inferior del hábito, (3) Detalle de la cenefa de la parte inferior de la capa (Fotografías: Pérez, T. 2016. Archivo CNCR).

Aunque no se tiene información al respecto, cabe hacer hincapié en el uso reiterado de la **flor de lis** como motivo decorativo de las cenefas que decoran la vestimenta ya que si bien podría tener un origen meramente decorativo, también podría relacionarse con el significado de este motivo dentro de la Orden Dominica. Como puede observarse en la Figura 18, a nivel morfológico se compone de tres pétalos:



el central aparece de frente y alzado y los laterales son curvos y aparecen de perfil, cayendo sus puntas hacia afuera. En la parte baja van los tres reunidos por una especie de ceñidor o anilla del que vuelven a salir tres pedúnculos apuntados y curvilíneos, ascendentes hacia el exterior los dos laterales. (Fatás & Borrás, 2008, p.150).

**Figura 18.** Representación gráfica de la flor de lis ([Imagen de flor de lis]: Recuperado de <http://www.estecha.com/escudo-heraldica.htm> [28 junio 2016]).



**Figura 19.** Blasones y emblemas vinculados a los dominicos: (1 y 2) Blasones de la Familia de Santo Domingo de Guzmán, (3) Emblema actual de la Orden de los Dominicos ([Imágenes de blasones y escudo dominico]. Recuperado de: <http://www.dominicos.org/familia-dominicana/frailes/lemas/escudos> [28 junio 2016]).

La flor de lis es una variedad estilística derivada del lirio (“lis” es la palabra francesa utilizada para decir “lirio”), pero distinta de él y que ha sido utilizada como uno de los atributos asociados a algunos santos dominicos<sup>19</sup>. La vinculación del lirio a los dominicos tiene origen en el uso del símbolo en el blasón genealógico de la familia de su fundador Santo Domingo de Guzmán (Figura 19.1 y 19.2) (Beltrán de Heredia, 1965 en: Oficina Internet Dominicos, 2016).

<sup>19</sup> Además, simboliza la pureza, sentido en el que suele relacionarse con imágenes de la Virgen María (Beltrán de Heredia, 1965 en: Orden de Predicadores, s.f.). En muchas ocasiones, el tallo de lirio también sustituye la vara florida de San José, cuando es representado en su papel de “padre nutricio de Jesús” (Réau, 1997, p.168), en alusión a la virginidad de su matrimonio (Réau, 1997).

De hecho, en el actual escudo de los dominicos aparece una cruz con sus cuatro puntas flordelisadas (Figura 19.3).

Por último, cabe citar que otro signo distintivo de la pertenencia a la Orden es la **tonsura**, corte de pelo común a todos los monjes dominicos que se caracteriza por un rasurado en la zona de la coronilla y a partir de la sien hacia abajo, dejando únicamente una franja de pelo que recorre toda la cabeza en forma de círculo (Figura 20).



**Figura 20.** Detalle de la tonsura, se observa la zona rasurada de la sien hacia abajo (Fotografía: Pérez, T. 2016. Archivo CNCR).

Respecto a su rango eclesiástico, de las cuatro **insignias episcopales** que simbolizan el rango de obispo, la escultura presenta tres: mitra con ínfulas, cruz pectoral y báculo.

En este caso, la **mitra** se presenta de color blanco, decorada con dos franjas doradas en forma de triángulo más o menos rectángulo, que la dividen en dos secciones, tanto en la parte frontal como en la posterior. En la frontal, en el interior de dichas franjas se observan motivos decorativos arabescos tipo filigrana, ubicados simulando el efecto de un espejo y también de color dorado (Figura 21.1). En la zona posterior inferior de la mitra, se ubicarían las ínfulas, que se encontraban separadas de la escultura en el momento de su llegada al Laboratorio (Figura 21.2), las cuales presentan también una decoración con franjas laterales doradas sobre fondo blanco, con flecos dorados en la parte inferior (Figura 21.3).



**Figura 21.** Mitra e ínfulas: (1) Vista frontal, se observa la decoración con franjas y motivos arabescos tipo filigrana de color dorado, (2) Vista posterior, en la parte inferior se observa el inicio de las ínfulas desprendidas a su llegada al Laboratorio, (3) Vista frontal de las ínfulas desadheridas a la mitra (Fotografías: Pérez, T. 2016. Archivo CNCR (1 y 2); Ormeño, L. 2016. Archivo CNCR (3)).

Como se desarrollará en apartados posteriores (ver apartado 4.1 Intervenciones anteriores), la **cruz** latina del pecho (Figura 22.1) debió presentar una cadena pintada sobre la esclavina que actualmente no se conserva, de la cual únicamente pueden verse marcas, observadas por el cambio de brillo de la superficie en esa zona (Figura 22.2), que dejan intuir que debió estar formada por eslabones más o menos alargados.



**Figura 22.** Cruz latina pectoral (1) y detalle de la zona del pecho en el que se pueden observar las marcas de la presencia de una cadena pintada de la que colgara la cruz (2) (Fotografías: Pérez, T. 2016. Archivo CNCR).

Por último, el **báculo** remarca su función como obispo, ya que es una insignia que solamente portan los obispos y el Papa (aunque en algunos casos también los abades),



diferenciándose el de los primeros por presentar una voluta decorativa en el cayado en lugar de la cruz papal. En este caso, se observa una voluta abierta con motivos vegetales (Figura 23).



**Figura 23.** Vista lateral izquierda y derecha del báculo, se observa voluta abierta con motivos decorativos vegetales tallados en la zona del cayado (Fotografías: Ormeño, L. 2016. Archivo CNCR).



**Figura 24.** San Alberto Magno con insignias episcopales y atributos como Doctor de la Iglesia ([Imagen de San Alberto Magno] Recuperado de: Amado, M. 1829. Compendio histórico de la vida de los santos canonizados y beatificados del sagrado Orden de predicadores).

Como Doctor de la Iglesia, San Alberto Magno aparece en diferentes imágenes portando libro, pluma y/o globo terráqueo (Roig, 1950) (Figura 24), sin embargo, en el caso de la escultura solamente se presenta el primero.

La figura sostiene con la mano izquierda un **libro abierto**, en el que aparece **escrito** con letras mayúsculas doradas **“San Alberto Magno”** en la página izquierda y **“Doctor de la Iglesia”** en la página derecha. Sin embargo, este escrito se ha relacionado con una acción posterior a la manufactura de la obra, probablemente dentro de su contexto de culto activo, por varios motivos: en primer lugar, el dorado de las letras parece responder al uso de una purpurina, de características similares a el pigmento dorado en polvo utilizado para la ejecución de otros repintes en la escultura (motivos decorativos de la mitra, cruz pectoral, etc...); por otra parte, tanto la escultura de Santo Tomás de Aquino expuesta en el Museo Histórico Dominicano, como otras esculturas ubicadas actualmente en las hornacinas de la fachada de la Iglesia de la Recoleta Dominica, presentan libros y/o pergaminos escritos con el mismo tipo de pigmento y letras prácticamente iguales, hecho que lleva a pensar que fueron realizados por la misma persona o al menos en momentos cercanos en el tiempo (Figura 25).



**Figura 25.** Repinte de las letras de libros y pergaminos de varias obras del Museo Histórico Dominico: (1) Libro de San Alberto Magno, (2) Pergamino de Santo Tomás de Aquino; puede observarse una clara similitud en la caligrafía de ambas fotografías (Fotografías: Pérez, T. 2016. Archivo CNCR (1); Osorio, J. 2010. Archivo MHD (2)).



**Figura 26.** Estudio de Reflectografía Infrarroja (IR) del libro que porta San Alberto Magno en la mano izquierda: (1) Imagen con luz visible, (2) Imagen tomada bajo influencia de luz infrarroja, en la zona inferior pueden observarse las leves sombras de las palabras “honorem” y “ejus/eius”, (3) Representación gráfica de las posibles letras presentes, visibles en color rojo (aunque no se consideran concluyentes) (Fotografías: Monteverde, P. 2016. Archivo CNCR (1 y 2); Representación gráfica: Royo, C. 2016. Archivo CNCR (3)).

Para corroborar dicha hipótesis se realizó un **estudio de Reflectografía Infrarroja (IR)**, gracias al cual pudo observarse que **bajo el estrato de policromía blanco aparece un escrito en latín** (Figura 26.2), sin embargo, debido a que las actuales letras se encuentran sobre éste, no ha podido esclarecerse el significado exacto del mismo. Además de letras aisladas, la única

zona que ha podido observarse con claridad es la parte inferior, en la que puede leerse la palabra “HONOREM”<sup>20</sup> en la página izquierda, y “EJUS” o “EIUS”<sup>21</sup> en la derecha (Figura 26.3).



**Figura 27.** Comparativa de imágenes de santos dominicos sobre una nube: (1) Pintura “Visión de Santo Tomás de Aquino” de Felice Cignani (1683), (2) Vista frontal de la escultura de San Alberto Magno del Museo Histórico Dominico (Fotografías: [Pintura de Santo Tomás] Recuperado de: <https://es.pinterest.com/explore/tomas-aquino/> [5 agosto 2016] (1); Ormeño, L. 2016. Archivo CNCR (2)).

Por último, cabe mencionar otro elemento iconográfico presente en la obra: la **nube** sobre la cual está dispuesta la imagen de San Alberto. Existen representaciones artísticas en las cuales aparecen nubes de similares características (color, forma, tamaño y posición del representado), como es el caso de la pintura de Felice Cignani, “Visión de Santo Tomás de Aquino” (Figura 27), o la propia escultura de dicho santo, nombrada anteriormente y que pertenece a la colección del Museo Histórico Dominico. Si bien la nube no es un atributo que se relacione con imágenes de santos católicos particulares, se vislumbra su significado como la representación de lo divino en el mundo terrenal, presentándose como un vehículo que une

<sup>20</sup> *Honorem* podría proceder de *honos*, *honoris* (trad.: cargo público), sustantivo masculino de la tercera declinación del latín. Dicha palabra se compone del tema *honos-* (cuya “s” se transforma en “r” cuando va entre vocales, convirtiéndose en *honor-*) y la terminación *-em*, que responde al caso acusativo, con función de complemento directo de un verbo transitivo, en tercera persona del singular. Este hecho lleva a pensar en la presencia de un verbo de estas características asociado al sustantivo descrito. Sin embargo, también podría responder a la conjugación del verbo “honoro, honoras, honorare, honoravi, honoratum” (trad.: honrar, tratar con distinción; adornar, embellecer”) (Traducciones recuperadas de: <http://recursostic.educacion.es/multidisciplinar/didacterion/esddlt.php?modo=prn>).

<sup>21</sup> *Ejus* o *eius* podría responder a un pronombre (caso genitivo, masculino singular), relativo a las palabras anteriores de la frase, en alguna traducción relativa a “él” o “éste”. Sin embargo, no ha podido concluirse cuál es su significado concreto.



cielo y tierra, así como a los diferentes santos de la iglesia católica y sus devotos, como es posible ver en representaciones de vírgenes, santos, etc.

### 3.3.2. Análisis estético

A nivel estético, pese a que según algunos autores (Díaz, 2016)<sup>22</sup> los imagineros catalanes se caracterizan por ejecutar obras de un mayor realismo que las parisinas, en la escultura de **San Alberto Magno**, todavía se observan marcados rasgos de **idealización** relacionados con su temática religiosa. En este sentido, destaca la representación de un **hombre joven**, ya que la escultura también porta las insignias episcopales y en base a los datos recabados, San Alberto no asumió el cargo de obispo hasta 1260, fecha en la que como mínimo tendría 64 años de edad.

Por otra parte, la figura se encuentra dispuesta sobre una **nube de dimensiones considerables** -casi un metro de ancho y medio de alto-, un elemento que, como se explicaba en el apartado anterior, probablemente tiene un significado como vehículo entre lo terrenal y lo divino, apelando a su relación con Dios, el máximo creador desde el punto de vista de la religión católica. Además, su tamaño podría justificarse con una intención por mostrar su **superioridad**, en este caso, haciendo referencia a su grandeza intelectual. Por otra parte, podría ser un recurso meramente estético, ya que escultura de “Santa Filomena” (Nº de inventario: 97.0423), otra de las obras de procedencia catalana ubicada en la Iglesia de la Recoleta Dominica, presenta una nube de ejecución muy similar a la de San Alberto, y de tamaño considerable respecto al tamaño de la obra que se sitúa sobre ella (Figura 28 y 29).

También es destacable que pese a ser un santo sin **atributos** particulares, aparece representado con prácticamente todos aquellos con los que se le ha relacionado a lo largo de la historia, haciendo destacar su papel como dominico, obispo, doctor y después santo.

---

<sup>22</sup> El conjunto de santos dominicos del MHD [“Santo Domingo de Guzmán”, “Santa Catalina de Siena”, “Santo Tomás de Aquino” y el propio “San Alberto Magno”] se caracteriza por un gran trabajo artístico, impecable ejecución escultórica y detallada policromía con sutiles decoraciones doradas, propias de la influencia sulpiciano, aunque con rasgos más realistas, menos idealizados, que poco a poco van distanciando a los imagineros catalanes de los parisinos. (Díaz, 2016, p. 223).



**Figura 28.** (a) Santa Filomena, anónimo catalán (España), Iglesia de la Recoleta Dominica, (b) Nube y peana de la escultura (Fotografías: Royo, C. 2016. Archivo CNCR).

**Figura 29.** (a) San Alberto Magno, anónimo catalán (España), Museo Histórico Dominicano, (b) Nube y peana de la escultura (Fotografías: Ormeño, L. 2016. Archivo CNCR (a) y Pérez, T. 2016. Archivo CNCR (b)).

En la línea de lo que describe Díaz (2016: 233), la escultura presenta algunos rasgos materiales y técnicos que hacen pensar en un intento por aportar mayor realismo a la escultura. Por ejemplo, el uso de ojos de vidrio que otorgan una mayor expresividad al rostro, las carnaciones mates, la presencia de diferentes materiales para la realización del pelo y las ínfulas, o el uso de oro para las cenefas de la vestimenta, responden no sólo a un recurso técnico sino a la **intención de crear una obra naturalista**.

En este sentido, también se observa una **proporción** de los elementos entre sí, tanto de la figura humana como de ésta respecto a los elementos o atributos que la componen. Por otra

parte, se observa un minucioso trabajo de detalle en algunos elementos, como por ejemplo las manos.

Por último, hay que destacar que aparecen otros dos rasgos estéticos opuestos: **dinamismo y rigidez**. La posición de los brazos, así como la sensación de movimiento que otorgan los pliegues de la capa y la caída de la túnica sobre los pies y la nube en la parte inferior, se contraponen con algunos recursos para generar volúmenes que tienden a la geometrización, destacando los pliegues longitudinales de la capa en la parte posterior, que además se acentúan por la **inclinación** que describe la talla de la figura **hacia la parte delantera**.

En el caso del **báculo**, se observa una talla sencilla, sin adornos en el cayado a excepción de los motivos vegetales que presenta, en forma de hoja.

### **3.4. Análisis tecnológico**

#### **3.4.1. Manufactura y materiales**

##### **SAN ALBERTO MAGNO**

La escultura “San Alberto Magno” es una **talla de madera policromada**. Los procedimientos de talla del soporte y policromía de la superficie se subdividen en otros, para cada uno de los cuales es preciso el uso de diferentes herramientas y materiales. A continuación se describen los procesos ejecutados y materiales utilizados tradicionalmente para la manufactura de este tipo de piezas, en base a lo observado bajo luz visible, las conclusiones de los estudios de imagenología [Fluorescencia Inducida por Radiación Ultravioleta (FUV), Rayos X (RX) y Reflectografía Infrarroja (IR)] y los resultados de los análisis de laboratorio [Espectroscopía Infrarroja (FT-IR) por ATR, Microscopía óptica de Luz Polarizada (PLM-Estratigrafías) y Fluorescencia de Rayos X Portátil (pXRF)] (ver anexo 11.i. Informes de estudios y análisis).

#### **• SOPORTE Y ENSAMBLES**

Las tallas de madera de gran formato están habitualmente realizadas mediante la unión **de diferentes bloques, también denominados embones**. Según L.R. Rodríguez (2009):

Para la elaboración de los embones, los escultores utilizaban varias piezas de distintos tamaños, que unían y acoplaban de acuerdo con el boceto de la figura a realizar; partían

de unos tablones más grandes, que conformaban el núcleo central, a los que adherían los diferentes fragmentos, teniendo en cuenta la silueta final de la escultura [...] A partir de aquí se inicia el trabajo de la talla, que sigue un complejo proceso técnico, en el que se definen los perfiles, volúmenes y detalles generales, para finalizar con el alisado de las superficies y el modelado de los rostros y de las manos. p. 460



**Figura 30.** Estudio de Rayos X, gracias al cual pueden observarse algunas de las zonas de unión de los diferentes bloques de madera y la ubicación de nudos de la madera, clavos de hierro, tarugos y otros elementos constructivos que presenta la escultura (Radiografías, digitalización y ensamblaje: Correa, C. 2016. Archivo CNCR).

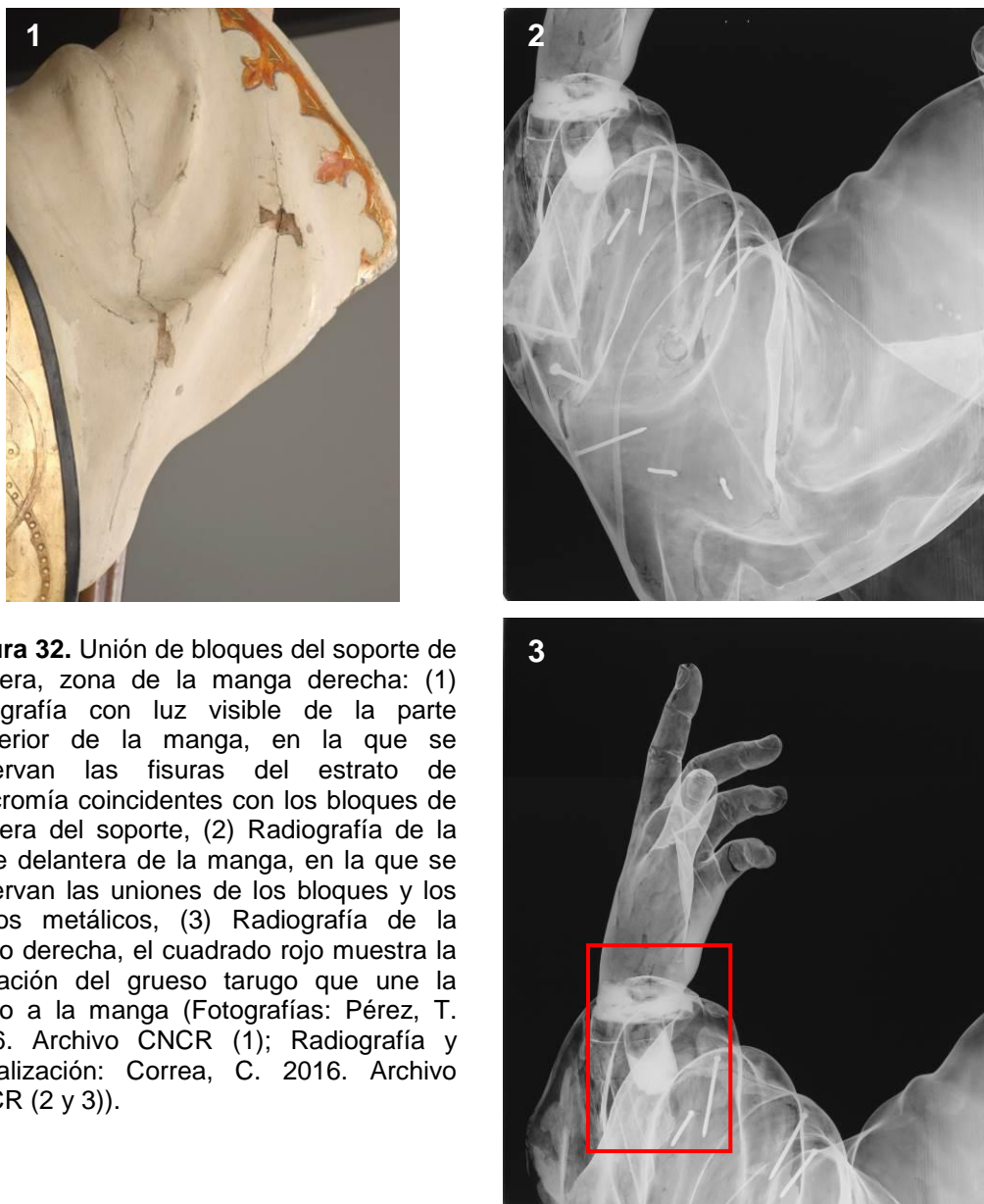
La **unión** de dichos bloques solía hacerse **al hilo**, es decir, adhiriéndolos entre sí por contacto entre sus caras ya alisadas y reforzándolos con **tarugos de madera, pernos y/o clavos de hierro**. En este caso, a través de algunos faltantes del estrato polícromo se ha

observado el uso de **tela de arpillera encolada como refuerzo** (Figura 31) entre las uniones de bloques de madera adyacentes. Esta técnica, también conocida como **enlenzado**, consiste en sumergir tiras de lienzo con los bordes desflecados en cola animal caliente, para posteriormente disponerlas bien estiradas sobre las zonas de unión.



**Figura 31.** Enlenzado o refuerzos de tela de arpillera encolada, presentes entre los distintos bloques del soporte de madera y visibles a través de faltantes del estrato de policromía: (1) Lateral derecho del escapulario, (2) Pliegue de la zona inferior del manto, (3) Lateral de la manga derecha de la túnica (Fotografías: Pérez, T. 2016. Archivo CNCR).

Además, gracias al estudio de Rayos X realizado ha podido concluirse que se trata de una obra formada por diversos bloques (Figura 30): a los bloques centrales que dan forma al cuerpo de la escultura, se añadirían por su derecha los tres que forman el brazo (Figura 32.1 y 2), ensamblándose al último la mano a través de un grueso tarugo de sección circular (Figura 32.3); por la izquierda el espesor de la obra es tal que los resultados obtenidos no son concluyentes, si bien la mano debió añadirse a la manga con posterioridad, siendo probablemente tallada en conjunto con el libro.



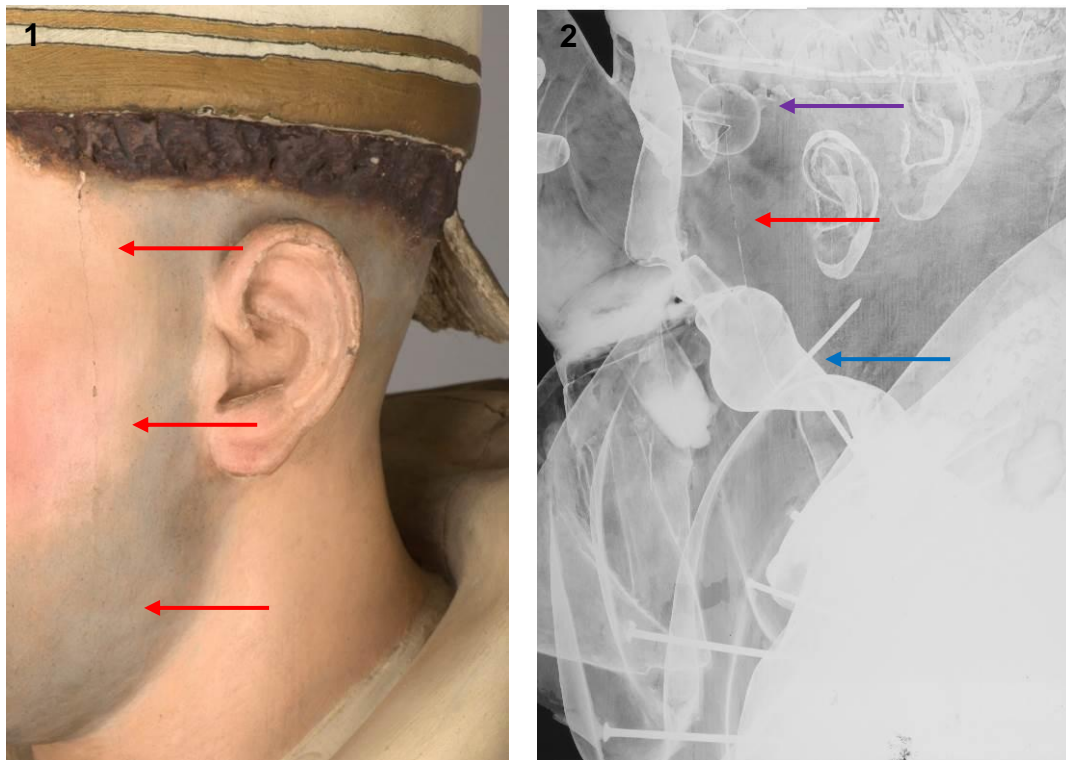
**Figura 32.** Unión de bloques del soporte de madera, zona de la manga derecha: (1) Fotografía con luz visible de la parte posterior de la manga, en la que se observan las fisuras del estrato de policromía coincidentes con los bloques de madera del soporte, (2) Radiografía de la parte delantera de la manga, en la que se observan las uniones de los bloques y los clavos metálicos, (3) Radiografía de la mano derecha, el cuadrado rojo muestra la ubicación del grueso tarugo que une la mano a la manga (Fotografías: Pérez, T. 2016. Archivo CNCR (1); Radiografía y digitalización: Correa, C. 2016. Archivo CNCR (2 y 3)).

Cabe especificar que, habitualmente las **cabezas y manos** se desbastaban y tallaban junto al resto del bloque, para luego ser cortadas y **trabajadas por separado**, no volviéndose a unir hasta estar terminadas. De hecho, en el caso de la cabeza, solía cortarse la mascarilla del conjunto de la cabeza (una vez aplicadas las capas de base de preparación), para luego vaciar por la parte interior la zona de las cuencas de los ojos e insertar los ojos de vidrio (que podían ser esféricos o semiesféricos). En este caso, en los laterales del rostro pueden observarse las fisuras que corresponden a la **mascarilla** (Figura 33.1), también visible a través del estudio de Rayos X (Figura 33.2), cuyos resultados además aportan otros datos interesantes: la mascarilla



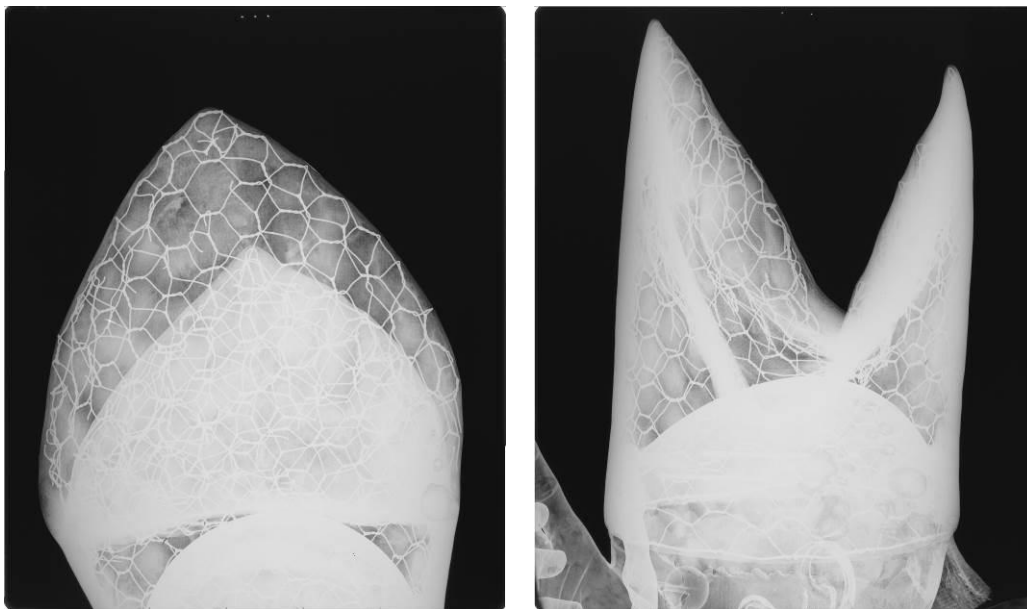
se une al resto de la cabeza a través de un largo clavo metálico que se inserta desde la parte inferior de la barbilla (Figura 33.2), además se observa que en este caso los **ojos de vidrio** son completamente esféricos (Figura 33.2).

Al mismo tiempo que se realizaban los orificios para los ojos también se hacía el hueco de la **boca**, consiguiendo así que el interior se viera oscuro cuando ésta se presenta entreabierta.



**Figura 33.** Marcas de la mascarilla del rostro: (1) Fotografía con luz visible, con las flechas rojas se indica la fisura de la policromía que corresponde con la mascarilla (2) Radiografía de la zona del rostro, con la flecha roja se indica la unión de la cabeza y la mascarilla, con la flecha azul el clavo metálico que las une desde la parte inferior de la barbilla, y con la flecha violeta los ojos esféricos de vidrio (Fotografía: Pérez, T. 2016. Archivo CNCR (1); Radiografía y digitalización: Correa, C. 2016. Archivo CNCR (2)).

Posteriormente, se realizaría la **mitra**. El estudio de Rayos X también permitió observar que ésta presenta como soporte una **malla metálica** que describe formas más o menos hexagonales (Figura 34), cubriendo la totalidad del elemento. Además, gracias a la fractura y desprendimiento de las **ínfulas**, pudo observarse que el soporte está realizado en **tela de arpillera** (Figura 35), que probablemente fue sumergida en cola animal caliente, para posteriormente darle la forma requerida y dejarla secar hasta quedar rígida.



**Figura 34.** Soporte de malla metálica de la mitra (Radiografías y digitalización: Correa, C. 2016. Archivo CNCR).

En última instancia se cerraría la unión entre la cabeza y la mitra disponiendo una pasta que a la vista parece responder a **yeso o estuco de color blanco** que da forma al pelo.



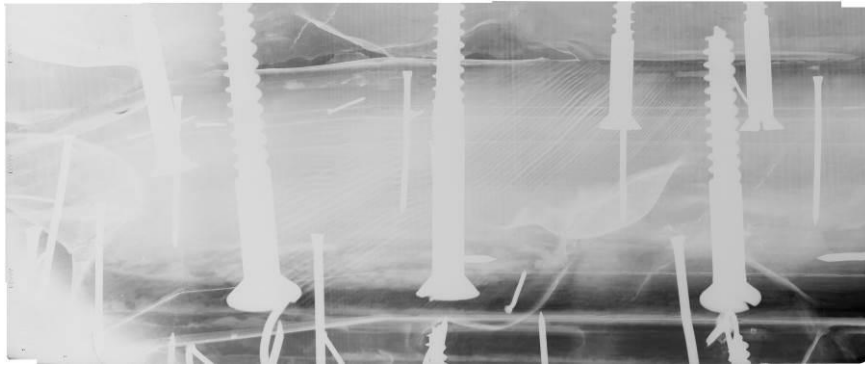
**Figura 35.** Zonas de fractura de las ínfulas a través de las cuales se observan fragmentos de la trama y urdimbre de la tela de arpillera utilizada con soporte (Fotografías: Pérez, T. 2016. Archivo CNCR).

Por otra parte, en base a lo observado en el estudio de Rayos X y las **uniones escultura-nube-peana**, los bloques principales de la escultura fueron dispuestos sobre la parte superior de la nube y ésta a su vez sobre la peana. Debido a la elevada densidad de la nube, no ha podido concluirse cómo es el sistema de unión con el resto de la escultura; sin embargo, en el caso de la peana, se ha observado la presencia tanto de clavos de hierro de diferentes



longitudes, dispuestos en diversas direcciones, como de gruesos tornillos desde el interior de la peana (Figura 36), ya que sus cabezas se ven en la zona interior de ésta (Figura 37).

A nivel de soporte, la **peana** se compone de cuatro piezas de madera rectangulares, dispuestas de manera perpendicular a la base de la nube. Además, aparece una pieza paralela a las anteriores situada en la zona central. Por otra parte, se observa un refuerzo interior, que parece haber sido realizado con posterioridad, rodeando todo su perímetro y unido a la madera original mediante clavos (Figura 37). Todas las piezas de madera nombradas, probablemente fueron adheridas entre sí con cola animal. Además, cabe decir que, en base al veteado observado, habitual en las maderas de conífera, y la función de soporte de la peana, para la cual se requiere de una madera altamente resistente, se ha concluido que lo más probable es que fuera realizada con **madera de ciprés**.



**Figura 36.** Radiografía de la zona de unión de la nube y la peana, se observan los clavos de hierro y tornillos dispuestos en diversas direcciones (Radiografía y digitalización: Correa, C. 2016. Archivo CNCR).



**Figura 37.** Zona inferior de la peana, se observa el sistema constructivo y las cabezas planas de los tornillos que unen la peana a la nube desde el interior (Fotografía: Ormeño, L. 2016. Archivo CNCR).

En resumen, la escultura de San Alberto Magno está realizada en soporte de madera, compuesto por diversos bloques adheridos con cola animal, probablemente cola fuerte, unidos por tarugos de madera y clavos de hierro forjado, en cuyas uniones se han observado refuerzos de tela encolada (a través de los faltantes del estrato policromo). Además, aparecen otros soportes como son el vidrio para los ojos, la malla metálica y tela de arpillera para la mitra y las ínfulas respectivamente.

Una vez realizados los procesos de **desbaste, ensamblado y talla**, se procedería a la **eliminación de defectos**, como por ejemplo nudos. Los **nudos** podían ser eliminados, rellenando después el hueco con yeso, serrín y cola animal, o bien “los escultores los picaban, quemaban o aplicaban sobre ellos estopa o trozos de tejidos, que quedaban debajo de las capas de preparación” (Rodríguez, 2009, p. 460). En este caso, gracias al estudio de Rayos X ha sido posible observar que los abultamientos observados a simple vista en la mitad superior de la parte posterior de la obra (Figura 38.1), corresponden a nudos interiores de la madera (Figura 38.2), siendo por tanto más probable que no fueran eliminados durante el proceso de fabricación de la escultura.

Posteriormente se realizaban los procesos de **pulido, ensamblaje de piezas exentas, secado al aire y correcciones finales**.



**Figura 38.** (1) Abultamiento observado en la parte posterior de la escultura, coincidente con la parte superior de la capa con policromía de color negro, (2) Radiografía de la misma zona desde la parte frontal, en la que pueden observarse tres círculos más blancos, identificados con los nudos de la madera (Fotografía: Pérez, T. 2016. Archivo CNCR (1); Radiografía y digitalización: Correa, C. 2016. Archivo CNCR (2)).

- **ESTRATO POLÍCROMO**

Debido a la variedad de técnicas y materiales presentes en la obra, sumando a los primarios, aquellos añadidos posteriormente en el contexto de culto activo de la escultura, el presente acápite se divide en los diferentes elementos que aparecen en la obra, agrupados en mitra e ínfulas-cruz pectoral, cabeza y manos, ojos, pelo, vestimenta, nube y peana; describiéndose en cada uno de ellos las técnicas y materiales observados, así como las conclusiones obtenidas de los diferentes análisis imagenológicos (ver anexo 11.iii. Hojas de contacto de imágenes) y de laboratorio (ver anexo 11.i. Informes de estudios y análisis).

Si bien **en general**, todas las zonas probablemente presenten un estrato de **imprimación** sobre la madera, éste no ha sido observado en los análisis estratigráficos, ya que las muestras no fueron tomadas incluyendo el soporte. Dicho estrato solía realizarse con cola animal y, en ocasiones, un mordiente (tradicionalmente ajo, dando lugar a lo conocido como “ajícola”, ajíscola” o “gíscola”), aplicando una o dos capas en caliente, con el objetivo de sellar los poros de la madera.

Posteriormente, se aplicarían las **capas de preparación**, realizadas con carbonato o sulfato de calcio a saturación en cola animal (yeso mate), también aplicadas en caliente y pudiendo ser hasta 7 u 8 capas en diferentes direcciones, siendo habitual que en las zonas de carnaciones se aplicaran menos. Una vez secas, se procedía a la eliminación del aparejo sobrante con escofinas y hierros de diversas formas, recuperando los volúmenes de la talla que hubieran quedado embotados. Posteriormente, se recurría al uso de lija hasta conseguir una superficie homogénea y perfectamente lisa.

Como se irá desarrollando en los apartados específicos de cada elemento, todas aquellas zonas repolicromadas o redoradas, presentan un **estrato de base de preparación extemporáneo** muy grueso, que separa la policromía primaria y la observable actualmente. Gracias al análisis por FT-IR-ATR realizado sobre dicho estrato (observado en las muestras LM-077-01, tomada de la nube y LM-077-13, tomada del báculo), ha podido concluirse que fue realizado con **carbonato de calcio**. Según Enriqueta González-Martínez (2002), la mezcla de carbonato de calcio con cola animal era “enormemente útil a la hora de hacer grandes gruesos, usándolo con pincelada crispada” (p. 150), si bien solía utilizarse porque daba buenos resultados para realizar trabajos de troquelado o burilado y en este caso no sirve de base de preparación para la lámina metálica, debido a que es muy llamativo su elevado grosor. Por otra parte, el uso de carbonato de calcio fue muy habitual en el Norte de Europa, debido a su menor solubilidad respecto a la del sulfato de calcio, característica ventajosa teniendo en cuenta el clima húmedo de la zona (González-Martínez, 2002); sin embargo, a finales del siglo XIX y

principios del siglo XX, su uso se extiende a nivel internacional, siendo también habitual su uso en países latinoamericanos.

#### - MITRA E ÍNFULAS, CRUZ PECTORAL

La mitra y las ínfulas presentan una **repolicromía** de color blanco, que a la vista parece haber sido realizada con **pigmentos al óleo**, utilizando una mezcla con una elevada cantidad de pigmento respecto de aglutinante, ya que incluso pueden observarse los trazos del pincel.

Sobre la mitra aparecen motivos decorativos realizados con **oro falso en forma de pigmento (purpurina)** (Figura 39.1), compuesta principalmente de **cobre y zinc**, según los resultados obtenidos de los análisis de laboratorio. Este pigmento parece ser el mismo utilizado para cubrir las cenefas y borlas de las ínfulas (Figura 39.2), así como la cruz pectoral (Figura 39.3).

Se desconoce la naturaleza de los **estratos subyacentes** ya que la zona no presenta faltantes de policromía, si bien es cierto que lo más probable es que se mantuviera una base blanca con decoraciones doradas, las cuales debieron haberse realizado con pan de oro, por comparativa con la calidad de los materiales presentes en el resto de la escultura.



**Figura 39.** Repolicromía blanca con decoraciones realizadas con oro falso (a base de cobre y zinc) en forma de pigmento: (1) Vista frontal de la mitra, (2) Vista frontal de las ínfulas, (3) Detalle de la cruz pectoral (Fotografías: Pérez, T. 2016. Archivo CNCR (1 y 3); Ormeño, L. 2016. Archivo CNCR(2)).

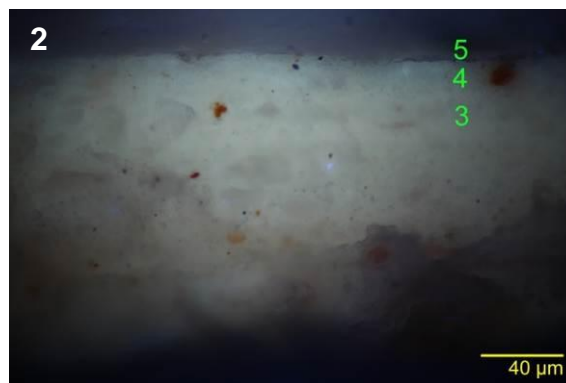
## - CABEZA Y MANOS

Las **carnaciones** solían realizarse al final de todo el proceso de policromado. A partir del descubrimiento del **óleo**, lo habitual fue utilizar este tipo de policromía para realizarlas, ya que se conseguían “valores escultóricos más naturalistas” (Rodríguez, 2009, p. 475).

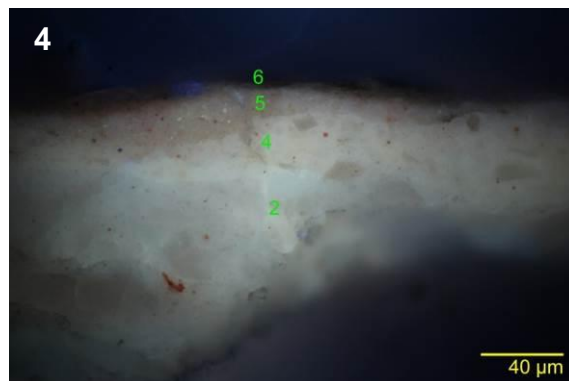
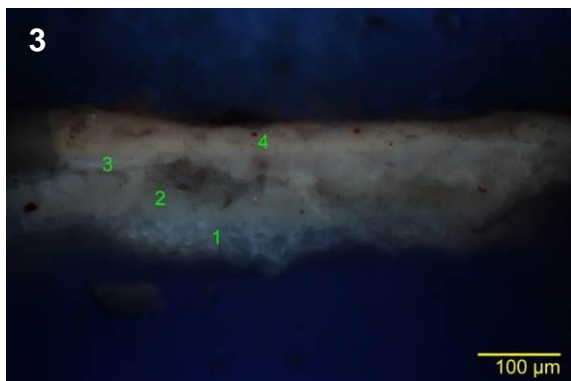
Tradicionalmente han sido realizadas mediante dos técnicas: carnaciones al pulimento y, como es este caso, **carnaciones mates**. Para este tipo de carnación se utilizaban menos capas de aparejo, siendo lo habitual una o dos, como puede observarse en las estratigrafías de las Figura 40. Se realizaban directamente sobre el aparejo (Carrasón, 2004) y permiten la realización de veladuras y la superposición de pinceladas, consiguiendo difuminar algunos tonos y realizar **transiciones de color** (Rodríguez, 2009), como puede observarse en las **mejillas más rojizas o la barba**.

Tanto en la muestra LM-077-07, tomada de la nariz (Figura 40.1 y 40.2), como en la muestra LM-077-08, tomada de la mano derecha (Figura 40.3 y 40.4), se observan **tres estratos de color rosado**, intercalándose uno traslúcido entre los dos primeros. Además, en la muestra tomada de la mano se observan inclusiones que emiten una elevada fluorescencia blanca bajo luz ultravioleta (UV) en el estrato rosado más superficial (identificado con el número 5), pareciendo presentar características muy diferentes respecto de los subyacentes y de aquellos observados en la muestra tomada de la nariz.

Cotejando las estratigrafías con la información obtenida de la observación visual y otros estudios, se ha concluido que el estrato más superficial de color rosado responde a una repolicromía. Como puede observarse en la Figura 40.5, gracias a los faltantes del estrato de repolicromía a simple vista pueden observarse los estratos de rosado subyacentes en la mano derecha.







**Figura 40.** Repolicromía de las carnaciones: (1 y 2) Secuencia estratigráfica superior de la nariz, se observan tres estratos de color rosado; (3 y 4) Secuencia estratigráfica de la mano derecha, también se observan tres estratos de color rosado, en el más superficial –número 5- aparecen inclusiones que emiten una elevada fluorescencia blanca bajo luz ultravioleta (UV), (5) Faltante de repolicromía que deja a la vista los estratos subyacentes de color rosado (Fotografías: Godoy, V. 2016. Archivo CNCR (1, 2, 3 y 4); Pérez, T. 2016. Archivo CNCR (5)).



**Figura 41.** Repolicromía parcial del rostro: fotografía bajo Fluorescencia Inducida por Radiación Ultravioleta (FUV), en la que se observa que la coloración que se observa en un tono más blanquecino responde a una repolicromía, coincidiendo con la zona de los ojos, la barba y el cuello. La zona más anaranjada responde a una policromía original o al menos anterior (Fotografía: Ormeño, L. 2016. Archivo CNCR).

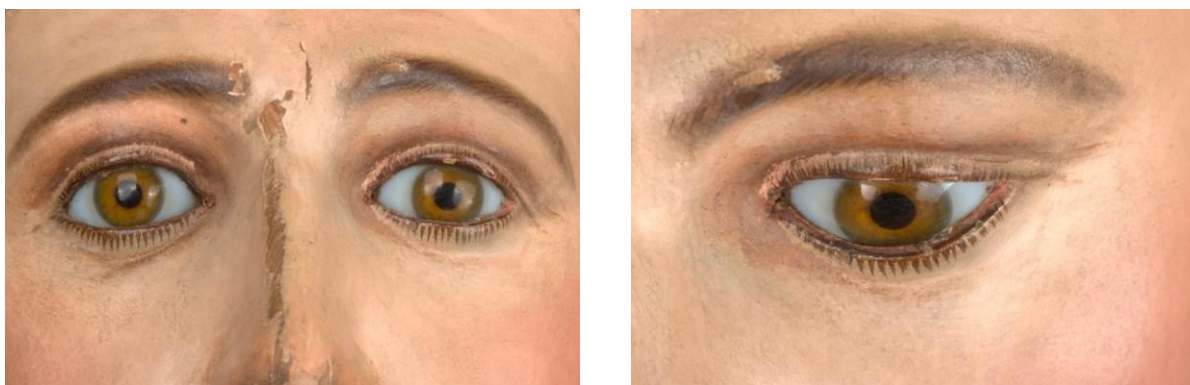
Además, el estudio de Fluorescencia Inducida por Radiación Ultravioleta (FUV), permitió concluir que las manos están completamente repolicromadas y que el rostro presenta una repolicromía parcial en la zona de los ojos, la barba y el cuello (Figura 41), lo cual lleva a pensar en la adición de este último rasgo formal en un contexto posterior al de la manufactura.

Por todo ello, puede deducirse que en una primera instancia, como podría ser el proceso de fabricación, se utilizó una **base de preparación coloreada de un tono rosado claro, sobre el que se realizó la policromía de las zonas de carnación**. Posteriormente, en su contexto de culto activo, tanto las manos como parte del rostro fueron repolicromados. Esta intervención responde a la policromía visible actualmente en la escultura, la cual se correspondería con el estrato número cinco observado en la muestra LM-077-08, tomada de la zona de la mano.

#### - OJOS

Los ojos de cristal se pintaban a **punta de pincel**, habitualmente **utilizando “óleo adelgazado con barnices”** (Rodríguez, 2009, p. 461), consiguiendo el efecto brillante que se deseaba (Figura 42).

Cabe especificar que los ojos se colocaban cuando ya se habían aplicado las capas de base de preparación a la escultura. Además, antes de colocarlos se les aplicaba una fina capa de estuco, evitando que se mancharan al policromar el resto del rostro, protección que era eliminada posteriormente.



**Figura 42.** Ojos de cristal policromados al óleo a punta de pincel (Fotografías: Pérez, T. 2016. Archivo CNCR).

## - PELO

Para la realización del pelo, como se describía en el apartado anterior, se utilizó una pasta de yeso o estuco que posteriormente fue policromada en un tono marrón, probablemente utilizando también pigmentos al óleo (Figura 43).



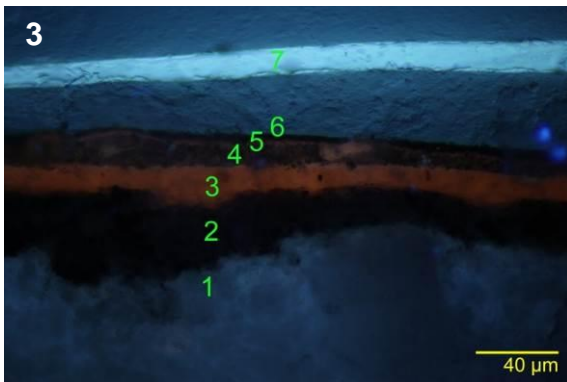
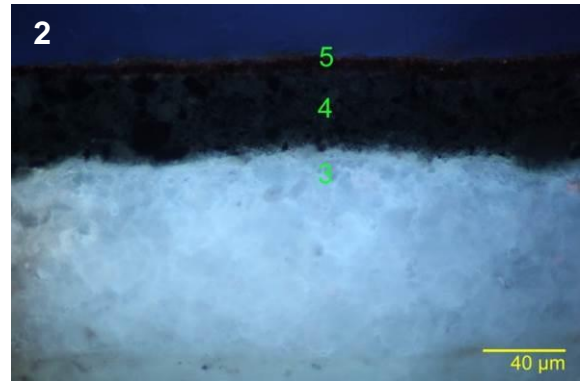
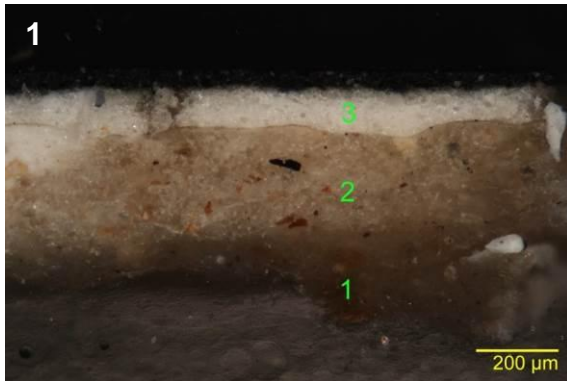
**Figura 43.** Pasta de yeso o estuco policromada de color marrón dando forma al pelo, a nivel de soporte sirve al mismo tiempo de transición entre la cabeza y la mitra (Fotografía: Pérez, T. 2016. Archivo CNCR).

## - VESTIMENTA

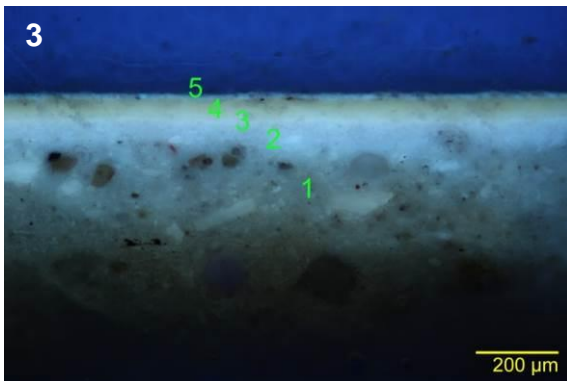
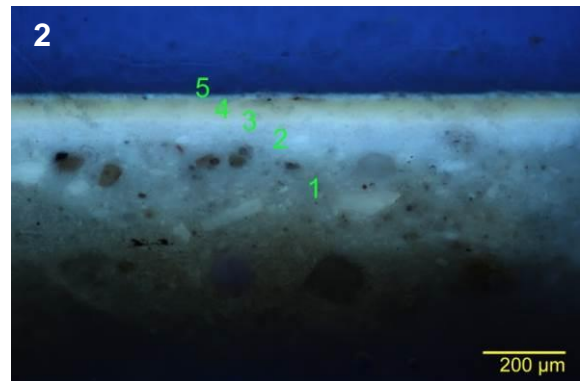
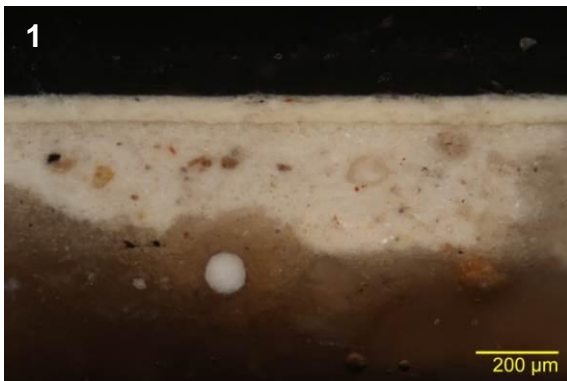
Como se ha descrito en apartados anteriores, la vestimenta de la escultura se divide en varios elementos, sin embargo, todos ellos pueden agruparse en dos tipos: aquellos que presentan una policromía de color blanco y aquellos que la presentan de color negro. Además, toda la vestimenta presenta cenefas de color dorado. Por este motivo, a continuación se hará referencia a cada una de las tres zonas por separado.

En las **zonas de color negro** de la vestimenta fueron tomadas dos muestras (LM-077-03 y LM-077-04) para análisis estratigráfico. En ambas se observan **uno o dos estratos** más o menos gruesos de **base de preparación**, sobre los que hay un **estrato de policromía negra**; sobre éste otro **estrato de color negro muy fino**, asociado a una intervención de **repolicromía** (Figura 44).





**Figura 44.** Secuencia estratigráfica del manto negro: (1) Estratos inferiores de la secuencia estratigráfica de la muestra LM-077-03, (2) Estrato superiores de la secuencia estratigráfica de la muestra LM-077-03 bajo luz ultravioleta (UV), el estrato 4 responde a la policromía primaria y el estrato 5 a la repolicromía, (3) Corte estratigráfico de la Muestra LM-077-04 bajo luz ultravioleta (UV), el estrato 5 responde a la policromía primaria y el estrato 6 a la repolicromía. Se observa un estrato de repolicromía muy fino y sin base de preparación intermedia (Fotografías: Godoy, V. 2016. Archivo CNCR).



**Figura 45.** Secuencia estratigráfica de la túnica blanca: (1) Estratos de la secuencia estratigráfica de la muestra LM-077-06, (2) Secuencia estratigráfica de la muestra LM-077-06 bajo luz ultravioleta (UV), el estrato 4 responde a la policromía primaria y el estrato 5 a la repolicromía, (3) Secuencia estratigráfica de la Muestra LM-077-05 bajo luz ultravioleta (UV), el estrato 4 responde a la policromía primaria y el estrato 5 a la repolicromía. Se observa un estrato de repolicromía muy fino y sin base de preparación intermedia (Fotografías: Godoy, V. 2016. Archivo CNCR).

En las **zonas de color blanco** de la vestimenta fueron tomadas otras dos muestras para estratigrafía (LM-077-05 y LM-077-06). **Siguiendo el mismo patrón** que en las zonas de color negro, se observan uno o dos estratos de base de preparación, seguidos por un estrato de policromía blanca al que sigue uno del mismo color mucho más fino, que se asociaría a la misma intervención de **repolicromía** que el anterior (Figura 45).

Tanto la vestimenta de color negro como la de color blanco parecen haber sido realizadas con **pigmentos al óleo**, al menos la superficie actualmente a la vista, que en base a lo observado a través de los faltantes del estrato policromo y las zonas de unión entre los diferentes volúmenes de la talla así como las conclusiones extraídas de los análisis de laboratorio, responderían a una intervención posterior de repolicromía.

Las **cenefas** que recorren los bordes de la capa, el escapulario, las mangas y la zona inferior del hábito fueron realizadas con lámina metálica de color dorado. Gracias a los faltantes del estrato y la presencia de múltiples abrasiones es posible observar a simple vista la sucesión de estratos que presenta dicha zona, los cuales además han sido corroborados con un análisis estratigráfico (LM-077-09 y LM-077-10): aparece un grueso estrato de **base de preparación** sobre el que se disponen **dos estratos de embolado**, el primero más grueso y de color **amarillo** y el segundo más fino de color **rojo**, sobre éstos se dispone la **lámina metálica** de color dorado.

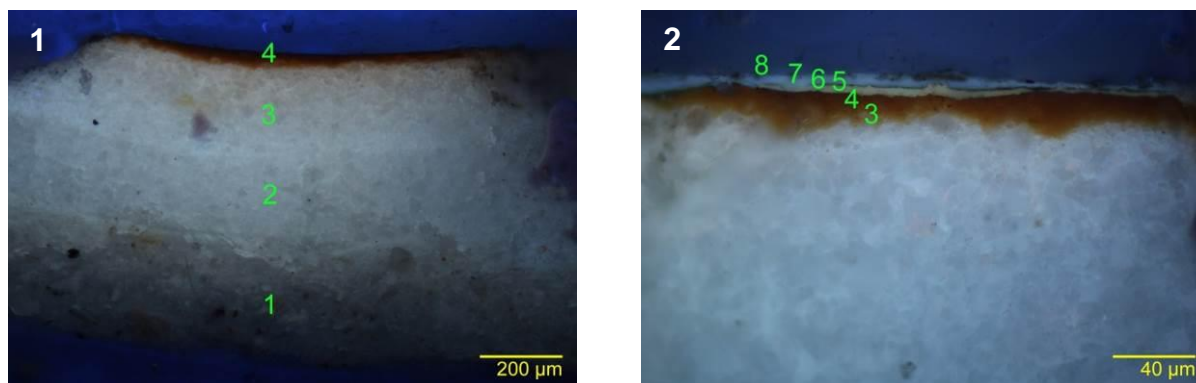
Las técnicas de dorado pueden ser de diferentes tipos, en este caso, se observa un trabajo de **dorado al agua**, única técnica que permite el bruñido de la lámina metálica (potenciando su brillo) y la realización de decoración con buril. Esta técnica requiere del uso de **pan de oro**, hecho comprobado gracias al análisis de Fluorescencia de Rayos X portátil (pXRF) (LM-077-16, LM-077-17, LM-077-20). De hecho, según Ana Carrasón (2004):

El oro es el metal por excelencia [...] con el tradicional dorado al agua que permite su bruñido. Aparejos, bol, dorado al agua y el bruñido con las piedras son pasos indispensables para alcanzar el tan buscado y deseado brillo así como su buena conservación. p. 6

Como se ha ido desarrollando a lo largo de este apartado, en general se observan **gruesos estratos de base de preparación** (LM-077-09 y LM-077-10) (Figura 46). En el caso del dorado se hacen especialmente **necesarios si el aparejo va a tallarse**, como puede observarse en este caso en las líneas que dan forma a los motivos decorativos geométricos y florales que aparecen en las cenefas (Figura 47.1). Este proceso sería realizado antes de disponer las capas de embolado.

Una vez tallado el aparejo, se disponían las **capas de embolado**, siendo lo habitual tres estratos de bol rojo, que prepararan la superficie para recibir el pan de oro y sirvieran de cama para la lámina metálica durante el posterior proceso de bruñido con piedra de ágata. Sin embargo, en este caso se observa un único estrato de **bol rojo** que además se presenta **muy aglutinado** (Figura 47), pudiendo incluso observarse la pincelada de aplicación a través de algunos faltantes de lámina metálica, sobre un estrato de bol amarillo. Según Ana Carrasón (2004):

Su cometido [el del bol amarillo] está asociado a tres funciones fundamentales, en primer lugar es utilizado como base para el bol rojo por ser más terroso. En segundo lugar está reservado para los bajorrelieves en yeso, en los que una vez dorados se juega con el acabado mate o bruñido y bronceados. En estos casos el bol amarillo se destina a las zonas de oro mate, es decir sin bruñir, y el rojo para las zonas donde el oro será bruñido. p. 6

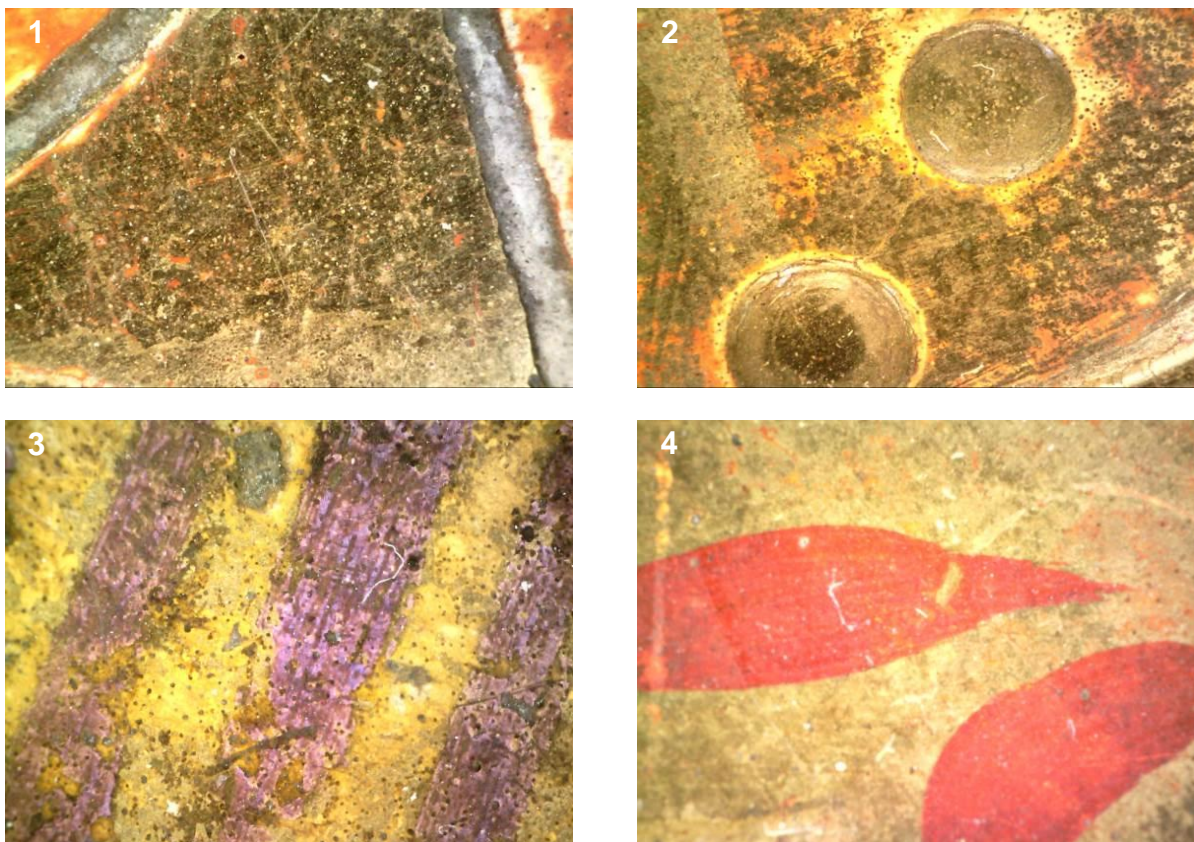


**Figura 46.** Secuencia estratigráfica del dorado de las cenefas: (1) Secuencia estratigráfica de la muestra LM-077-09 bajo luz ultravioleta (UV), (2) Secuencia estratigráfica de la muestra LM-077-010 bajo luz ultravioleta (UV). En ambos casos se observa una sucesión de gruesos estrato de base de preparación, sobre los que aparece un estrato mucho más fino de bol rojo (Fotografías: Godoy, V. 2016. Archivo CNCR).

Antes de recibir la lámina metálica, **el bol solía bruñirse** en aquellas zonas que también iba a ser bruñido posteriormente, cerrando los poros de la superficie en la medida de lo posible y disminuyendo así el coeficiente de absorción del estrato, que va a recibir la temple de dorar que adhiriera la lámina metálica (González-Martínez, 2002).

**Después** se disponía la **lámina metálica** y se procedía al **bruñido**, en este caso reservado solamente a algunas zonas, creando un efecto óptico brillo-mate en la decoración de las cenefas.

En última instancia se procedería a la realización de los **trabajos de buril sobre el oro bruñado**, que en este caso responde a los motivos circulares de pequeño tamaño, técnica denominada **graneado** (Figura 47.2). Además, se pintarían los **motivos decorativos a punta de pincel** (Figura 47.3 y 4).



**Figura 47.** Fotografías de las decoraciones del dorado al agua de las cenefas tomadas con Microscopio Digital Dino-Lite®: (1) Detalle de los motivos incisos triangulares tallados en la base de preparación, además se observan las líneas de la piedra de ágata para el trabajo de bruñado sobre el dorado (2) Detalle del graneado realizado con buril sobre la lámina metálica bruñida, además se observa el bol rojo inferior a través de las pérdidas de la misma, (3 y 4) Decoración a punta de pincel sobre la lámina metálica (Fotografías: Royo, C. 2016. Archivo CNCR).

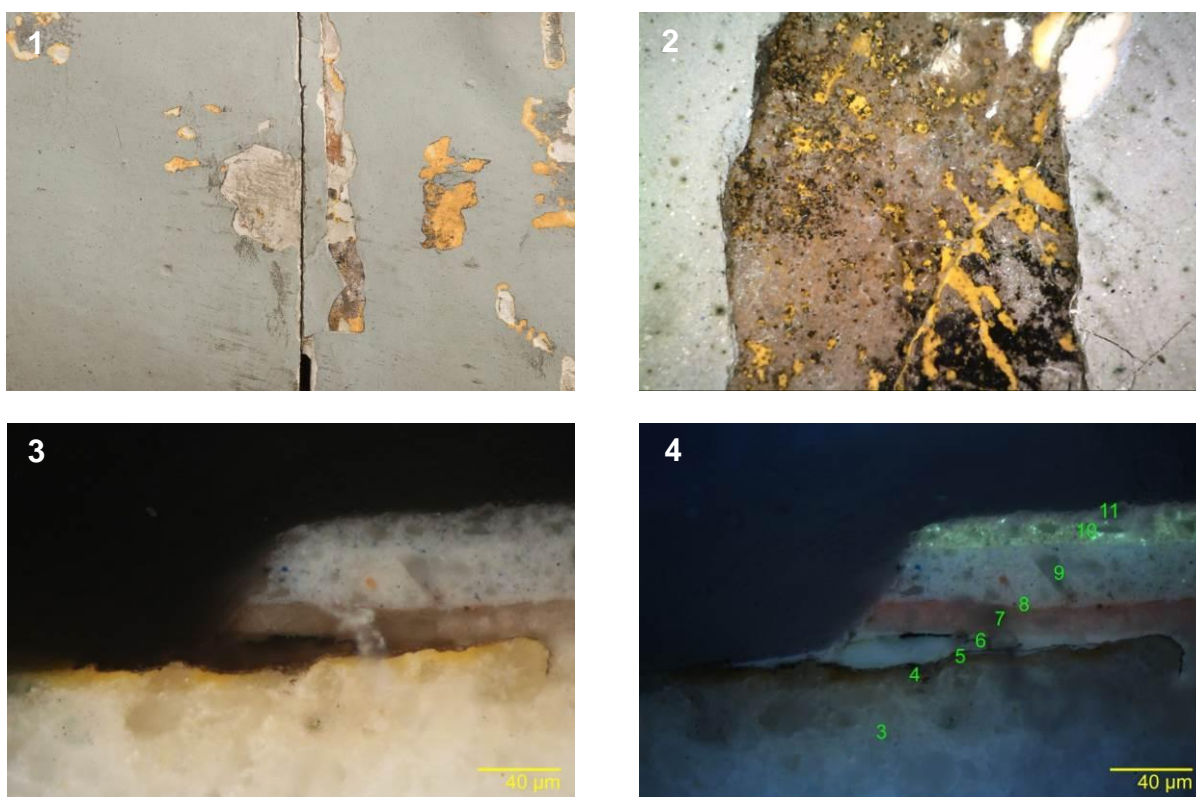
#### - NUBE

Gracias a los faltantes del estrato de policromía de la parte posterior de la nube se evidencia la presencia de una repolicromía que cubre un plateado primario. Dicha observación se confirma con las estratigrafías obtenidas de las muestras sacadas de esta zona (LM-077-01 y LM-077-02), en las cuales puede observarse un **primer estrato de base de preparación** sobre el que se dispone un **finísimo estrato** de color amarillo, con una composición en base a hierro según el análisis por pXRF e identificado visualmente con **bol amarillo** (Figura 48.1).



Seguidamente un estrato que presenta **lámina metálica** de color plateado (Figura 48.2), identificado con **pan de plata** gracias al análisis por pXRF.

Sobre éste, en la muestra LM-077-02 (Figura 48.3 y 4), aparece un estrato que emite fluorescencia de color azul, aplicado directamente sobre la lámina metálica, el cual podría responder a una intervención anterior de consolidación o a un **estrato protector** de la plata, que era aplicado para evitar su oxidación y ennegrecimiento. Este estrato podía responder a un **barniz o a una corladura** (Carrasón, 2004), la cual tendría una doble función: protectora y estética, aportando un baño de color semitransparente que matiza el brillo superficial metálico.



**Figura 48.** Secuencia estratigráfica de la nube: (1) Faltante del estrato polícromo a través del cual puede observarse la sucesión de estratos presentes en la nube, (2) Fotografía tomada con Microscopio Digital Dino-Lite® en un faltante del estrato de repolicromía azul a través del cual pueden observarse los estratos de bol amarillo y lámina metálica plateada subyacentes, (3) Estratigrafía de la muestra LM-077-02 con luz visible, (4) Estratigrafía de la muestra LM-077-02 bajo luz ultravioleta (UV), en la que puede observarse la secuencia de estratos de base de preparación, bol amarillo, lámina metálica plateada y posible barniz o corladura que emite fluorescencia de color azul, sobre éstos otro estrato de base de preparación muy grueso y entre dos y tres estratos de repolicromía azul, presentando uno de ellos inclusiones brillantes con este tipo de iluminación (Fotografías: Pérez, T. 2016. Archivo CNCR (1); Royo, C. 2016. Archivo CNCR (2); Godoy, V. 2016. Archivo CNCR (3 y 4)).

Sobre los anteriores aparece un **estrato extemporáneo de base de preparación, de grosor considerable**, sobre el que aparece un estrato traslúcido que emite fluorescencia de color rojizo bajo luz UV, cuya naturaleza no ha podido ser identificada.

Por último, sobre la base de preparación se observan **diferentes estratos de color gris azulado** (Figura 48.3 y 4), que suman un total que varía entre dos y tres en las estratigrafías, y que a simple vista presentan diferentes tonalidades: azul claro, azul grisáceo y azul oscuro. Tomando como referencia la muestra LM-077-02, se cree que el color azul claro correspondería al estrato 9, el color azul grisáceo al estrato 10 y color azul oscuro al estrato 11. Además, el estrato azul grisáceo intermedio presenta un moteado de color plateado semibrillante, el cual probablemente se corresponda con las múltiples inclusiones brillantes de tamaño variable fino a grande heterogéneamente distribuidas observadas en el estrato 11 de la estratigrafía bajo luz ultravioleta.

#### - PEANA

En el caso de la peana **no ha sido posible concluir con exactitud** la sucesión de estratos presentes, si bien es cierto que en base a las observaciones realizadas con luz visible, a través de los faltantes del estrato de policromía puede decirse que: la madera presenta al menos un estrato de **base de preparación**, seguido de lo que pareciera ser una **finísima capa de bol amarillo** y un estrato de **dorado** (Figura 49.1), que probablemente responda a un dorado al agua con lámina metálica, en base a lo observado con Microscopio digital Dino-Lite® (Figura 49.2).



**Figura 49.** Secuencia estratigráfica de la peana: (1) Diferentes estratos observables a través de los faltantes del estrato de policromía, (2) Lámina metálica de color dorado bajo los estratos de marrones observada con Microscopio Digital Dino-Lite® (Fotografías: Pérez, T. 2016. Archivo CNCR (1); Royo, C. 2016. Archivo CNCR (2)).

Sobre éste aparecen **una o dos capas de una sustancia de color marrón oscuro**, que por su aspecto parece responder a un barniz o una pintura muy diluida mezclada con algún tipo de resina o componente que aportara brillo.

- **CAPA DE PROTECCIÓN O RECUBRIMIENTO**

En última instancia, cabe hacer referencia a la **inexistencia de una capa de protección** u otro tipo de recubrimiento en las zonas mencionadas.

### **BÁCULO**

El báculo está realizado mediante el **ensamble de diferentes piezas talladas y doradas**. Del mismo modo que en el apartado anterior, además de lo observado con luz visible, también se incluyen las conclusiones del estudio de Fluorescencia Inducida por Radiación Ultravioleta (FUV) y los resultados de los análisis de laboratorio por Espectroscopía Infrarroja (FT-IR) por ATR, Microscopía óptica de Luz Polarizada (PLM-Estratigrafías) y Fluorescencia de Rayos X Portátil (pXRF) (ver anexo 11.i. Informes de estudios y análisis).

- **SOPORTE Y ENSAMBLES**

A nivel de soporte, únicamente ha podido observarse la madera a través de dos pequeños faltantes del estrato de policromía, ubicados en la parte inferior del asta. Además, uno de ellos se presenta parcialmente teñido por la coloración de los estratos que debió presentar en la parte superior. Por este motivo, no ha podido concluirse con exactitud la tipología de la madera de soporte, pese a ello puede decirse que lo más **probable** es que se trate de una **madera latifoliada** (Figura 50.1), puesto que no se observa la diferencia entre madera temprana y tardía característica de las maderas de conífera. En cualquier caso, el báculo es muy liviano por lo que se trataría de una madera **poco densa**.

Gracias a otros faltantes del estrato de policromía, puede observarse que el báculo se compone de **cinco bloques de diferentes tamaños** (Figura 50.2 y 3), de los cuales cuatro dan la forma curva al cayado y uno de mayor tamaño en sentido vertical hace la función del asta. Aunque se desconoce su sistema de **ensamblaje**, lo más probable es que estén unidos a través de pequeños tarugos de madera y reforzados con alguna sustancia adhesiva tipo cola animal o cola fuerte.



**Figura 50.** Sistema constructivo del báculo: (1) Faltante del estrato de dorado en la zona de la punta del asta, a través del cual puede observarse la madera de soporte, probablemente de tipo latifoliado, (2 y 3) Faltantes del estrato de dorado a través de los cuales pueden observarse los cinco bloques de diferentes tamaños que dan forma el cayado, cuatro de los cuales le otorgan la curvatura (Fotografías: Ormeño, L. 2016. Archivo CNCR).

En el cayado aparecen **cuatro orificios**: tres en la parte superior y uno en el lateral. Los orificios ubicados en la parte superior presentan diferentes características, comenzando desde la zona más externa del cayado, aparece un orificio que presenta inserto un elemento metálico fracturado en la parte superior, que atraviesa el motivo decorativo vegetal tallado en esa zona, llegando hasta el cuerpo del cayado. En la zona central se presenta otro orificio, de menor tamaño respecto a los otros dos, y en la zona más cercana a la curvatura del cayado, otro con una **escarpia metálica**, cuyo grosor es mayor respecto al otro elemento metálico descrito. El orificio lateral no presenta piezas metálicas (Figura 51).

Se desconoce la función de dichas perforaciones así como de las piezas metálicas que presentan algunas de ellas, aunque probablemente sirvieron para sujetar otros elementos, actualmente perdidos, si bien cabe especificar que no es habitual que los báculos de obispo presenten adiciones de este tipo.





**Figura 51.** Orificios de la zona del cayado: (1) Tres orificios de la parte superior, (2) Orificio presente en la zona lateral, (3 y 4) Elementos metálicos insertos en algunos de los orificios (Fotografías: Ormeño, L. 2016. Archivo CNCR).

- **DORADO Y REDORADO**

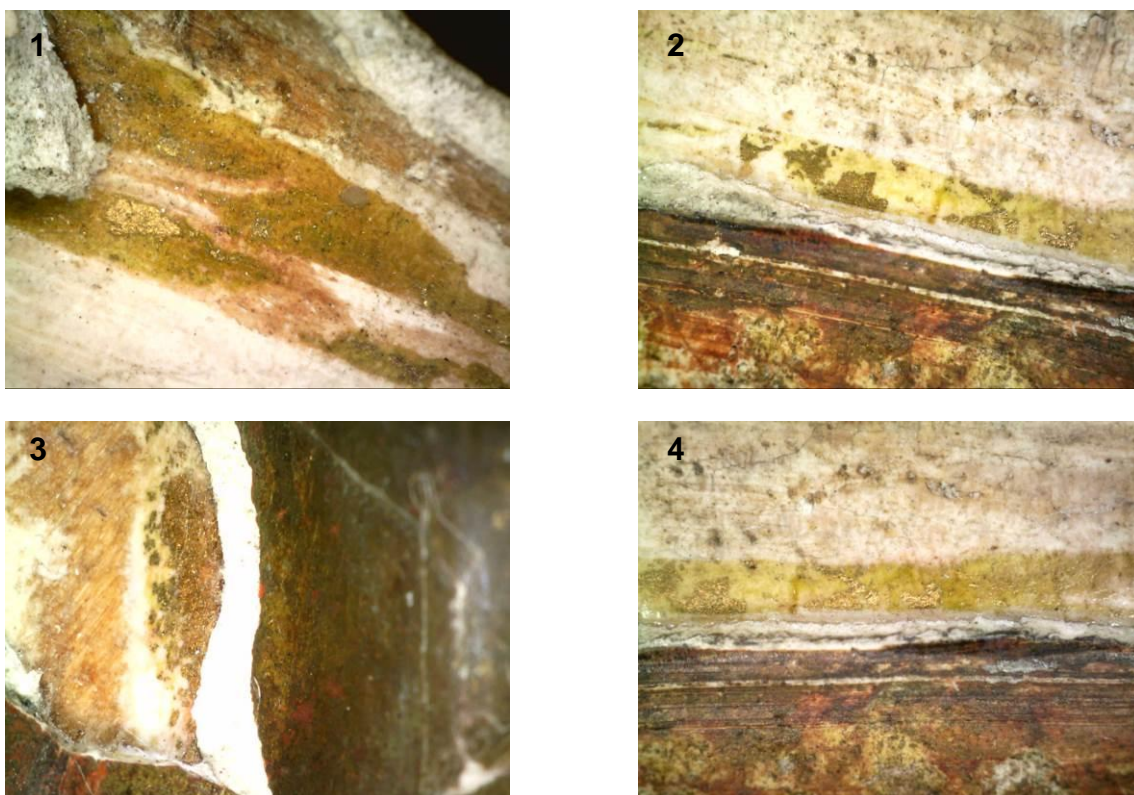
A nivel superficial, se ha concluido que el **dorado que se observa actualmente responde a una intervención extemporánea.**

Sobre el soporte es probable que exista un primer estrato de **imprimación**, aunque no se ha observado en los análisis estratigráficos, ya que las muestras tomadas no incluyen la madera de soporte. Posteriormente, se aplicarían las **capas de preparación**, que en este caso parecen ser muy finas.

A través de los faltantes del estrato de policromía, puede verse en algunos puntos el **dorado primario**, que parece haber sido realizado disponiendo una lámina metálica directamente sobre un **mordiente** aplicado sobre la base de preparación, que se aprecia como un estrato marrón-amarillento (Figura 52) con luz visible y emite fluorescencia de color naranja intenso (Figura 53) bajo luz ultravioleta (UV). Por comparativa con los resultados obtenidos en estudios de imagenología, cotejados con análisis de laboratorio, realizados en otras intervenciones de conservación-restauración, se ha concluido que el mordiente probablemente

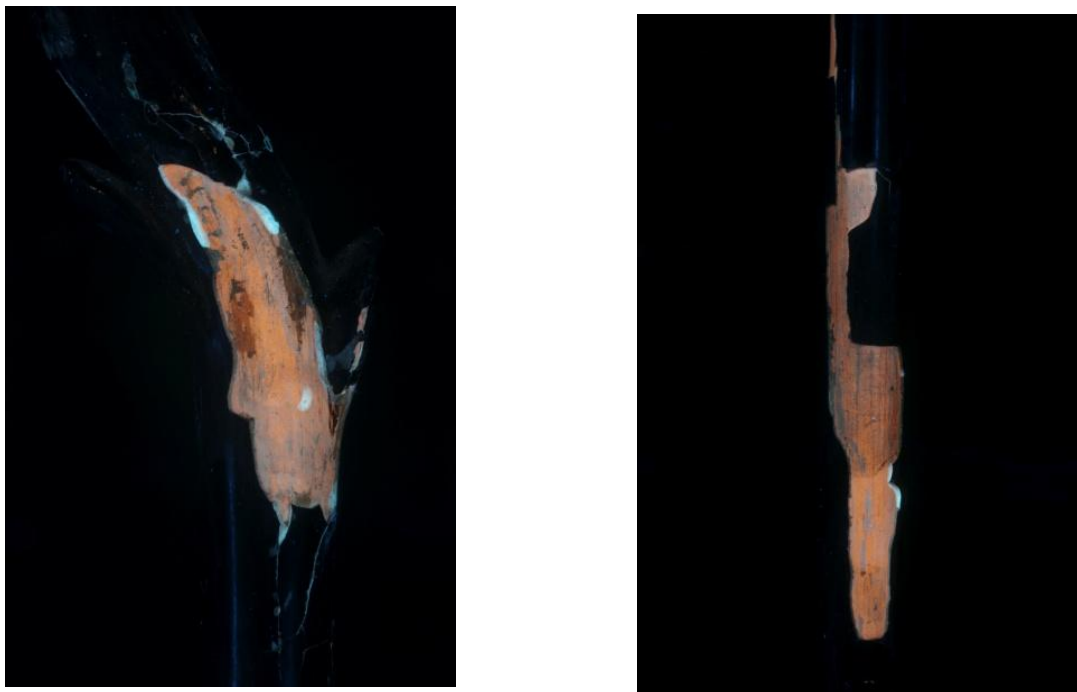
sea una **goma laca**, de hecho, se observan dos tonos de naranja, siendo éste más intenso en aquellas zonas en las que aparecen testimonios de la lámina metálica primaria.

Todo ello lleva a concluir que el primer dorado ha debido realizarse **mediante la técnica de la sisa**<sup>23</sup>, es decir, la disposición de la lámina metálica sobre una sustancia adherente o mordiente, habitualmente “una mezcla de color tostado al aceite” (Carrasón, 2004: 7), aunque su composición puede ser muy variada, ya que era habitual utilizar los restos de los colores al aceite de la paleta de los pintores, incorporando algún pigmento o carga inerte para espesarlos o añadir algún secativo para acelerar el punto de mordiente (Carrasón, 2004: 7).



**Figura 52.** Testimonios de dorado a la sisa primario, visible a través de algunos faltantes del estrato de dorado superior. Se observa la sustancia adhesiva utilizada como mordiente como un estrato de color marrón-amarillento, sobre ésta se aprecian pequeños fragmentos de lámina metálica de color dorado (Fotografías: Royo, C. 2016. Archivo CNCR (1, 2 y 3); Aguayo, T. 2016. Archivo CNCR (4)).

<sup>23</sup> El dorado a la sisa también es conocido como dorar de mate, dorar al mordiente o dorar la mixtión. “La sisa es la técnica; *dorado mate* es el resultado; *mordiente*, una mezcla de color tostado al aceite, es el adherente utilizado; *mixtión* es un mordiente, quizás una marca del siglo XIX o principios del XX” (Carrasón, 2004, p. 7).



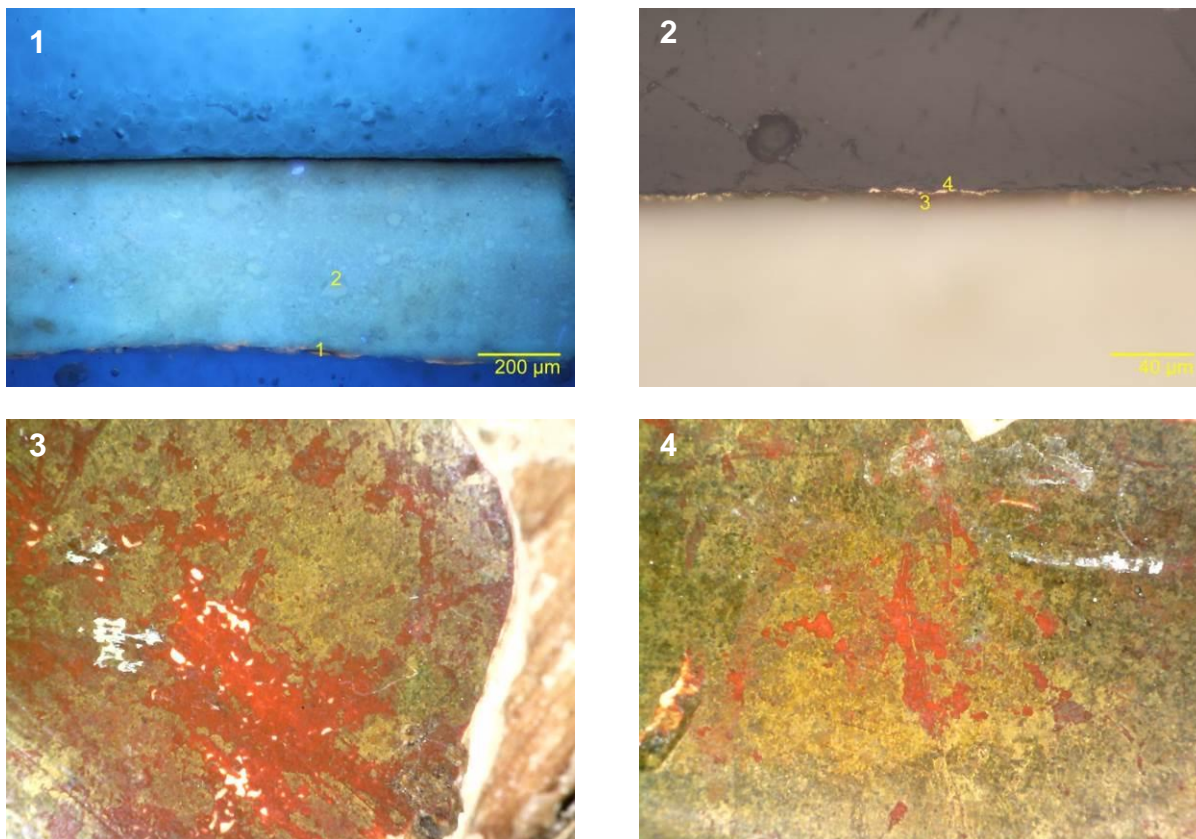
**Figura 53.** Emisión de fluorescencia de color naranja intenso de las zonas con base de preparación primaria a la vista a través de los faltantes del estrato de dorado. Dicha coloración ha sido relacionada con la presencia de un mordiente, probablemente aplicado por pincelado sobre el estrato de base de preparación, para la realización del dorado a la sisa. Por comparativa con otros estudios de Fluorescencia Inducida por Radiación Ultravioleta (FUV) se ha identificado esta sustancia como goma laca (Fotografías: Monteverde, P. 2016. Archivo CNCR).

En una intervención posterior, **se redoró el báculo mediante la técnica del dorado al agua**. En este caso, en las estratigrafías se observa un único **estrato muy grueso de base de preparación realizado con carbonato de calcio** (Figura 54.1), sobre el que aparece una **finísima capa de bol rojo**<sup>24</sup> (Figura 54.2), que parece haber sido realizada con poca cantidad de arcilla respecto al aglutinante, ya que incluso pueden observarse las pinceladas de la aplicación a través de los faltantes de lámina metálica.

Sobre el bol aparece la **lámina metálica** (Figura 54.3 y 4), cuya forma solía ser más o menos cuadrada, motivo por el que pueden observarse las uniones entre los bordes en algunas zonas. El estudio de Fluorescencia por Rayos X arrojó que se compone de una mezcla de **cobre y zinc**, aleación muy utilizada para producir láminas metálicas de lo que comúnmente se conoce como “oro falso”.

<sup>24</sup> El bol rojo es una arcilla compuesta por minerales de óxido que se aplicaba en capas muy finas, “...siendo lo usual tres” (González-Martínez, 2002, p. 157), aunque en este caso aparece solamente una.





**Figura 54.** Estrato de redorado del báculo: (1) Estratos inferiores de la secuencia estratigráfica de la muestra LM-077-11, se observa el estrato subyacente primario de dorado, sobre el que aparece un grueso estrato de base de preparación del redorado, (2) Estratos superiores de la secuencia estratigráfica de la muestra LM-077-11, se observa que el redorado presenta una finísima capa de bol rojo sobre la que se dispone la lámina metálica de cobre y zinc, (3 y 4) Fotografías de detalle de la superficie del redorado tomadas con Microscopio Digital Dino-Lite®, se observa la lámina metálica y el bol rojo subyacente (Fotografías: Aguayo, T. 2016. Archivo CNCR (1 y 2); Royo, C. 2016. Archivo CNCR (3 y 4)).

- **CAPA DE PROTECCIÓN O RECUBRIMIENTO**

Por último, cabe destacar que gracias a la observación visual y un estudio por FT-IR ha podido confirmarse la presencia de un **estrato protector de Paraloid B72®**, que se aplicaría en el marco de una intervención anterior de conservación-restauración.

### 3.5. Conclusiones

Los estudios realizados permiten concluir que la **función original** de la pieza **fue de culto activo, perdiéndose posteriormente y pasando a convertirse en una obra museística** dentro de la colección del Museo Histórico Dominicano, en el marco del cual adquirió nuevos valores, entre los que destacan el histórico y documental, como testimonio de la historia de la Orden de Predicadores en Chile y reflejo de la importancia de la imagen de San Alberto Magno para la congregación dominica.

En este sentido, cabe destacar que antes de la intervención no se tenía más antecedente del origen de su manufactura que una probabilidad de haber sido realizado en Europa durante el siglo XIX. Gracias a la reciente publicación del libro “Escultura Sacra Patrimonial en Santiago de Chile. Siglos XVI al XX” (Díaz, C., 2016) y la información recabada en el presente informe, **ha podido concluirse que la obra fue encargada por los monjes dominicos a España, probablemente ex profeso para la Recoleta Dominica, en conjunto con otras obras de origen europeo que representan a los santos más relevantes de la historia de la congregación**, algunas de ellas expuestas junto con la imagen de San Alberto Magno en la misma sala del Museo, hecho que refleja además la importancia de las relaciones en el ámbito artístico entre Europa y América Latina en la época.

Por otra parte, no se tienen datos concretos sobre su ubicación dentro de la Recoleta Dominica en su contexto de culto activo, aunque se piensa que **probablemente estuvo situada en una hornacina, retablo o altar** ya que presenta un añadido en la parte inferior de la peana, en el que aparecen dos orificios que coinciden con las perforaciones de dos pletinas metálicas internas, a través de los cuales la escultura pudo estar anclada.

Además, la **desvinculación de las ínfulas y el báculo**, pese a darse en momentos distintos y por motivos diferentes, es reflejo de los múltiples contextos en los que ha transcurrido la historia de la obra. En este sentido, la **reunificación de todos los elementos** dentro del proceso de conservación y restauración de la obra permite ponerla en valor, mejorando no solo su lectura formal sino también iconográfica, contribuyendo al mismo tiempo a potenciar su función documental y didáctica dentro del Museo.

Por último, a nivel material, cabe destacar la **diversidad de técnicas utilizadas** para su manufactura. Además, el hecho de que prácticamente **la totalidad de la obra se encuentra repolicromada total o parcialmente**, presentando también repintes y otras modificaciones de origen antrópico, probablemente realizadas dentro de su contexto de culto activo. Por tanto, **su estado de conservación actual es reflejo de su uso, historia contextual e historia**

**material.** De hecho, a nivel estético-formal cabe destacar que la repolicromía de la nube cubre un estrato de pan de plata, lo que lleva a pensar en que en contextos anteriores la obra debió presentarse de manera diferente a la actual.

## 4. DIAGNÓSTICO

### 4.1. Intervenciones anteriores

Tanto la escultura de San Alberto Magno (CLM503) como el báculo (CLM504) presentan múltiples intervenciones anteriores, muchas de ellas observables a simple vista, sin embargo, no todas se encuentran documentadas en fichas clínicas, informes de intervención u otros documentos internos del Museo.

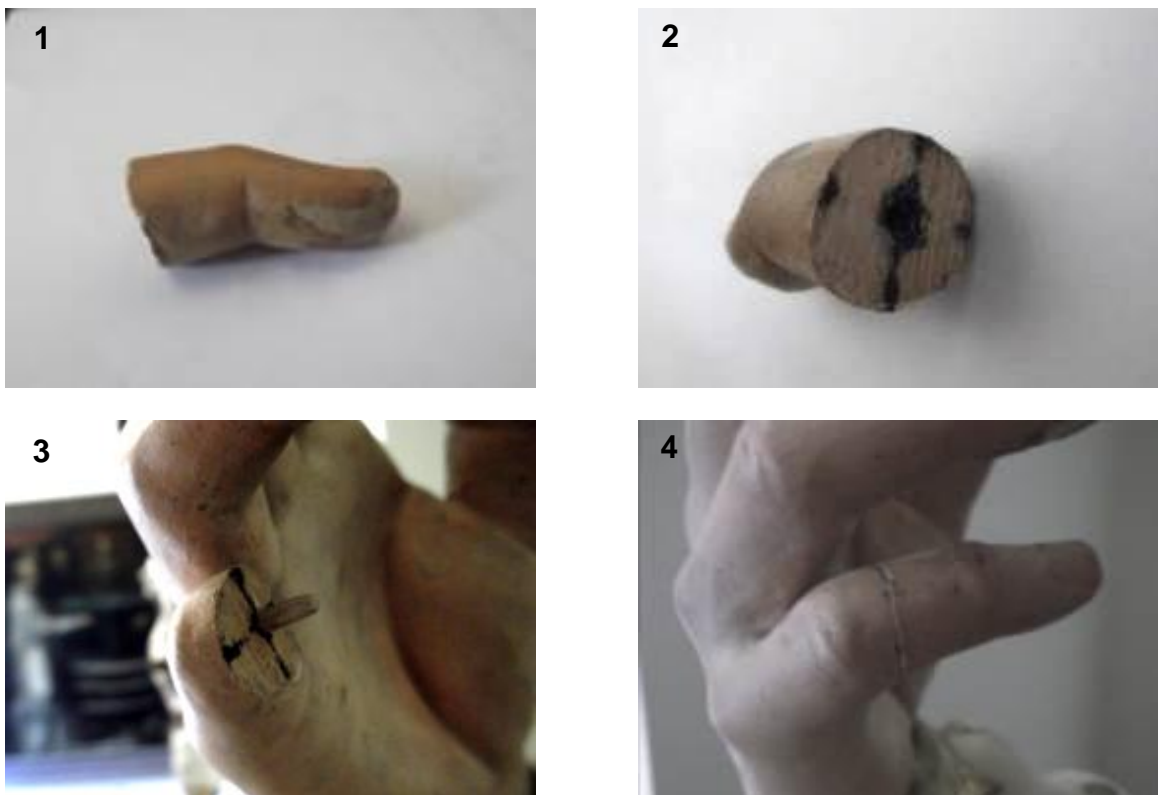
En el caso de la escultura, las únicas intervenciones documentadas son aquellas realizadas por Ximena Sologuren en **2012**, practicante cuya tutora fue Ana Anselmo, conservadora del Museo Histórico Dominicano en esa fecha.

En dicho informe se describe la realización de una **limpieza de la suciedad superficial** no adherida con brochas de pelo suave en la totalidad de la escultura y una limpieza de la suciedad superficial adherida con hisopos de algodón embebidos en enzimas naturales (Figura 55.1), en la figura de San Alberto Magno y la nube, pero no en la peana. Además, la **eliminación de manchas** presentes en nube, hábito y libro con goma suave y dura (Figura 55.2).



**Figura 55.** Acciones de restauración realizadas en 2012 por Ximena Sologuren: (1) limpieza de la suciedad superficial adherida con hisopos de algodón embebidos en enzimas naturales, (2) Eliminación en seco con goma dura de manchas en la nube (Fotografías: Sologuren, X. 2012. Archivo MHD).

También se documenta la **reposición del dedo meñique de la mano derecha** (Figura 56), reutilizando una perforación y un tarugo ya existentes. Además, se hace referencia a la adhesión del dedo pero no se especifica con qué adhesivo.



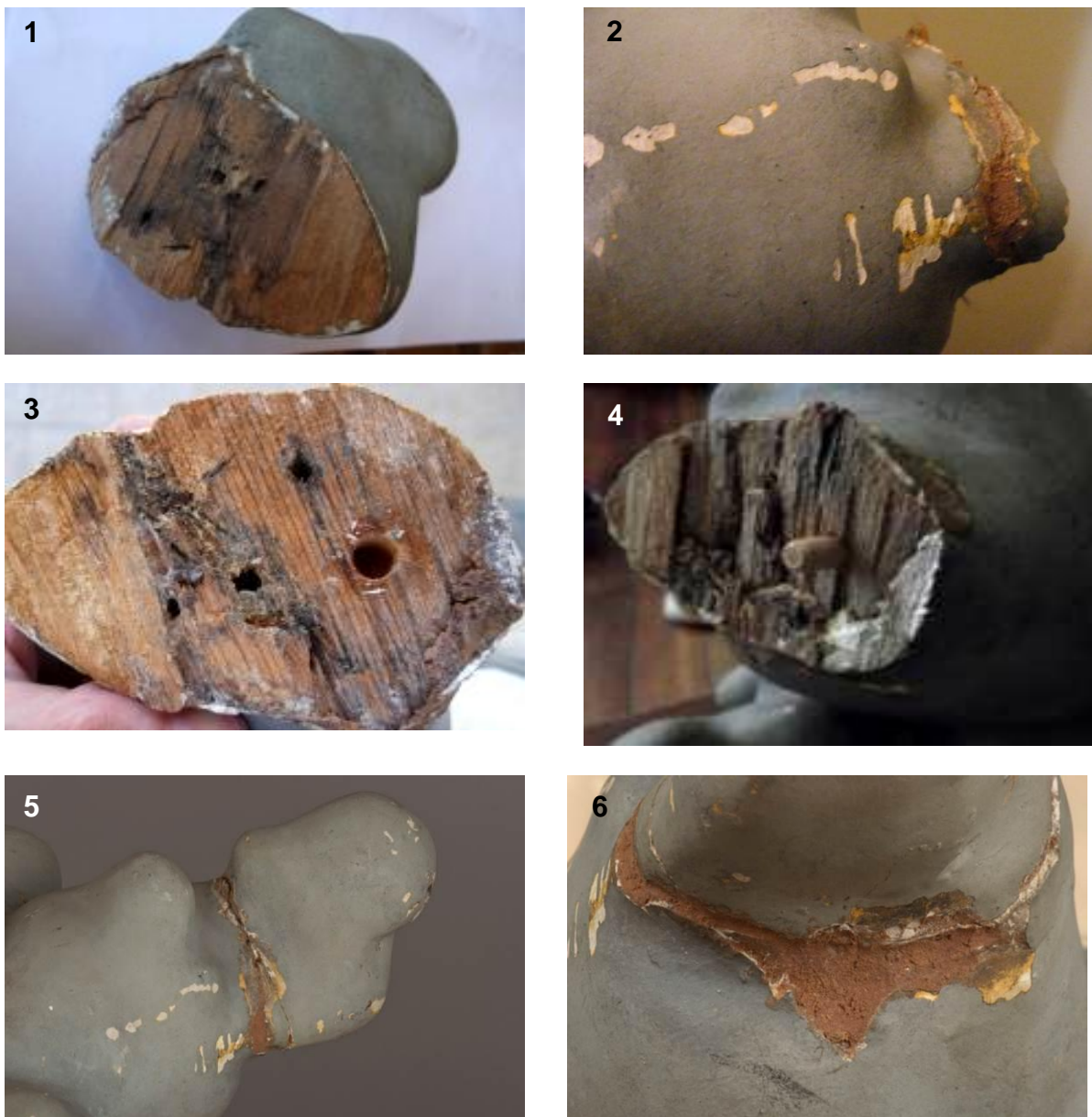
**Figura 56.** Acciones de restauración realizadas en 2012 por Ximena Sologuren: reposición del dedo meñique de la mano derecha (1 y 4), utilizando una perforación (2) y tarugo (3) ya existentes (Fotografías: Sologuren, X. 2012. Archivo MHD).

También **se repuso un fragmento fracturado** de uno de los salientes del lateral izquierdo **de la nube** (Figura 57.1 y 2), en este caso se realizó una perforación y se introdujo un tarugo de madera de raulí (Figura 57.3 y 4) para posteriormente ser adherido con cola de carpintero.

Sin embargo, se observan otras intervenciones probablemente realizadas por conservadores-restauradores pero no documentadas tanto en la escultura como en el báculo.

En el caso de la nube, se observa el **relleno** con resina epoxídica bicomponente Araldit® madera SV427/HV427 de la **zona de unión del fragmento fracturado de la nube**, documentado en el informe de Ximena Xologuren, que debió realizarse previo a su práctica, ya que la resina aparece en las imágenes previas a dicha unión (Figura 57.2). Cabe destacar que la resina fue aplicada sobrepasando los bordes del perímetro del faltante, cubriendo parte de la policromía azul de la nube (Figura 57. 5 y6).



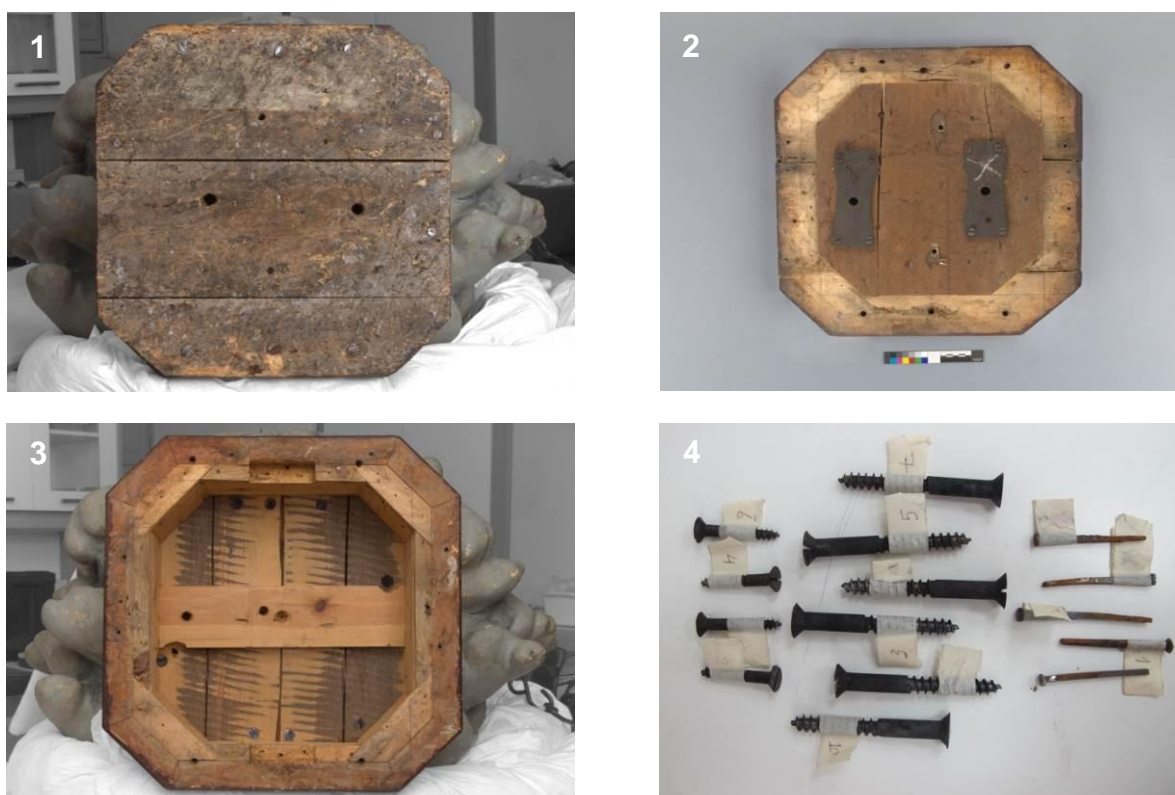


**Figura 57.** Acciones de restauración realizadas en 2012 por Ximena Sologuren: (1, 2, 3 y 4) Reposición de un fragmento fracturado del lateral izquierdo de la nube, mediante la perforación del soporte de madera y la introducción de un tarugo de madera de raulí, (5) Relleno del espesor correspondiente al estrato policromía de la zona de la fractura con resina epoxídica bicomponente Araldit® madera SV427/HV427, (6) Resina sobrepasando el perímetro de los bordes de la fractura (Fotografías: Sologuren, X. 2012. Archivo MHD (1, 2, 3 y 4); Pérez, T. 2016. Archivo CNCR (5 y 6)).

En la peana destaca la presencia de un **añadido en la zona inferior**, una cubierta octogonal formada por tres tableros de madera de pino en bruto de 1" de espesor (Figura 58.1), anclados a la peana a través de diez gruesos tornillos, seis de los cuales de 2" de largo y otros cuatro más cortos, además de cinco clavos de hierro alargados y de menor grosor (Figura 58.4). Estos tres tableros se unen a su vez a una pieza de madera interior, identificada con un

añadido también posterior (Figura 58.3), de menor tamaño pero igual forma, a través de clavos de hierro.

Sobre esta pieza se observa un sistema de anclaje interno, compuesto por dos pletinas de hierro con forma más o menos rectangular, que se unen al resto de la cubierta a través de cuatro tornillos de 1 ½" (Figura 58.2). Cada una de ellas presenta una perforación en la zona central, coincidente con las perforaciones observadas en la cubierta de la base de la peana antes de su desmontaje. En la zona central aparecen otras dos perforaciones de menor tamaño. Como se ha ido mencionando en apartados anteriores, todo ello ha llevado a pensar en una posible explicación de la presencia de esta cubierta: se trata del sistema de anclaje de la escultura a una hornacina o retablo.



**Figura 58.** Añadido de la base de la peana: (1) Parte inferior del añadido compuesto de tres tableros con forma octogonal, (2) Parte superior del añadido, se observa el sistema de anclaje interno compuesto por dos pletinas de hierro casi rectangulares, unidas por cuatro tornillos cada una a otra pieza de madera octogonal de menor tamaño, (3) Interior de la base de la peana, en la zona perimetral interior se observa otro añadido posterior (4) Conjunto de elementos metálicos anclaban el añadido a la peana: seis tornillos gruesos y largos, cuatro tornillos gruesos y cortos y cinco clavos de hierro (Fotografías: Ormeño, L. 2016. Archivo CNCR(1, 2 y 3); Royo, C. 2016. Archivo CNCR (4)).

En la parte posterior izquierda, presenta **dos rotulados con el antiguo número de inventario** de la obra (97.420), ubicados uno encima del otro y realizados con lo que pareciera ser plumón fino indeleble de color negro sobre corrector blanco (Figura 59.1, 2 y 3). En ambos casos el número se presenta casi ilegible, aunque se conserva mejor en el rotulado ubicado en la parte superior (Figura 59.3). Las **ínfulas** también presentan un **rotulado con el antiguo número de inventario** (97.300), ubicado en el borde lateral de **cada una de ellas**, que parece haber sido realizado con los mismos materiales descritos para la escultura (Figura 59.4 y 5).

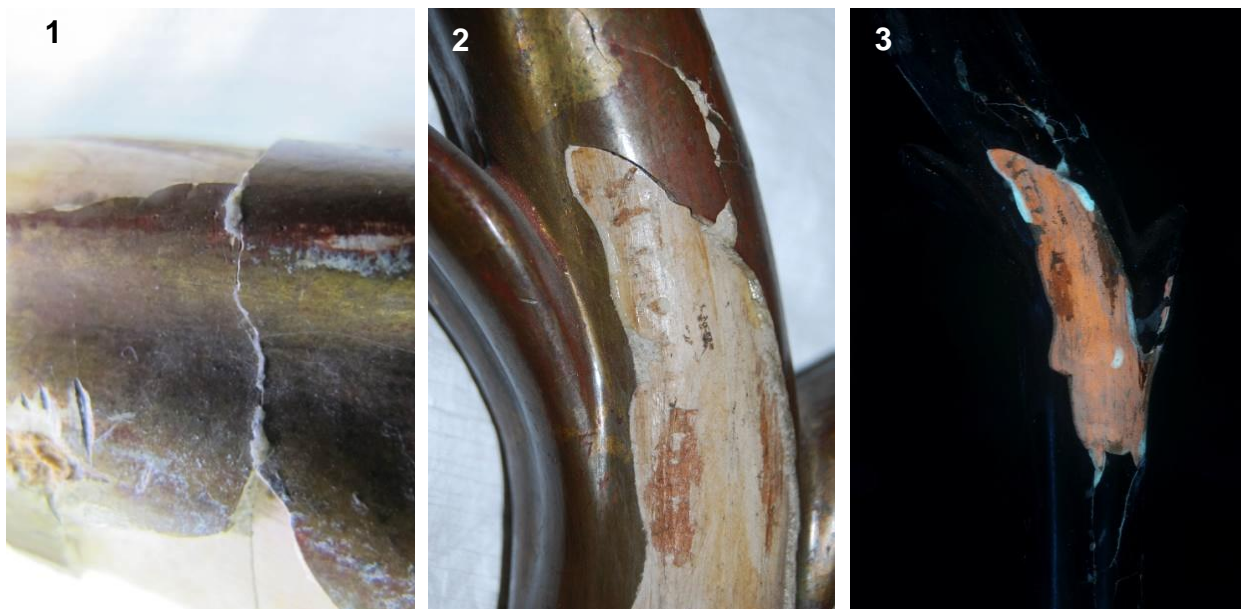


**Figura 59.** Rotulados con antiguo número de inventario de la escultura y de las ínfulas, en ambos casos realizados con plumón fino indeleble sobre lo que parece ser corrector blanco: (1) Dos rotulados de la peana, (2) Detalle del rotulado superior de la peana, (3) Detalle del rotulado inferior de la peana, (4) Detalle del rotulado de la ínfula derecha, (5) Detalle del rotulado de la ínfula izquierda (Fotografías: Pérez, T. 2016. Archivo CNCR).



En el caso del báculo, en las **zona de unión** entre los diferentes **bloques de madera** que dan forma al **cayado**, se observa el uso de un **adhesivo** reforzando la unión, el cual rebasa en algunos casos el nivel del soporte, observándose como un depósito de textura gomosa sobre la superficie, motivo por el que se piensa que probablemente responde al uso de un adhesivo similar a la cola fría (Acryl 33®, Plextol B500®, Mowilith®, etc...) (Figura 60.1).

Los **bordes perimetrales de algunos faltantes del estrato polícromo parecen haber sido consolidados**, ya que en algunas zonas se observa la presencia de una sustancia adhesiva que sobrepasa el perímetro del faltante, observándose con luz visible como un depósito brillante sobre la base de preparación primaria (Figura 60.2) y bajo radiación ultravioleta (FUV) de color azul intenso (Figura 60.3), emisión que suele responder a la presencia de adhesivos tipo cianoacrilato (La gotita®) o acrílico (Paraloid®) transparente.



**Figura 60.** Testimonios de adhesivos de tratamientos de consolidación anteriores: (1) Adhesivo tipo cola fría (Acryl 33®, Plextol B500®, Mowilith®, etc...) reforzando las zonas de unión que rebasa el nivel del soporte, (2 y 3) Sustancia adhesiva tipo cianoacrilato (La gotita®) o acrílico (Paraloid®) utilizada para la consolidación de los perimetrales de los faltantes del estrato polícromo, que con luz visible se observa como un depósito brillante (2) y bajo radiación ultravioleta (UV) emite una coloración azul intenso (3) (Fotografías: Royo, C. 2016. Archivo CNCR (1 y 2); Monteverde, P. 2016. Archivo CNCR (3)).

Por otra parte, se observa el **relleno de los espacios entre las uniones** de las piezas del cayado, **así como de las fisuras y grietas circundantes** (Figura 61), con lo que pareciera ser una pasta de serrín y cola animal.



**Figura 61.** Relleno de los espacios entre las uniones de las piezas del cayado con pasta de serrín y cola de conejo (Fotografías: Ormeño, L. 2016. Archivo CNCR).

Además, como se introducía en el estudio tecnológico, gracias al análisis FT-IR se concluye que se aplicó **Paraloid B72®** sobre la superficie, probablemente como **capa de protección de la lámina metálica**, el cual no parece haber sido aplicado de manera homogénea y se presenta ennegrecido.

En última instancia, cabe mencionar que se observan algunas acciones antrópicas, que serán descritas en el apartado siguiente, cuyo origen no ha podido esclarecerse, en un tratamiento de conservación-restauración o en una acción relacionada con el culto activo.

## **4.2. Alteraciones del objeto de estudio**

### **4.2.1. Tipificación y caracterización de las alteraciones**

A continuación, se describen las alteraciones de la escultura San Alberto Magno (CLM503) y su componente Báculo (CLM504). Teniendo en cuenta la complejidad material de la obra y la presencia de múltiples intervenciones relacionadas con el culto activo, en primer lugar se describen las alteraciones identificadas en la escultura desde el soporte a los estratos polícromos superficiales, para posteriormente describir aquellas identificadas en el báculo siguiendo la misma división por estratos.

### **“SAN ALBERTO MAGNO”**

#### **• SOPORTE**

En el soporte de madera, se observan múltiples **fisuras y grietas**, coincidentes con las zonas de unión de los diferentes bloques de madera. Destacan aquellas que recorren longitudinalmente casi la totalidad de la parte posterior del manto (Figura 62.1, 2, 3 y 7).



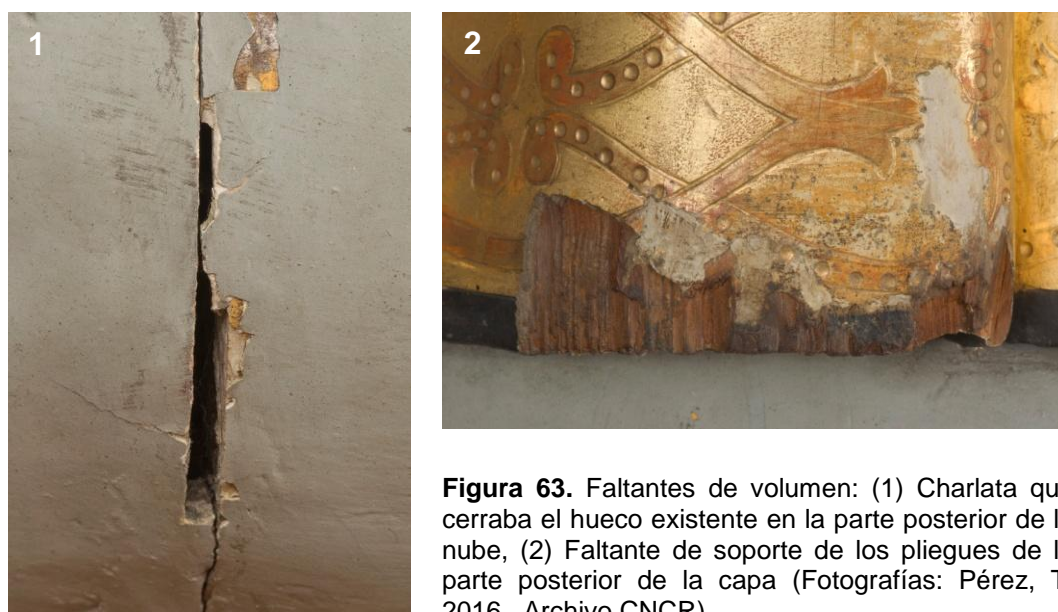
**Figura 62.** Fisuras y grietas: (1, 2 y 3) Zona posterior, recorren la totalidad del manto en sentido vertical, (4) Zona frontal inferior de la nube, (5) Zona interior de la capucha, (6) Parte superior de la manga derecha, (5) Zona posterior inferior de la capa (Fotografías: Pérez, T. 2016. Archivo CNCR (1, 2, 3 y 4); Royo, C. 2016. Archivo CNCR (4, 5 y 6)).

Además, cabe especificar que no en todos los casos las grietas presentan el mismo grosor, de hecho, en muchas ocasiones se observa únicamente una fisura del estrato policromo o bien un rasgado de la tela del enlizado a través de los faltantes del mismo, por ejemplo en la zona del brazo (Figura 62.6). Las fisuras de mayor grosor coinciden con aquellas

que además presentan un desplazamiento de los bloques de madera adyacentes, destacando el bloque inferior de la parte frontal de la nube (Figura 62.4) y las grietas presentes en la zona interior y el lateral izquierdo de la capucha (Fisuras 62.5).

Cabe destacar que, en el caso de la parte posterior de la nube, se ha producido además la **pérdida** de algunas de las **charlatas** que cerraban el hueco existente entre bloques originalmente (Figura 63.1).

Además, se observan otros **faltantes de volumen** distribuidos irregularmente en la escultura, aunque mayoritariamente ubicados en zonas de salientes, destacando por su tamaño aquellos situados en la manga derecha, en la zona frontal inferior de los pliegues del hábito y en la parte baja de la capa (Figura 63.2).



**Figura 63.** Faltantes de volumen: (1) Charlata que cerraba el hueco existente en la parte posterior de la nube, (2) Faltante de soporte de los pliegues de la parte posterior de la capa (Fotografías: Pérez, T. 2016. Archivo CNCR).

En la parte posterior de la obra, mayoritariamente en la zona baja de la capa y la nube, se observan **marcas incisas** lineales en sentido vertical, que si bien no responden a faltantes generados por desprendimiento del material de soporte, suponen la presencia de una falta volumétrica por compresión del mismo (Figura 64.1). Los mismo ocurre en la parte posterior de la nube y algunas zonas puntuales de la peana, si bien en este caso las marcas incisas presentan formas irregulares y heterogéneas (Figura 64.2).

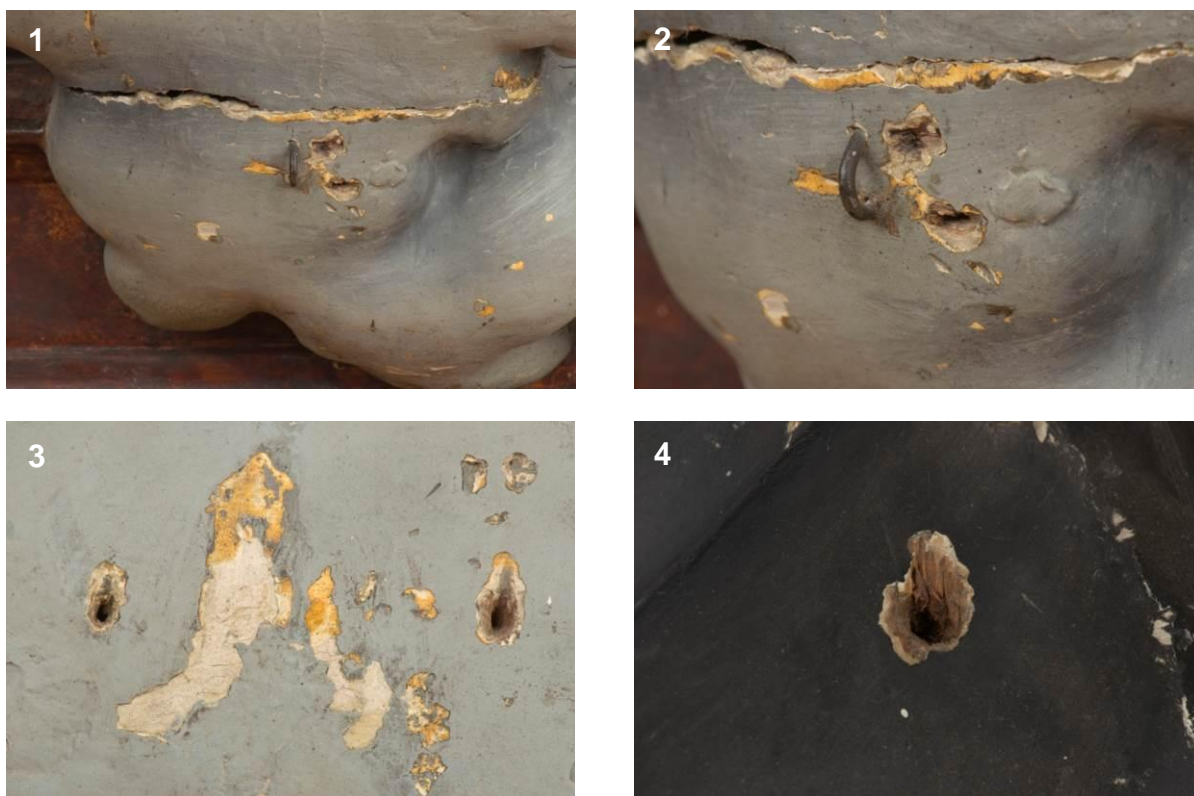


Además, en la mitad superior de la parte posterior se observan **rugosidades** de forma y tamaño heterogéneo (Figura 64.3), que además se presentan distribuidas irregularmente.



**Figura 64.** Alteraciones superficiales: (1) Marca incisa lineal presente en la zona posterior de la capa, (2) Marcas incisas de la peana (3) Rugosidades presentes en la parte posterior de la capa (Fotografías: Pérez, T. 2016. Archivo CNCR (1 y 2); Royo, C. 2016. Archivo CNCR (3)).

Además, se observan múltiples **orificios** distribuidos en la totalidad de la escultura. En la figura de San Alberto Magno, se presenta un orificio en la parte superior derecha de la espalda (Figura 65.4). En la nube, uno en la parte superior, en la zona próxima al pie derecho; dos en la zona frontal inferior, al lado de la grampa presente (Figura 65.1 y 2); y otros dos paralelos en la parte posterior, ubicados en la zona central (Figura 65.3). Cabe destacar que en prácticamente todos los casos, se observa un agrandamiento del orificio original, con la consecuente pérdida de soporte circundante.



**Figura 65.** Orificios de diversa tipología y origen distribuidos irregularmente en la totalidad de la escultura (Fotografías: Pérez, T. 2016. Archivo CNCR).

La **tela del enlizado** a la vista a través de los faltantes del estrato de policromía se observa de **color marrón amarillento** (Figura 66).

Por su parte, el soporte de tela de las ínfulas se presenta **rasgado** (Figura 67), habiendo producido una **fractura** de todos los estratos que unida a la **desadhesión** del soporte de madera, ha llevado al desprendimiento de estos elementos (Figura 68). Además, dichas fracturas suponen una **pérdida de la función estructural** de la tela como soporte rígido de la tela encolada y enyesada, pero adaptado a la talla de la obra.



**Figura 66.** Envejecimiento de la cola animal utilizada para impregnar la tela de arpillera del enlizado, visible a través de los faltantes del estrato de policromía: (1) Lateral derecho superior del escapulario, (2) Cenefa inferior del manto, (3) Lateral izquierdo de la esclavina, (4) Manga derecha (Fotografías: Royo, C. 2016. Archivo CNCR (1); Pérez, T. 2016. Archivo CNCR (3, 4 y 5)).



**Figura 67.** Zonas de fractura de las ínfulas por rasgado del soporte de tela (Fotografías: Pérez, T. 2016. Archivo CNCR).





**Figura 68.** Testimonios de la desadhesión de las ínfulas: (1 y 3) Zona posterior de la mitra en la que se observan las ínfulas perdidas, conservándose solamente parte de la ínfula izquierda, en la figura 3 se observa el inicio de lo que respondería a la ínfula derecha, (2 y 4) Marcas y orificios en las zonas de adhesión del soporte de las ínfulas a la escultura tras su pérdida, (5) Las mismas marcas con mayor contraste gracias a la radiación ultravioleta (FUV) (Fotografías: Pérez, T. 2016. Archivo CNCR (1, 2, 3 y 4); Monteverde, P. 2016. Archivo CNCR (5)).

Por último, cabe destacar que durante el desmontaje de las piezas de la peana se observó que el soporte en la zona interior no presentaba alteraciones relevantes, si bien en la zona externa se observan **faltantes de volumen** de diferentes tamaños aunque ninguno de gran extensión. Además, **orificios** de diferentes tamaños (Figura 69), algunos de ellos identificados con los **orificios de salida de insectos xilófagos** (Figura 69.2, 3 y 4), de la especie *anobium punctatum* (carcoma de la madera). De hecho, en la cubierta de la base se

observa un **faltante de volumen** en la zona frontal derecha (Figura 69.5), a través del cual pueden verse los **túneles** generados por dichos **insectos** (Figura 69.6), también presentes en las zonas de unión de los tablones que conforman la cubierta, además de la madera descompuesta y compactada durante la formación de los túneles y sus **fecas** (Figura 69.7). Si bien cabe especificar que el **ataque biótico no parece encontrarse activo**.







**Figura 69.** Alteraciones del soporte de la peana: (1) Orificios, (2, 3 y 4) Orificios de salida de insectos xilófagos, (5) Faltante de volumen en la zona frontal derecha, (6) Túneles generados por el ataque biótico de insectos xilófagos, (7) Fechas de *anobium punctatum* (Fotografías: Pérez, T. 2016. Archivo CNCR).

Además, durante el desmontaje se observó la presencia de punteaduras de color negro parduzco, identificadas con **hongos**, entre las uniones de la madera. Superficialmente en la zona de contacto de la cubierta con el suelo se observa una **superficie abrasionada**, así como **manchas** de diversa tipología, tamaño y color (Figura 70.1), incluso algunas **incrustaciones** como un fragmento de vidrio de color anaranjado (Figura 70.2).



**Figura 70.** Manchas e incrustaciones: (1) Manchas de color blanco, negro y grisáceo, (2) Incrustaciones de un vidrio de color ámbar (Fotografías: Pérez, T. 2016. Archivo CNCR).

En la pieza interior de la cubierta de la base aparece una **fractura** que abarca casi la dimensión total del tablero, coincidente con la ubicación de dos de los clavos de unión con la cubierta (Figura 71.1). Por otra parte, tanto los clavos **de hierro** y los **tornillos**, así como las **pletinas**, presentan zonas de **corrosión activa**, aunque localizadas (Figura 71.2).



**Figura 71.** Alteraciones de la cubierta y pieza interior de la base de la peana: (1) Fractura que abarca prácticamente la dimensión total del tablero. Además, se observa la presencia de líneas realizadas con lápiz mina en los tableros interiores y un aspa con tiza o creta blanca en la pletina metálica derecha (2) Corrosión activa de la cabeza de los tornillos de la cubierta de la base de la peana, que también puede observarse en las pletinas de la figura 1 (Fotografías: Ormeño, L. 2016. Archivo CNCR (1); Pérez, T. 2016. Archivo CNCR (2)).

Cabe destacar que tanto en la madera interior de la peana como en los tableros de la cubierta y su pieza interior aparecen **líneas** realizadas con **lápiz mina**. Además un **aspa** dibujada con algún material similar a **tiza o creta** en la pletina metálica derecha (Figura 71.1).

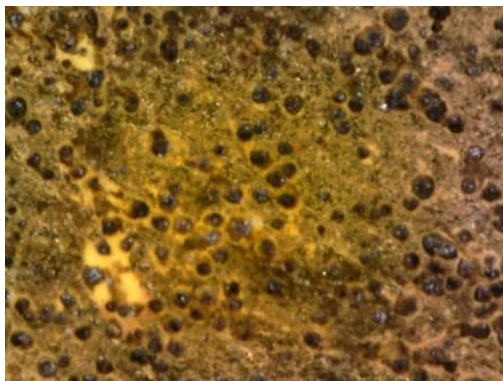
- **BASE DE PREPARACIÓN**

En general, el estrato de base de preparación a la vista a través de los faltantes de estratos superiores presenta **suciedad superficial no adherida** (material particulado, polvo y depósitos en suspensión), así como **suciedad superficial adherida**, haciendo especial énfasis en los bordes perimetrales de dichos faltantes.

Además, se observan **manchas** y el **oscurecimiento** en algunos casos.

Cabe destacar que en las **zonas doradas**, se ha observado con Microscopio digital Dino-Lite® la presencia de abundantes **orificios de tamaño microscópico** distribuidos por toda la superficie del estrato de base de preparación (Figura 72).





**Figura 72.** Orificios de tamaño microscópico en la base de preparación de las zonas doradas al agua, observados con Microscopio digital Dino-Lite® (Fotografía: Royo, C. 2016. Archivo CNCR).

- **POLICROMÍA Y REPOLICROMÍA**

Como ya se ha desarrollado en apartados anteriores, la totalidad de la superficie, presenta **estratos de policromía**, y en algunas zonas de **dorado**, **posteriores** a la manufactura de la obra. Además, se observan dos **repintes** con lo que parece responder a **plumón negro** ubicados en un faltante que deja a la vista la tela del enlizado en la zona de pliegues del manto ubicada bajo el brazo izquierdo (Figura 73.1) y un faltante que dejaría a la vista la base de preparación en el zapato izquierdo (Figura 73.2).



**Figura 73.** Repintes con lo que parece ser plumón negro: (1) Faltante que dejaría a la vista la base de preparación en el zapato izquierdo, (2) Faltante que deja a la vista la tela del enlizado en la zona de pliegues del manto ubicada bajo el brazo izquierdo (Fotografías: Pérez, T. 2016. Archivo CNCR).

En general, se observa **suciedad superficial no adherida**, principalmente en las zonas cóncavas, los entrantes de las molduras de la peana, y las zonas de caída natural de material particulado en suspensión (hombros, parte posterior de las orejas, parte superior del libro, pliegues inferiores de la túnica o interior de la mitra) (Figura 74).



**Figura 74.** Suciedad superficial en el interior de la mitra (Fotografías: Ormeño, L. 2016. Archivo CNCR).

Además, se ha observado la presencia de **telarañas** (Figura 75.1 y 4), destacando aquellas presentes en la peana y en el espacio formado por la talla de la túnica y el lateral inferior izquierdo del escapulario, donde además se evidenciaron **exoesqueletos de arañas** de diferentes tamaños (Figura 75.1 y 2), también encontrados en la parte posterior de la escultura y los orificios de la nariz: puntualmente en un recoveco formado entre los pliegues de la parte inferior de la capa y la nube. Además, dos testimonios en el interior de la abertura generada por la pérdida de las charlatas de la parte posterior de la nube. Puntualmente, se encontró una **pupa de anóbido** (Figura 75.3), adherida a la superficie de la peana.





**Figura 75.** Testimonios ataque biótico por insectos: (1 y 2) Exoesqueletos de arañas, (3) Pupa de insecto anóbido, (4) Telaraña con pupas de anóbidos adheridas (Fotografías: Royo, C. 2016. Archivo CNCR).

También se observa **suciedad superficial adherida** en la totalidad de la superficie, la cual ha llevado a un **oscurecimiento generalizado** de la misma, destacando el **ennegrecimiento de las zonas polícromas blancas** (mitra, interior de la capucha y zona inferior de los pliegues de la túnica) (Figura 74).

Por otra parte, aparecen **gotas de pintura y manchas puntuales**, de forma y tamaño irregular, aunque sin presentar una gran extensión en ningún caso, que se distribuyen de manera heterogénea tanto en la parte frontal como la zona posterior de la obra. En el caso de las manchas, destacan aquellas grisáceas presentes en la zona de la nube (Figura 76.1) y las blanquecinas presentes en la parte posterior de la capa (Figura 76.2). Además, un cambio de brillo superficial que describe una forma de V en la esclavina (Figura 76.3). En todos los casos aparecen acompañadas de **abrasiones lineales**.





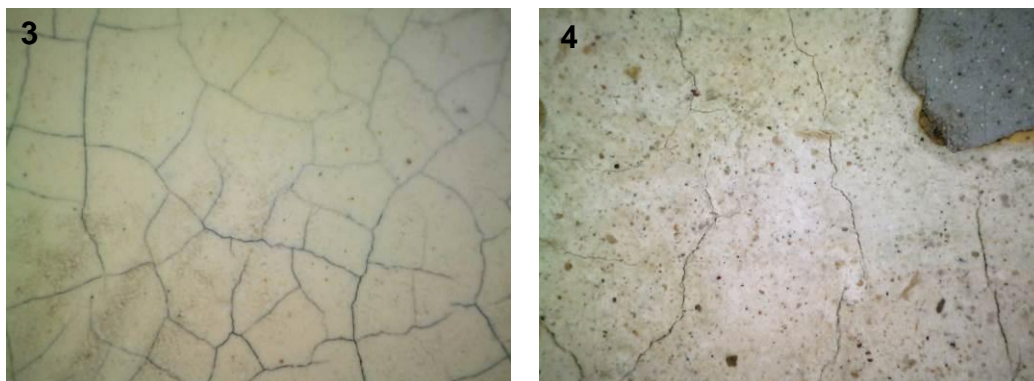
**Figura 76.** Manchas puntuales de diversa tipología sobre la superficie de la obra: (1) Manchas grisáceas en la parte posterior de la nube, (2) Manchas blanquecina en la parte posterior de la capa, (3) Mancha por cambio de brillo en la superficie de la zona frontal de la esclavina (Fotografías: Pérez, T. 2016. Archivo CNCR (1 y 3); Royo, C. 2016. Archivo CNCR (2)).

Como se introducía en el acápite anterior, el estrato polícromo presenta múltiples **fisuras**, coincidentes en la mayoría de los casos con las de unión de los diferentes bloques de madera y relacionadas con la alteración de éste. Además, se observan **craqueladuras generalizadas** en la totalidad de la superficie (Figura 77.1). De hecho, esta alteración parece proceder del estrato subyacente (Figura 77.3 y 4), es decir, éste se encontraba craquelado aunque sin levantamientos cuando fue repolicromado. La alteración se presenta siguiendo un patrón irregular en la zona polícroma de color blanco (Figura 77.1) y siguiendo un patrón de microfisuras longitudinales en el caso de la zona polícroma de color negro.

**Puntualmente**, se han observado **craqueladuras con levantamiento en cordillera y desprendimiento de escamas** (Figura 77.2), principalmente ubicadas en la zona de carnaciones.







**Figura 77.** Craqueladuras: (1) Craqueladuras de la zona de color blanco que siguen un patrón más o menos irregular, (2) Craqueladuras y desprendimiento de escamas, (3 y 4) Craqueladuras del estrato subyacente de color blanco (Microscopio digital Dino-Lite®), (4) Fisuras del estrato de base de preparación de la zona de la nube (Microscopio digital Dino-Lite®) (Fotografías: Pérez, T. 2016. Archivo CNCR (1 y 2); Royo, C. 2016. Archivo CNCR (3 y 4)).

Además, se observan múltiples **faltantes del estrato policromo que dejan a la vista diferentes estratos como el soporte de madera** (Figura 78.1 y 2) **o el enlenzado** (Figura 78.3), **el estrato de base de preparación, el embolado o los estratos subyacentes de policromía** (Figura 78.4). En todos los casos presentan diferentes formas y tamaños, destacando por su extensión el faltante del estrato que deja a la vista el soporte de madera en la zona de la nariz, incluso dejando intuir la dirección de las vetas de madera, el faltante del escapulario que deja a la vista la tela del enlenzado, así como aquellos que dejan a la vista la base de preparación y el bol amarillo en la parte posterior de la nube. Por otra parte, destacan los faltantes presentes en la zona frontal de la nube y posterior de la peana, ya que aunque son de reducido tamaño, se presentan concentrados en un área concreta.

Por otra parte, aunque no pueden ser considerados faltantes porque no se han producido por la pérdida del estrato superior, cabe destacar que aparecen **zonas de repolicromía que dejan a la vista la policromía primitiva**, coincidiendo en la mayoría de los casos con volúmenes limítrofes entre colores o recovecos.



**Figura 78.** Faltantes del estrato policromo: (1 y 2) Dejando a la vista el soporte de madera, (3) Dejando a la vista el enlizado, (4) Dejando a la vista los estratos de policromía subyacentes (Fotografías: Pérez, T. 2016. Archivo CNCR).

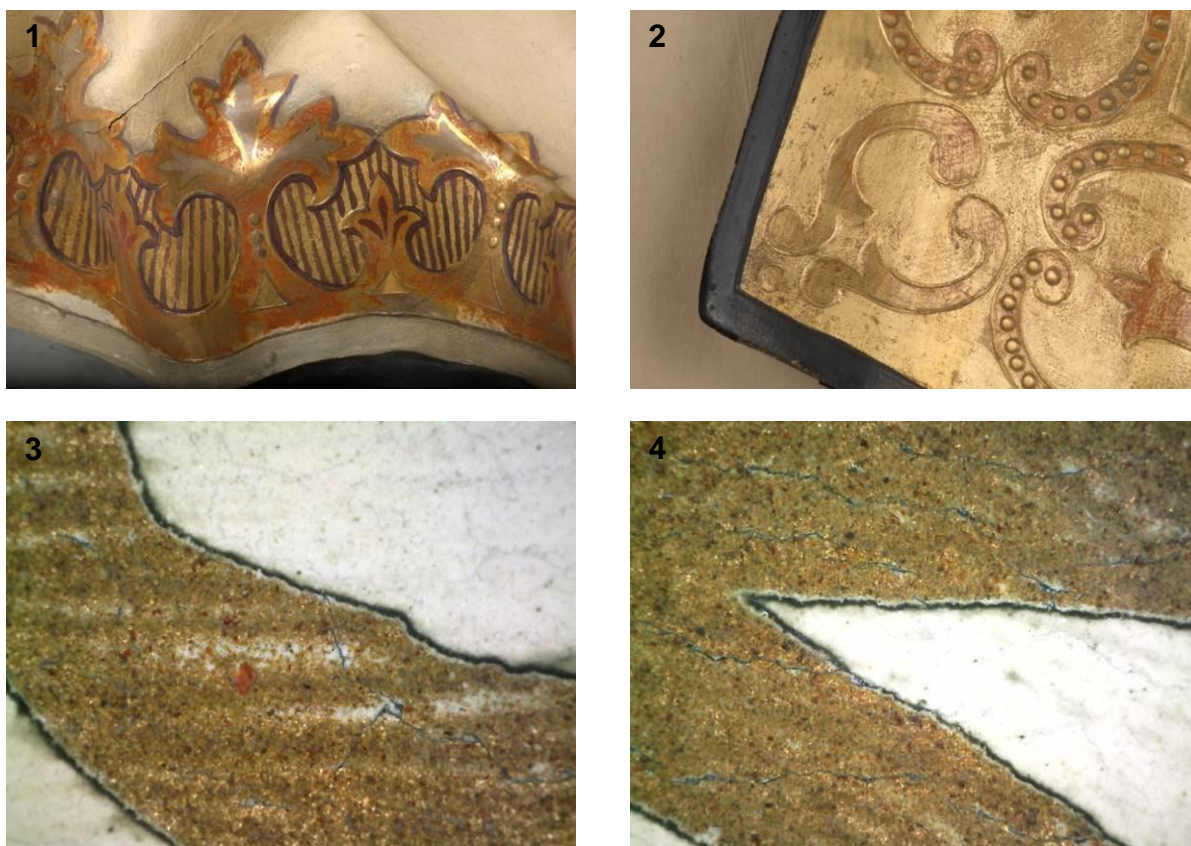
### • DORADO Y REDORADO

En general, se observa la presencia de **suciedad superficial adherida** que ha llevado a un **oscurecimiento generalizado** de la superficie.

En el caso del dorado sin bruñir, se observan **abrasiones** en la lámina metálica relacionadas con **múltiples pérdidas** de material que dejan grandes superficies con el **estrato de bol rojo a la vista**, destacando la cenefa decorativa del escapulario y la de la zona inferior del hábito (Figura 79.1), en la que prácticamente la totalidad de la lámina se ha perdido.

El dorado bruñido presenta una **pérdida de brillo**, asociada a la presencia de suciedad así como a múltiples **abrasiones** (Figura 79.2), aunque el porcentaje de pérdidas de material es mucho menor.

Las decoraciones a punta de pincel principalmente se presentan **oscurecidas** por la presencia de suciedad superficial adherida, destacando el **ennegrecimiento** de los motivos vegetales de **color blanco** (Figura 79.1).



**Figura 79.** Alteraciones de las zonas doradas: (1) Pérdidas de lámina metálica dejando el bol rojo a la vista en el dorado sin bruñir de la cenefa de la zona inferior del hábito, (2) Abrasiones y pérdida de brillo de las zonas doradas bruñidas, (3 y 4) Redorado con purpurina, se observa coloración tendente al anaranjado y/o verdoso, puntos de corrosión activa y una línea bordeando de color negro (Microscopio digital Dino-Lite®) (Fotografías: Pérez, T. 2016. Archivo CNCR (1 y 2); Royo, C. 2016. Archivo CNCR (3 y 4)).

Por su parte, los redorados con purpurina presentan una **coloración tendente al color anaranjado o verdoso**, según las zonas. Además, puntos de corrosión activa de color verdoso, asociados a su composición en base a cobre. Por otra parte, se observa la presencia de una **línea más o menos gruesa de color negro** que recorre el total de los **bordes** de los motivos dibujados y la presencia de **faltantes** que dejan a la vista el estrato de policromía subyacente (Figura 79.3 y 4).



## **BÁCULO**

- **SOPORTE**

A nivel de soporte, destaca la separación entre algunos puntos de la zona de unión de los bloques de madera que forman el cayado, si bien se presentan rellenos de una pasta de serrín y cola (ver apartado 4.1. Intervenciones anteriores).

Por otra parte, el **desgaste y debilitamiento de la punta** del báculo. Además, el **agradamiento de los orificios** que presenta el **cayado**, sobre todo aquellos con elementos metálicos insertos, con la consecuente pérdida del estrato policromo circundante (Figura 80.1). Cabe especificar que el orificio central de la parte superior presenta un tamaño mucho menor que los anteriores, pudiendo responder a un **orificio de salida de un insecto anóbido** (Figura 80.2).

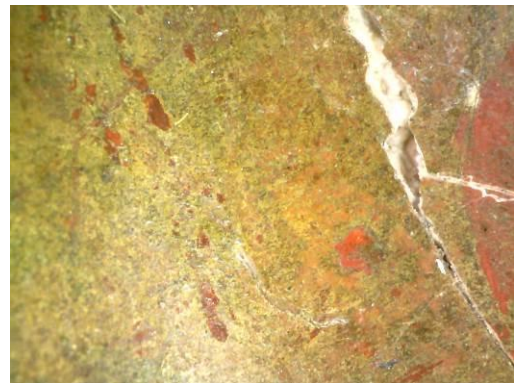


**Figura 80.** (1) Agradamiento de los orificios de la zona del cayado y consecuente pérdida del estrato policromo circundante, (2) Orificio de salida de un insecto anóbido en la zona superior del cayado, (3 y 4) Elemento metálico inserto del que probablemente se sujetaría otro de diferente naturaleza actualmente perdido (Fotografías: Pérez, T. 2016. Archivo CNCR).

Por último, cabe especificar que si las piezas metálicas insertas en los orificios de la parte superior hubiera tenido la función de sujetar otros **elementos**, éstos se encontrarían actualmente **perdidos** (Figura 80.3 y 4).

- **BASE DE PREPARACIÓN Y REDORADO**

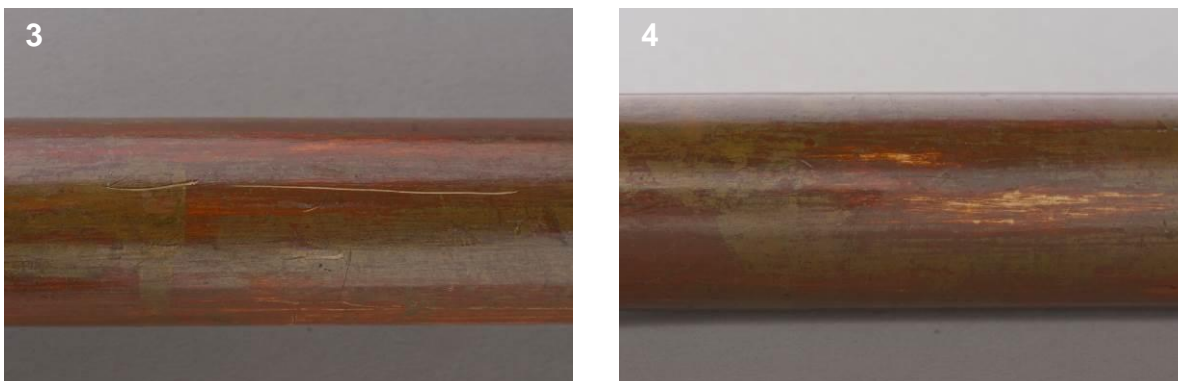
A nivel superficial, se observa la presencia de **suciedad superficial no adherida**, principalmente en las zonas cóncavas de la parte superior del cayado. Además, **suciedad superficial adherida** generalizada en toda la superficie. Por otra parte, en general se observa que la **lámina metálica** presenta un **color tendente al verdoso** (Figura 81).



**Figura 81.** Color tendente al verdoso de la lámina metálica del estrato de redorado (Microscopio digital Dino-Lite®) (Fotografías: Royo, C. 2016. Archivo CNCR).

También aparecen **manchas y depósitos** (Figura 82.1 y 2) superficiales de distintos colores, tipología y extensión. Además, se observan numerosas **marcas incisas** (Figura 82.3 y 4) de profundidad y forma variable.





**Figura 82.** (1 y 2) Manchas y depósitos de diversa tipologías, (3 y 4) Marcas incisas (Fotografías: Royo, C. 2016. Archivo CNCR (1 y 2); Pérez, T. 2016. Archivo CNCR (3 y 4)).

Por otra parte, aparecen **fisuras** coincidentes con las zonas de unión de los diferentes bloques de madera y **craqueladuras superficiales** en los bordes perimetrales de algunos de los faltantes del estrato polícromo que dejan a la vista el estrato de base de preparación primario.

Por último, se observa la presencia de múltiples **faltantes del estrato polícromo**, abarcando diferentes estratos: faltantes que dejan a la vista el soporte de madera (Figura 83.1), faltantes hasta la base de preparación primaria (Figura 83.2), que en zonas puntuales conservan la lámina metálica original (Figura 83.3), y faltantes de la lámina metálica del redorado que dejan a la vista el bol subyacente (Figura 83.4), que en la mayoría de los casos se han asociado a **abrasiones**. Los faltantes de los dos últimos casos presentan mayor extensión.





**Figura 83.** Faltantes del estrato polícromo del báculo: (1) Faltantes que dejan a la vista el soporte de madera, (2 y 3) Faltantes hasta la base de preparación primaria, que en zonas puntuales conservan la lámina metálica original, (4) Faltantes de la lámina metálica del redorado que dejan a la vista el bol subyacente (Fotografías: Ormeño, L. 2016. Archivo CNCR (1, 2 y 4); Royo, C. 2016. Archivo CNCR (3)).

Cabe especificar que en los bordes perimetrales de los faltantes del estrato que dejan a la vista la base de preparación primaria puede verse la base de preparación del redorado, que podría considerarse como otra tipología de faltantes debido a su elevado grosor.

Por otra parte, en los bordes perimetrales de los faltantes que abarcan los estratos de base de preparación, embolado y lámina metálica del redorado, se observa en algunos casos la **pérdida de adherencia de la base de preparación extemporánea** respecto al estrato subyacente.

#### 4.2.2. Identificación y origen de las alteraciones

Las alteraciones descritas responden a la **combinación de diferentes factores**, destacando aquellos relacionados con la influencia de las condiciones ambientales sobre el soporte de madera, las características de los materiales constitutivos, la técnica de manufactura y diferentes acciones de origen antrópico.

- **SOPORTE**

Las fendas y grietas del soporte tienen origen en factores tanto intrínsecos como extrínsecos. Por una parte, la **elección de materiales** y los procesos seguidos durante la **manufactura**, así como las propias **características del material de soporte**. Por otra parte, **causas ambientales** como son la influencia de la humedad relativa externa y la temperatura del aire, así como sus fluctuaciones.



La madera es un **soporte orgánico** y su composición en celulosa y lignina (aunque en menor medida) le confieren la cualidad de ser higroscópico, motivo por el que se ve afectado por las **variaciones de humedad externa**, así como por las **variaciones de temperatura del aire**, ya que sus magnitudes son inversamente proporcionales.

En este sentido, se distinguen dos tipos de humedad según su origen: la humedad relativa o procedente del exterior, y la **humedad interna** o aquella que se encuentra en la composición de la madera (Saccarello, 2010). La relación entre ambas se basa en llegar a un equilibrio, por tanto, cuando la madera está seca absorbe la humedad desde el ambiente, y cuando está húmeda cede humedad al ambiente. Es definitiva, cualquier combinación de humedad relativa y temperatura del aire corresponderá a una cantidad de humedad interna de la madera<sup>25</sup>.

Según lo anterior, en la madera cortada, como es el caso de los soportes lígneos utilizados en la ejecución de esculturas, los cambios de humedad relativa externa inducen variaciones en el contenido de humedad interna<sup>26</sup>, que originan cambios dimensionales en la madera: **intervalos de contracción-merma/dilatación-hinchazón** y deformaciones (Saccarello, 2010).

Como consecuencia de dichos procesos de contracción-dilatación, se producen tensiones internas que llevan a la formación de fendas, es decir, a la separación de las fibras en sentido longitudinal desde la parte externa hacia el interior. Del mismo modo, dan lugar a la formación de grietas en el sentido de los radios, generándose en este caso desde el interior al exterior, las cuales son muy frecuentes en las maderas de conífera incluso antes de ser cortadas del tronco.

La presencia de grietas en el soporte se ha observado en muchos casos gracias a las fisuras presentes en los estratos superiores de policromía, probablemente generadas por influencia de las condiciones ambientales antes mencionadas: en cada uno de los bloques de madera se pueden haber producido diversos procesos de contracción-dilatación, generando una tensión en los estratos superiores más rígidos, llegando a agrietarlos.

Estos mismos procesos se han asociado a las rugosidades presentes en la zona de policromía negra, identificadas con la ubicación de nudos vaciados y posiblemente rellenados con otros materiales.

---

<sup>25</sup> Dicho valor se denomina por sus siglas en inglés EMC (Equilibrium Moisture Content). Traducido al castellano: Contenido de Humedad en Equilibrio (Saccarello, 2010).

<sup>26</sup> Las variaciones se dan dentro de lo conocido como intervalo higroscópico, siendo el 0% el estado anhidro y alrededor del 30% el estado en el que las fibras se encuentran en su punto de saturación (Saccarello, 2010).

Los faltantes de volumen tienen **orígenes diversos**. Aquel ubicado en la zona posterior de la nube, pudo haberse producido por la pérdida de las charlatas de madera que rellenaban ese espacio, lo cual se ha asociado a los mecanismos de contracción-dilatación antes mencionados. Los faltantes presentes en la zonas de salientes probablemente estén relacionados con un **agente antrópico por manipulación inadecuada de la obra**, aunque en cualquier caso parecen haberse producido por un impacto directo con otro material como puede ser un muro, estantería, etc.

Por su parte, el faltante presente en la zona derecha de la cubierta de la base de la peana fue causado por un **ataque biótico por insectos xilófagos**, de hecho se observan orificios de salida y galerías generadas por anóbidos, que debilitan la madera, haciéndola más sensible a la fractura a causa de golpes o impactos.

Además, se han observado otros orificios de diferente origen. En la escultura, los orificios de la parte posterior de la espalda responden a la zona en la que las ínfulas estarían clavadas antes de su desprendimiento; en la peana, se han observado otros orificios de mayor tamaño, asociados a la posible presencia de grampas u otros elementos metálicos, siendo éste el mismo caso que en aquellos que se presentan en la zona de la nube.

La mala manipulación y los impactos directos con otros materiales también se han relacionado con alteraciones como abrasiones e incluso la fractura y desprendimiento de las ínfulas.

Las marcas incisas lineales en sentido vertical de la zona de policromía negra responden a un **impacto directo** con algún objeto contundente y romo que ejerció presión sobre la superficie haciendo que ésta se contrajera. Aquellas que aparecen en la parte posterior de la nube y zonas puntuales de la peana responden a **abrasiones** producidas por el contacto con otros elementos, siendo lo más probable el caso de una pared o muro, puesto que se localizan principalmente en la parte posterior.

El color marrón amarillento de la tela del enlizado visible a través de los faltantes del estrato policromo tiene origen en el propio **envejecimiento de los materiales constitutivos** de la obra, en concreto de la cola animal utilizada durante el proceso de manufactura.

Las abrasiones, manchas e incrustaciones de la cubierta de la base de la peana se asocian a su propia **función** como zona de soporte del resto de la obra, ya que en eventuales movimientos o reubicaciones sufre el peso completo de la misma.

La pieza interior de dicha cubierta presentaba una fractura que abarcaba casi su totalidad, asociada a la presencia de clavos en la zona de las vetas de la madera, por tanto,



causada por una **combinación** entre la propia **naturaleza de los materiales constitutivos** y los procesos de **manufactura**, siendo éstas también las causas de la corrosión activa presente en pletinas, tornillos y clavos de hierro, por combinación con la acción de la **humedad ambiental**. Por último, las líneas realizadas con lápiz mina y el aspa con tiza o creta presente en la misma zona responden a una **acción antrópica**, probablemente realizada durante el proceso de **manufactura** de la pieza como anotación o indicación de una etapa del proceso.

En el caso del báculo, el desgaste y debilitamiento de la punta responde a su **función de apoyo**, ya que sobre esa zona se descarga parcialmente el peso del báculo completo.

- **BASE DE PREPARACIÓN, POLICROMÍA, REPOLICROMÍA, DORADO Y REDORADO**

Los estratos de repolicromía y redorado probablemente fueron realizados dentro del **contexto de culto activo** de la obra. Si bien hay que diferenciar que en el caso de la repolicromía habría una finalidad de “hermoseamiento” de la superficie, puesto que en general los colores y técnicas escogidos son los mismos que los primitivos; y en el caso de los repintes, la intención habría sido más bien disimular dos faltantes del estrato de policromía negra. Independientemente del objetivo, estas intervenciones responden a una **acción antrópica** asociada a una comunidad o grupo de individuos para los que la obra representaría unos valores determinados.

Cuando el polvo y material particulado en suspensión se deposita en la superficie y comienza a acumularse, la suciedad se adhiere en presencia de humedad ambiental, oscureciendo paulatinamente la superficie. Dicho proceso está relacionado con la **ubicación** de la obra en diferentes contextos de culto activo y/o depósitos temporales, en los que probablemente no se dieron las **condiciones de conservación** óptimas. Además, relacionado con el actual contexto de Museo, se ha observado que las zonas de mayor acumulación de suciedad son aquellas más expuestas, como el interior de la mitra, la parte posterior de las orejas o el borde superior del libro, ya que son al mismo tiempo las **menos accesibles** a la hora de realizar **limpiezas** periódicas.

El ataque biótico también se ve propiciado por la acumulación de suciedad, lo cual se ha relacionado con la presencia de telarañas y exoesqueletos de arañas así como pupas de insectos anóbidos, alteraciones además asociadas con el hecho de que el **material de soporte** es un susceptible alimento y la existencia de múltiples **zonas oscuras** formadas por la talla, todas ellas condiciones que favorecen la aparición de agentes biológicos.

Las craqueladuras, fisuras y microfisuras se relacionan con los **movimientos de contracción-dilatación** descritos en el acápite anterior para las fendas y grietas del soporte, ya que algunas son coincidentes con dichas alteraciones. Las tensiones internas generadas en el soporte también afectan a los estratos superiores, los que además pueden tener mayor o menor resistencia al esfuerzo mecánico, en función de diversas características intrínsecas: composición de los pigmentos, tipo de aglutinante, presencia de secativos o aditivos, entre otros, como también los tiempos de secado correspondientes de cada material.

Los faltantes del estrato policromo, podrían ser el resultado de craqueladuras y fisuras, que combinados con una **manipulación inadecuada** pueden llegar a producir el desprendimiento de los diferentes estratos. En el caso del báculo se añade además la presencia de una gruesa base de preparación, aplicada en un único estrato, que parece haber perdido adherencia respecto al subyacente.

Las gotas de pintura probablemente tienen **origen antrópico** en los casos en los que están asociadas a la acción de **repolicromía** en su contexto de culto activo, y **origen accidental** en el caso de aquellas manchas y depósitos de diversa forma, tamaño o color y distribución irregular, pudiendo haberse producido tanto en su contexto de culto activo, depósito o museo. Por su parte, la mancha en forma de V ubicada en la zona frontal de la esclavina, responde a la diferencia de brillo superficial tras la **eliminación** de lo que sería la **cadena o collar** del que colgaba la **cruz pectoral**.

En la superficie dorada al agua de las cenefas de la escultura, en general se observan alteraciones relacionadas con las **características intrínsecas de los materiales** y su **envejecimiento natural**, combinadas con el **almacenamiento en unas condiciones de conservación inadecuadas** y/o una **manipulación sin las precauciones necesarias**.

Se desconoce el origen de los orificios de pequeño tamaño observados en los estratos de base de preparación y embolado subyacentes, si bien se cree que podrían estar relacionados con los **materiales utilizados** y el **proceso de manufactura**. Se piensa que podrían responder a la presencia de burbujas en las mezclas aún líquidas, de cola de conejo con sulfato de calcio y bol de armenia respectivamente, que no habrían sido eliminadas antes de aplicarlas sobre la superficie.

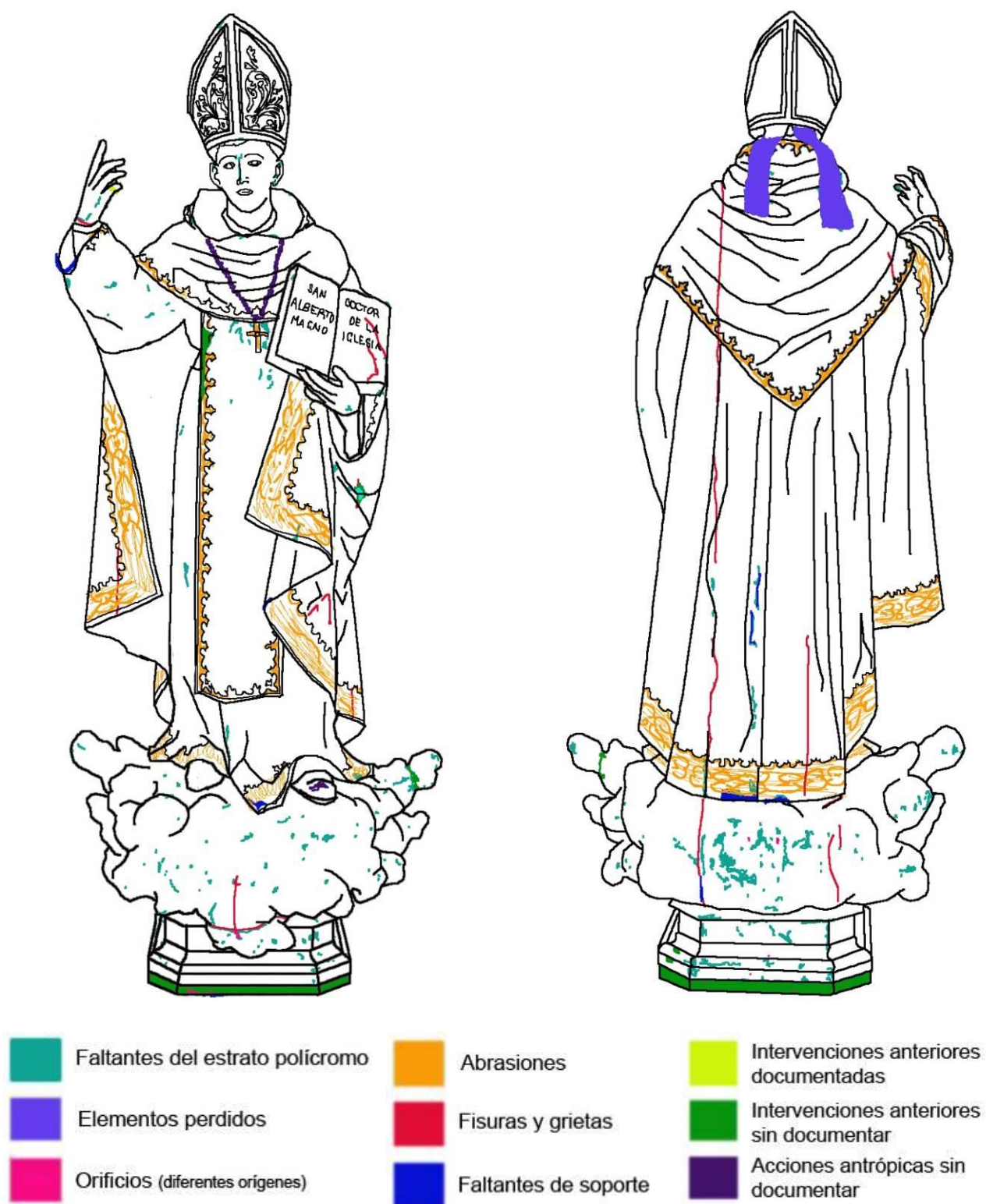
La pérdida de brillo de la lámina metálica bruñida y la presencia de abrasiones, probablemente están causadas por un **almacenamiento sin unas condiciones de conservación adecuadas** así como una **manipulación incorrecta**. Además, las

**características del material y la técnica utilizada** han podido influir en el hecho de que en las zonas sin bruñir la extensión de los faltantes de dorado sea mucho mayor.

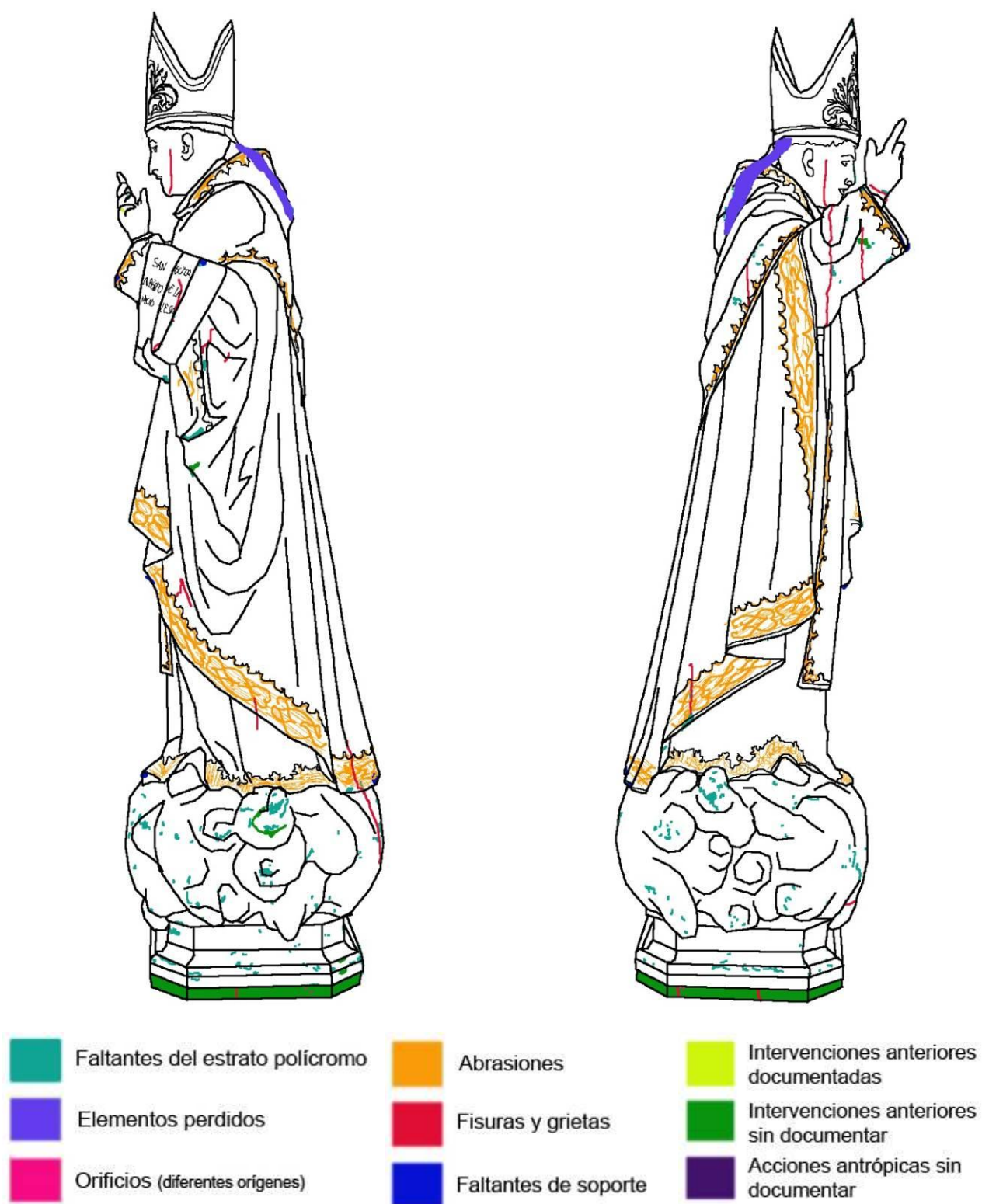
Por su parte, el ennegrecimiento del color blanco de las decoraciones a punta de pincel podría deberse a la **naturaleza material** del pigmento blanco de plomo, cuyos procesos de **envejecimiento** hacen que se torne al color negro.

Por último, la coloración anaranjado verdoso de los redorados con purpurina y la lámina metálica del redorado del báculo están causados por una combinación entre la propia **composición** del material a base de cobre y zinc, elementos altamente sensibles a la oxidación, y la **influencia de las condiciones ambientales**, especialmente la humedad. En el caso de la línea de color negro que recorre todos los bordes de las purpurinas no ha podido concluirse con certeza cuáles podrían ser sus causas.

#### 4.2.3. Levantamiento crítico del estado de conservación

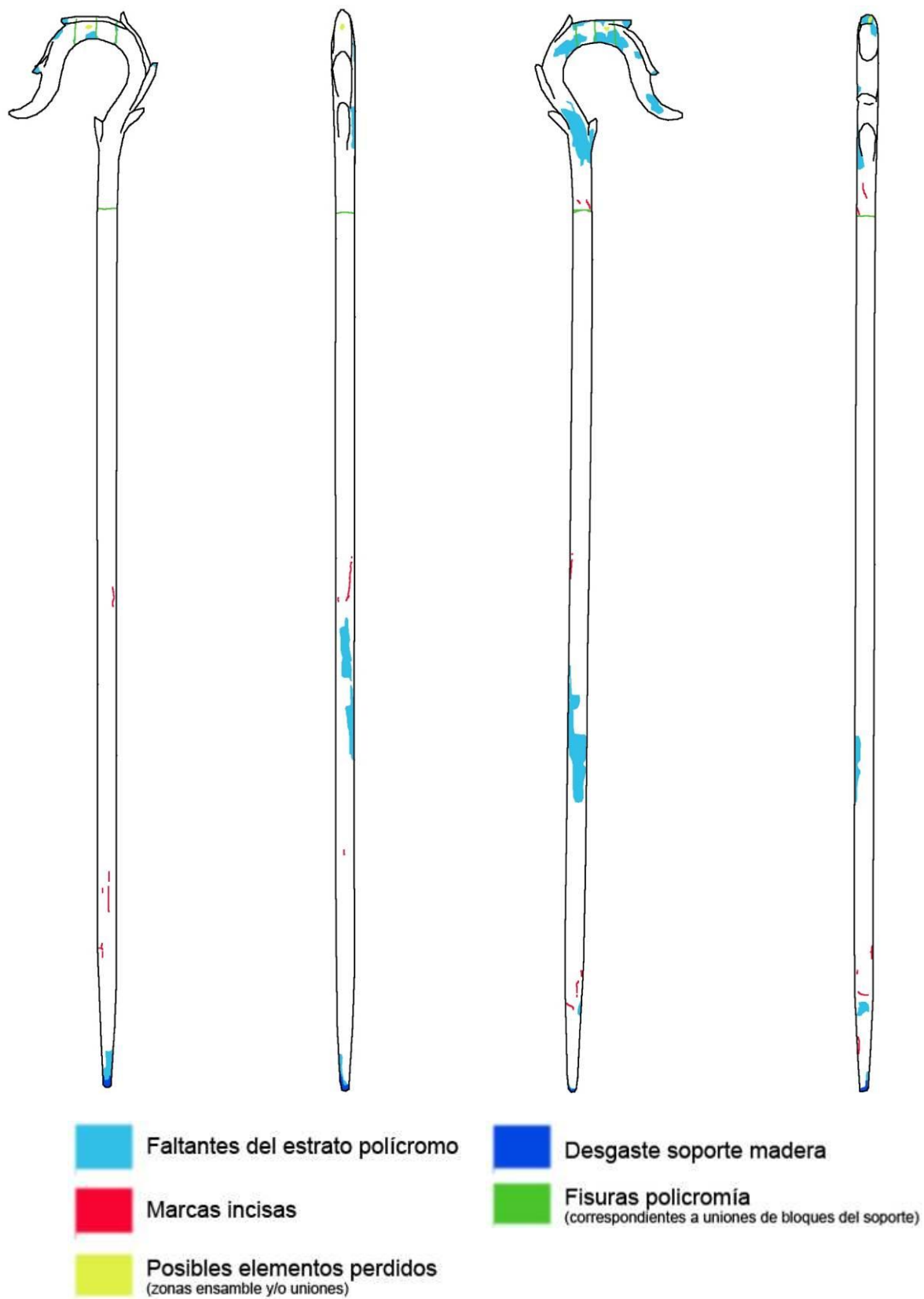


**Figura 84.** Mapa de alteraciones CLM503: (1) Vista frontal, (2) Vista posterior (Elaboración: Royo, C. 2016. Archivo CNCR).



**Figura 85.** Mapa de alteraciones CLM503: (1) Vista lateral izquierda, (2) Vista lateral derecha (Elaboración: Royo, C. 2016. Archivo CNCR).





**Figura 86.** Mapa de alteraciones CLM504: (1) Vista frontal, (2) Vista lateral izquierda, (3) Vista posterior, (4) Vista lateral derecha (Elaboración: Rojo, C. 2016. Archivo CNCR).

### 4.3. Estado de conservación y evaluación crítica

Una vez definidas las alteraciones presentes en la escultura “**San Alberto Magno**” se evalúa que el **estado de conservación** es **bueno**, ya que el objeto presenta algunos síntomas de deterioro, pero en general la profundidad, extensión e intensidad de su manifestación es de carácter leve y como tal, los daños originados a nivel morfológico y/o iconográfico no constituyen un menoscabo a su integridad simbólica o textual. Además, no registra deterioros a nivel de su estructura y materiales constitutivos, y su manipulación se puede realizar sin ningún problema.

Si bien el conjunto presenta un buen estado de conservación general, cabe especificar que el atributo “**Báculo**” como componente individual presenta un **estado de conservación regular a nivel superficial**, puesto que la extensión de los faltantes del estrato de policromía afectan a casi el 50% de su superficie total, afectando a su lectura morfológica, si bien en ningún caso representan un impedimento para su manipulación.

### 4.4. Fundamentación y criterios de intervención

Los estudios contextuales y el diagnóstico de la obra han permitido concluir que las alteraciones presentes son el reflejo de la historia de la pieza, haciendo especial énfasis en su función como objeto de culto activo. Sin embargo, actualmente la pieza forma parte de la colección en exhibición permanente de un Museo, habiendo perdido su función original.

En general, el objetivo de las intervenciones de conservación y restauración debe definirse teniendo en cuenta la necesidad de llegar a un **equilibrio entre la recuperación estética de la pieza**, por ser una obra musealizada, **y el respeto por los testimonios materiales que presenta**, ya que actualmente son el único documento histórico-contextual que se conserva de la misma.

Todo ello ha incidido directamente en la toma de decisiones respecto a los criterios a seguir, primando un **criterio de mínima intervención posible** como eje central de todos los tratamientos.

En este sentido, se realizarán únicamente aquellas acciones necesarias para conservar la pieza a nivel material, **evitando la eliminación de añadidos o acciones posteriores** al momento de su ejecución, realizadas en su **contexto de culto activo**, puesto que son entendidos como parte de la obra actual así como testimonios de su historia material. En caso de suponer un menoscabo para la integridad material de la obra, deberá valorarse el tratamiento. Un buen ejemplo de este caso es la cubierta de la base de la peana, puesto que

fue añadida como cierre de un sistema de anclaje posterior, realizado en su contexto de culto; sin embargo, actualmente se presenta fracturada y con ataque biótico por hongos e insectos. Este hecho justifica su retirada y reposición por otra madera en buen estado de conservación, evitando deterioros posteriores de mayor gravedad. Si bien deberán respetarse los testimonios de dicho culto durante el tratamiento, así como documentar el proceso.

En el caso las **intervenciones anteriores de conservación y restauración**, se respetarán aquellas que no afectan a la obra ni a nivel estético ni de deterioro material, siendo revertidas y/o modificadas en el caso contrario.

Los tratamientos de **consolidación y limpieza** se realizarán utilizando **productos afines y compatibles** con los materiales originales que, además, sean lo **más retratables posible**. Se ejecutarán solamente en aquellas zonas que se considere necesario, además, en el caso de la limpieza ha de asegurarse la homogeneidad en el resultado y el respeto por la superficie original, lo cual se garantizará mediante la realización de pruebas y catas de limpieza de tamaño reducido y en zonas poco visibles.

Por último, no se realizarán **reintegraciones volumétricas de elementos formales**, puesto que en ningún caso se presentan faltantes que afecten a nivel estructural. Sí se rellenaran aquellas zonas de fisuras y grietas que se consideren un potencial foco de ataque biótico.

La necesidad de **reintegrar cromáticamente** se evaluará una vez realizado el proceso de limpieza, considerándose innecesario en aquellos casos en los que el faltante de policromía quede integrado en el cromatismo general del conjunto y no suponga un menoscabo para la lectura de la obra; en caso de ser realizada se ejecutará mediante aquellas técnicas que la hagan discernible del original a una distancia prudente.

## **4.5. Conclusiones y propuesta de intervención**

### **4.5.1. Pruebas de limpieza**

Una vez evaluado el estado de conservación y expuestos los criterios de intervención se definió la propuesta de tratamiento. Para la ejecución de los tratamientos de limpieza de la suciedad superficial adherida y el resane y reintegración cromática, tanto de la escultura como del báculo, se elaboraron probetas y se realizaron diversas pruebas de limpieza.

La naturaleza polimatérica de la obra, la existencia de repintes y una repolicromía casi total de la superficie, así como la presencia de intervenciones anteriores de conservación-restauración, han dificultado la definición de dicha propuesta, siendo necesario un desarrollo previo a nivel teórico, y la realización de pruebas empíricas de aproximación a los materiales constitutivos de la obra, así como a la limpieza de la superficie.

Para la realización de las pruebas, se dividió la superficie en base a su materialidad. En el caso de la escultura se consideraron **diez zonas diferentes: repolicromía de las carnaciones** (rostro y manos), **repolicromía blanca** (vestimenta, libro y mitra), **repolicromía negra** (vestimenta), **repolicromía azul** (nube), **repolicromía de la peana**, **redorado con purpurina** y **dorado al agua**, que a su vez **se subdivide** en tres zonas con características técnico-materiales diferentes: color **dorado bruñido**, color **dorado sin bruñir**, zonas de **decoración a punta de pincel**. En el caso del báculo, superficie fue dividida entre aquellas zonas que presentan **lámina metálica** o **bol a la vista**, ya que la capa de protección no parece estar aplicada de manera homogénea y estos estratos son aquellos sobre los que se trabajará directamente durante el proceso de limpieza, presentando cada uno de ellos características físico-químicas diferentes.

- **Prueba del ángulo de contacto**

Se realizaron pruebas del ángulo de contacto sobre la superficie con suciedad superficial adherida, para lo que se dispuso una gota de agua destilada con la ayuda de una pipeta, en cada una de las zonas descritas anteriormente.

El objetivo era conocer las **características superficiales del estrato y la suciedad presente** (hidrofilia-lipofilia, porosidad y compatibilidad con el medio acuoso). Además, como acercamiento al proceso de toma de decisiones para el **protocolo de limpieza**. En términos generales, cabe decir que cuanto mayor es la esfericidad de la gota, más hidrófoba y menos porosa es la superficie sobre la que se ha depositado.

En el caso de la escultura, se observó que la **gota** conservaba una forma más o menos **esférica** en **todas las zonas de repolicromía** (Figura 87.1, 3 y 4) **a excepción de la negra**. La esfericidad de la gota se perdía trascurridos un par de segundos en aquellos casos en los que los volúmenes eran más curvos. En el caso de la repolicromía negra se observaba una gota achatada desde el momento en el que ésta entraba en contacto con la superficie (Figura 87.2). Por otra parte, en las zonas de **redorado con purpurina y dorado bruñido** la gota se

mantenía **esférica** (Figura 87.5 y 6), siendo **lo contrario** en aquellas **zonas que no estaban bruñidas** (Figura 87.7).

En el caso del báculo, se observó que en las zonas que presentan **lámina metálica** la gota conservaba una forma más o menos **esférica**, **por el contrario** en aquellas zonas que presentaban el **bol a la vista** la gota presentaba una forma más achatada.

Estos datos empíricos se relacionan con aquellos obtenidos del estudio tecnológico. En todos los casos en los que la gota se conserva más o menos esférica, la naturaleza de la superficie es más bien hidrófoba, como es el caso de las repolicromías realizadas con pigmentos al óleo o el redorado con purpurinas. En la repolicromía negra, el hecho de que la gota pierda su esfericidad y parezca ser absorbida, pese a tratarse de un aglutinante oleoso, puede deberse al uso de pigmentos tierra, que en general son mucho más absorbentes que otro tipo de pigmentos.

En el caso de los dorados con lámina metálica, pese a que todos los estratos están realizados con cola animal y por tanto son teóricamente muy hidrófilos, además de altamente porosos, el trabajo de bruñido con piedra de ágata crea una superficie con mayor tensión superficial, haciendo que la gota se mantenga más esférica que en el caso de las zonas sin bruñir.

Por su parte, el báculo presenta una capa de protección realizada con la resina hidrorrepelente Paraloid B72®. Teniendo en cuenta la poca homogeneidad de este estrato, se ha considerado la opción técnico-material más sensible. El estrato de redorado fue realizado con la técnica de dorado al agua bruñido, lo que implica la presencia de un estrato de bol rojo altamente poroso y una lámina metálica muy sensible al agua, pero que como se explicaba anteriormente, se presenta más lipófila debido al trabajo de bruñido con la piedra de ágata.

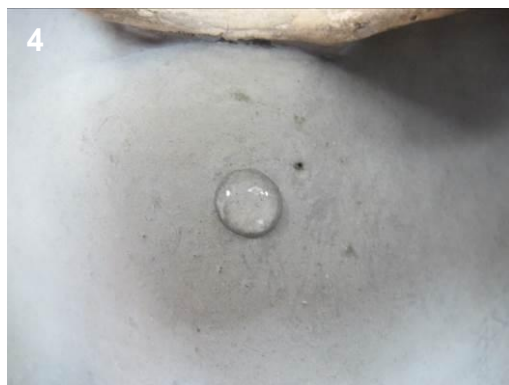
Cabe decir que, en general, cuanto mayor es la curvatura de la talla o los trabajos decorativos que generan zonas cóncavas y convexas (como es el caso de las cenefas doradas con decoración incisa y burilado), menor es la esfericidad de la gota, independientemente de la materialidad de la superficie subyacente. Además, la sensibilidad al agua puede variar en función de la capacidad de absorción de cada pigmento y la relación entre la cantidad de pigmento/lámina y aglutinante. Por otra parte, el deterioro sufrido por el estrato puede aumentar o disminuir la sensibilidad a determinados solventes.

Por todo ello, a nivel teórico, para la escultura se concluye que **a excepción** de la zona de **repolicromía negra y dorado sin bruñir**, la superficie es tendente a la lipofilia, por tanto, teóricamente **compatible con medios acuosos**. Por su parte, se concluye que en el báculo, a



pesar de la presencia de una capa de protección, las diferentes zonas materiales (lámina metálica bruñida y bol rojo) presentan una interacción con los medios acuosos diferente, siendo la **lámina más compatible que las zonas de bol rojo, aunque muy sensible en ambos casos.**

Como se desarrollará en apartados posteriores, la hidrofilia y lipofilia observadas en cada zona material, no se corrobora empíricamente en todos los casos.





**Figura 87.** Prueba del ángulo de contacto: (1) Zona de repolicromía blanca, (2) Zona de repolicromía negra, (3) Zona de repolicromía de las carnaciones, (4) Zona de repolicromía de la nube, (5 y 6) Zona de dorado bruñado, (7) Zona de dorado sin bruñir (Fotografías: Royo, C. 2016. Archivo CNCR).

- **Pruebas de limpieza de la suciedad superficial en seco**

Se realizaron pruebas de limpieza de la suciedad superficial adherida en seco en la escultura y el báculo, una vez realizada una primera limpieza físico-mecánica de la suciedad no adherida utilizando brochas de pelo suave.

El objetivo era testar la posibilidad de llevar a cabo una limpieza sin soluciones acuosas o solventes. Se realizaron **pruebas con esponjas de maquillaje de diferentes durezas, goma MILAN® Miga de pan<sup>27</sup>, goma Staedtler® Rasoplast<sup>28</sup>, goma FACTIS® Softer 20 S<sup>29</sup> y goma FACTIS® 36 R<sup>30</sup>**, cuyos resultados se muestran en la tabla 3.

En todos los casos, **se eliminaron los residuos** de material mediante pincelado físico-mecánico con pincel de pelo suave, acompañado de aspiración controlada, haciendo especial hincapié en las pruebas realizadas con gomas.

**Tabla 2.** Pruebas de limpieza de la suciedad superficial adherida en seco con esponjas de maquillaje y gomas de borrar en las zonas de repolicromía de la carnación, repolicromía negra, repolicromía blanca, repolicromía azul y repolicromía de la peana (Elaboración: Royo, C. 2016. Archivo CNCR).

	REPOLICROMÍA CARNACIÓN	REPOLICROMÍA NEGRA	REPOLICROMIA BLANCA	REPOLICROMIA AZUL	REPOLICROMIA PEANA
<b>ESPONJA MAQUILLAJE BLANDA</b>	Nulo	Muy leve	Nulo	Nulo	Leve

<sup>27</sup> Composición desconocida. Goma de caucho sintético (según proveedor).

<sup>28</sup> Composición desconocida, sin ftalatos ni látex (según proveedor).

<sup>29</sup> Composición desconocida. Goma de caucho sintético, “miga de pan suavizada” (según proveedor).

<sup>30</sup> Composición desconocida. Goma de caucho sintético (según proveedor).

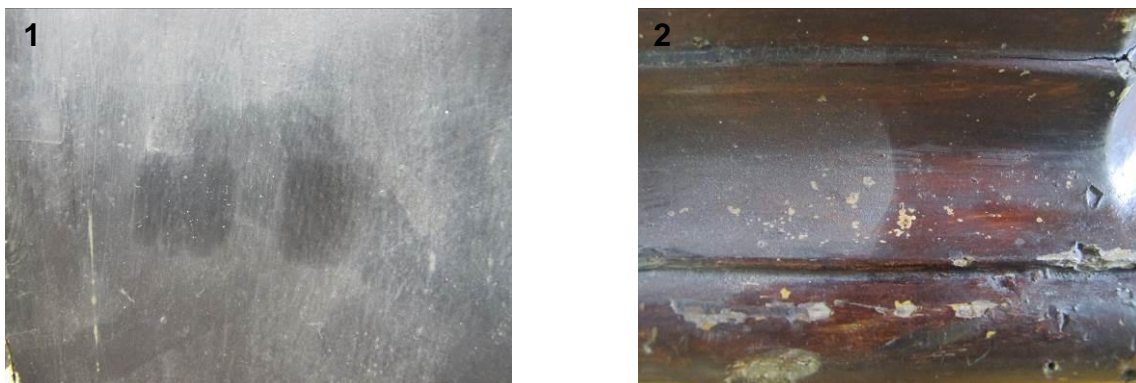
ESPONJA MAQUILLAJE DURA	Nulo	Leve	Leve	Nulo	Bueno
GOMA DE BORRAR MILAN® Miga de pan	Bueno	Muy bueno	Muy bueno	Leve	Bueno
GOMA DE BORRAR Staedtler Rasoplast®	Leve	Leve	Leve	Nulo	Bueno
GOMA DE BORRAR FACTIS Softer 20 S®	Leve	Bueno	Bueno	Muy leve	Bueno
GOMA DE BORRAR FACTIS 36 R®	Leve	Bueno	Bueno	Nulo	Bueno

\*Parámetros de valoración de resultados de limpieza: muy bueno – bueno – leve – muy leve – nulo // Eliminación.

En general, se observó que los mejores resultados se obtenían con la esponja de maquillaje dura, la goma de borrar MILAN® Miga de pan y la goma de borrar FACTIS® Softer 20S ya que, aunque en términos de limpieza la goma de borrar FACTIS® 36 R también presentaba buenos resultados, su mayor dureza la hace inapropiada en la mayoría de los casos.

Por otra parte, en la mayoría de los casos se observó que la goma de borrar FACTIS® Softer 36 R limpiaba menos que la goma MILAN® Miga de pan, si bien con ésta debía tenerse la precaución de hacer el ejercicio mecánico en forma circular, por ser menos agresivo, evitando así una posible retirada de policromía.

En base a los resultados obtenidos se concluye que la **goma de borrar MILAN® Miga de pan presenta los mejores resultados** en términos de limpieza **en el caso de la repolicromía de color negro** (Figura 88.1) **y la repolicromía de color blanco**. En el caso de la **peana**, los mejores resultados se obtienen con la **combinación de esta goma y la esponja de maquillaje dura** (Figura 88.2). Se desecha el uso de esponjas y gomas de borrar en la zona de repolicromía de la nube, puesto que no se obtuvieron resultados en términos de limpieza, así como en la zona de carnaciones por ser incompatibles el ejercicio mecánico de la goma con las craqueladuras presentes.



**Figura 88.** Pruebas de limpieza de la suciedad superficial no adherida en seco: (1) Zona de repolicromía negra, (2) Zona de repolicromía de la peana (Fotografías: Royo, C. 2016. Archivo CNCR).

En el caso del báculo, no se obtuvieron resultados con ninguna de las esponjas ni gomas de borrar.

- **Pruebas de limpieza de la suciedad superficial con medios acuosos**

Las pruebas de limpieza con medios acuosos fueron realizadas tanto en las zonas de repolicromía de la carnación, repolicromía blanca y repolicromía azul, como en las zonas doradas al agua.

La repolicromía de la peana y el redorado con purpurina no fueron considerados por diferentes motivos. En el caso de las purpurinas, se sabe que están compuestas por una mezcla de cobre y zinc, elementos altamente sensibles a oxidarse y corroerse en presencia de humedad. Por otra parte, se sabe que el dorado en polvo podía ejecutarse tanto con aglutinantes en base a cola como con goma arábiga, etc... lo cual de nuevo supone complicaciones en la definición de los rangos de pH compatibles con las soluciones acuosas a utilizar. En el caso de la peana, no ha sido considerada puesto que la limpieza en seco con esponja de maquillaje dura daba buenos resultados, acordes al nivel de limpieza requerido.

Las policromías al óleo, como es el caso de todas las zonas repolicromadas de la escultura, son teóricamente hidrorrepelentes por su composición grasa, aunque cualquier estrato al óleo se va convirtiendo en más ácido, más polar y más hidrófilo conforme se envejece. Sin embargo, a nivel empírico se ha observado que la superficie todavía conserva las características de hidrorrepelencia de un aglutinante graso, excepto en el caso de la policromía negra, lo cual puede estar relacionado con el uso de determinados pigmentos, cargas u otros materiales, así como condicionadas por el estado de conservación de la superficie.

En este sentido, el pH de la solución acuosa utilizada para la limpieza de la suciedad superficial debería situarse entre pH 5 y pH 7,5 para evitar el hinchamiento y solubilización del estrato. Este pH se define teniendo en cuenta que el  $pK_A$  de un óleo envejecido suele situarse entre 8-10 (Cremonesi y Signorini, 2012). Sin embargo, la obra pertenece al siglo XIX y la superficie repolicromada es necesariamente posterior a esa época, por lo que se considera que dicho estrato probablemente no está tan envejecido.

Además, es necesario tener en cuenta que una de las condiciones de seguridad cuando se usan ácidos y bases para el tratamiento de obras de arte, sobre todo policromadas, es el respeto de un intervalo de pH moderado: pH 5,5 a pH 8,5 (aunque en ciertas ocasiones es necesario extender un poco dichos valores a pH 5 a pH 9). Por encima de pH 9 y por debajo de pH 5 el riesgo de hidrolizar aglutinantes orgánicos es demasiado elevado (Cremonesi y Signorini, 2012).

Por todo ello, se consideró oportuno ejecutar **pruebas de limpieza** de la suciedad superficial utilizando soluciones acuosas tamponadas que permitieran hacer una aproximación a las características de la superficie. Se hicieron pruebas con **pH 5,5, pH 7 y pH 8,5**. Además, con la intención de hacer una comparativa entre los resultados obtenidos, con distintos métodos, en las diferentes zonas materiales, se realizaron pruebas con aditivos: **tensioactivo débil** (Tween 20®) y **quelante débil** (citrato de triamonio). Como **parámetro común** se estableció la realización de **15 rodadas** de hisopo con cada solución tamponada, si bien en algunos casos redujeron, como se especifica más adelante.

En la **Tabla 3** se presentan los **resultados generales** obtenidos de las pruebas de limpieza de la repolicromía blanca (Figura 89.1), la repolicromía de la carnación (Figura 89.2) y la repolicromía azul (Figura 89.3). Cabe especificar que se desechó el uso de soluciones acuosas para la repolicromía negra ya que, al pasar el hisopo se producía una retirada del estrato con sólo dos o tres rodadas (Figura 89.4), lo cual ha sido relacionado con su mayor porosidad y/o afinidad al agua observada en la prueba del ángulo de contacto.

**Tabla 3.** Pruebas de limpieza de la suciedad superficial adherida con medios acuosos en base a soluciones tamponadas en las zonas de la repolicromía blanca, repolicromía de la carnación y repolicromía azul (Elaboración: Royo, C. 2016. Archivo CNCR).

	REPOLICROMIA BLANCA	REPOLICROMÍA CARNACIÓN	REPOLICROMIA AZUL
<b>pH 5,5</b>	Bueno	Nulo	Leve



<b>pH 7</b>	Muy bueno	Muy leve	Leve
<b>pH 8,5</b>	Muy bueno Posible eliminación	Muy leve	Bueno
<b>pH 5,5 + Td Lavado posterior</b>	Bueno Posible eliminación	Muy leve	Muy bueno
<b>pH 7 + Td Lavado posterior</b>	Bueno Posible eliminación	Muy leve	Muy bueno
<b>pH 8,5 + Td Lavado posterior</b>	Leve	Muy leve	Bueno
<b>pH 5,5 + Qd Lavado posterior</b>	Bueno Posible eliminación	Leve	Eliminación
<b>pH 7 + Qd Lavado posterior</b>	Bueno Posible eliminación	Leve	Eliminación

\*Parámetros de valoración de resultados de limpieza: muy bueno – bueno – leve – muy leve – nulo // Eliminación.

En el caso de la **zona de color blanco**, se realizaron las **pruebas en tres áreas distintas**, con el fin de comprobar si reaccionaban de la misma manera a las diferentes soluciones acuosas utilizadas, ya que abarca una extensión considerable de la superficie. Cabe especificar que las primeras pruebas con las **soluciones madre** permitieron observar que con **15 rodadas el nivel de limpieza era excesivo**, incluso existiendo ciertas dudas sobre una posible retirada de material (la cual se corroboró posteriormente mediante observación de los hisopos con lámpara de luz ultravioleta portátil). Por este motivo, se decidió **reducir las rodadas** conforme se aumentaba la acción de limpieza con los aditivos, siendo 10 en el caso del tensioactivo débil y hasta un máximo de 5-7 en el caso del quelante débil.

En general, en todas las pruebas, una vez evaporada la totalidad del agua en la superficie (es decir, transcurridas 24 horas), se observó que en las zonas en las que se habían realizado las pruebas con la solución acuosa tamponada a pH 8,5, así como con pH 5,5 con aditivos, parecía haberse producido una retirada de material superficial. Por otra parte, en

general el uso de quelantes también producía una eliminación de material. Para corroborarlo, se observaron los hisopos utilizados bajo radiación ultravioleta (UV). Los **mejores resultados en términos de limpieza** se daban **con las soluciones tamponadas a pH 5,5 y pH 7 sin aditivos**, si bien en todos los casos se observa riesgo de hinchamiento y solubilización.

Además, en la repolicromía blanca se realizó una **prueba** utilizando una solución tamponada a pH neutro con gelificante no iónico **Klucel H®**, por su mayor viscosidad respecto al Klucel G®, con el fin de observar si al aumentar la tensión superficial, y por tanto reduciendo la acción en la zona de contacto, se limitaban las posibilidades de que se produjera una retirada de material. Sin embargo, se produjo el efecto contrario, al concentrar la acción en una zona determinada, **se observó un hinchamiento del material** transcurridos pocos segundos de su aplicación. Además, el uso de este tipo de geles requiere de un lavado acuoso posterior, lo cual duplicaba la acción de limpieza. Por todo ello, se desechó el uso de geles para la limpieza de las zonas repolicromadas.

En la **zona de carnaciones**, se realizaron pruebas tanto en el rostro como en la mano izquierda. En ningún caso se obtuvieron buenos resultados en términos de limpieza con las soluciones madre, ni con las soluciones con adición de tensioactivo débil. Las **soluciones a pH 5,5 y pH 7 con quelante débil muestran un leve mejor resultado**, pero en ambos casos se observa una menor capacidad para limpiar la suciedad superficial respecto a la zona blanca.

En la **zona de color azul** de la nube, al contrario que en los otros casos, los mejores **resultados** se obtuvieron con el uso de **soluciones tamponadas a pH 5,5 y pH 7 con adición de tensioactivo débil**, aunque también se obtenían resultados parciales con las soluciones sin aditivos. Las soluciones con quelante producían retirada de material superficial.





**Figura 89.** Pruebas de limpieza de la suciedad superficial adherida con soluciones acuosas: (1 y 2) Zona de repolicromía blanca, (3) Zona de repolicromía de las carnaciones, (4) Zona de repolicromía azul de la nube, (5) Zona de repolicromía negra, en la que se desechó el uso de este tipo de soluciones puesto que en las primeras pruebas se observó una retirada inmediata del estrato de policromía, incluso con muy pocas rodadas (Fotografías: Royo, C. 2016. Archivo CNCR).

En definitiva, las **conclusiones** obtenidas fueron: para la **repolicromía de la carnación**, aunque en ninguno de los casos se obtuvieron óptimos resultados, se considera que la **solución acuosa tamponada a pH 7** daba resultados parciales, que podrían ser **combinados con gomas** en seco, puntualmente en las zonas con **suciedad más resistente** se prefiere el uso de soluciones con adición de **quelante débil**. En la **repolicromía blanca**, en todos los casos parecía producirse una retirada de material, por lo que **se desechó el uso de métodos de limpieza en base a agua**. Por último, en la **repolicromía de la nube** se consideró que la **solución acuosa a pH 7 con tensioactivo débil Tween 20®** ofrecía los mejores resultados en términos de limpieza.

En el caso de las **zonas doradas al agua** se tuvieron en cuenta otros parámetros ya que las características materiales del estrato son diferentes, de hecho, entre las zonas de dorado también se tuvieron en cuenta distintas consideraciones ya que la composición de la lámina metálica es diferente.

Teóricamente, un estrato de dorado al agua bruñido, realizado con pan de oro de buena calidad y en buen estado de conservación es compatible con determinados medios acuosos. Sin embargo, como se introducía anteriormente, el estrato de **redorado del báculo** no se

presenta homogéneo, además de contar con una capa de protección realizada con una resina acrílica, bajo la cual hay zonas de lámina metálica de cobre y zinc y zonas de bol a la vista.

Pese a la presencia de un estrato superficial teóricamente hidrorrepelente, nos encontramos frente a una superficie con zonas que presentan diferentes sensibilidades a los medios acuosos, como se evidenciaba en la prueba del ángulo de contacto. En general, podrían resumirse las características físico-químicas de cada zona del báculo del siguiente modo:

- Capa de protección: en este caso, como acercamiento a la naturaleza de la superficie se realizaron **pruebas empíricas con solventes** de diferentes polaridades, tratando de abarcar todo el espectro: **alcohol etílico** ( $f_d$  36), **acetona** ( $f_d$  47) e **isooctano** ( $f_d$  100). La acetona y el isooctano no produjeron cambios aparentes, sin embargo, el etanol pasmó rápidamente la superficie testada aunque no llegó a hinchar y disolver el estrato. Por tanto, se concluyó que probablemente la resina acrílica utilizada fue disuelta en un disolvente bastante polar.
- Zona con lámina metálica: se trata de una lámina metálica compuesta de cobre y zinc, metales muy sensibles a la oxidación y corrosión en presencia de humedad, de hecho, ésta se presenta oxidada al ser observada bajo microscopio. Por tanto, se trata de un estrato incompatible a nivel material con medios acuosos, sobre todo, en forma libre. Sin embargo, el hecho de que la lámina se presente bruñida hace que ésta presente una mayor estabilidad a lo largo del tiempo así como una mayor resistencia a limpiezas que impliquen el ejercicio de presión o frotamiento superficial. Esto es debido a que el trabajo de la piedra de ágata sobre la lámina la extiende sobre la cama de bol cerrando el poro y creando un estrato totalmente adherido al subyacente.
- Zona con bol a la vista: el bol rojo, como toda arcilla, es un material altamente poroso, hidrófilo y sensible al agua. En aquellos casos en los que también se presenta bruñido, se reduce su porosidad, sin embargo, en este caso se observa un finísimo estrato que además parece presentar una baja proporción de arcilla respecto a la cantidad de aglutinante.

Pese a las diferencias en el comportamiento frente a los medios acuosos de las zonas de lámina metálica y las de bol a la vista presentan un punto común a nivel material: el uso de cola animal como mordiente en el primer caso y como aglutinante en el segundo. Este hecho

también contribuye a la tendencia hidrófila, más acusada en el caso del bol en base a lo observado en las pruebas del ángulo de contacto.

En resumen, la superficie se presenta teóricamente protegida por un estrato hidrorrepelente, que la hace compatible con soluciones acuosas (*buffers*), sin embargo, gracias a las pruebas empíricas realizadas se ha observado que las zonas de lámina metálica bruñida y de bol a la vista presentan una interacción diferente con el agua, siendo más sensible la segunda. Por este motivo, se ha considerado necesario definir un protocolo de pruebas de limpieza en base a las características superficiales del estrato que presenta mayor sensibilidad, en este caso, el bol a la vista, que al mismo tiempo efectúen una limpieza superficial del estrato de capa de protección sin interactuar con sus componentes.

Por todo ello, basándose en el uso de cola animal como aglutinante del bol a la vista, el pH del agua utilizada debería situarse entre pH 7 y pH 9 para colas animales tipo A (hidrolizadas con ácidos en su proceso de fabricación), y entre pH 4,7 y pH 5,4 para colas animales tipo B (hidrolizadas con bases en su proceso de fabricación). Este pH se define teniendo en cuenta el punto isoeléctrico<sup>31</sup> de cada tipo de cola animal. Sin embargo, se desconoce a cuál de los dos corresponde, motivo por el que se prefiere tomar como referencia un pH intermedio a los citados: pH 6,2, el cual se considera el pH referencial para un tratamiento seguro (Cremonesi y Signorini, 2012).

Partiendo del rango de seguridad de pH para la limpieza de obras policromadas, situado entre 5 – 5,5 y 8,5 – 9 (Cremonesi y Signorini, 2012). Teniendo en cuenta que el punto isoeléctrico de la cola animal sería pH 6,2 se consideró un rango de pH entre 5,5 y 7, realizándose pruebas con soluciones tamponadas con pH 5,5 – pH 6,2 – pH 6,5 – pH 7. Se realizaron pruebas de limpieza en zonas de lámina metálica y bol a la vista con soluciones acuosas tamponadas sin aditivos y soluciones acuosas con adición de tensioactivo débil Tween 20®. El uso de soluciones tamponadas con adición de quelantes se descartó por la lámina metálica.

Los mejores resultados se obtuvieron con la solución tamponada a pH 6,5 y pH 7 en el caso de la lámina metálica y con pH 6,5 en el caso del bol, aunque cabe destacar que en este caso se observó una sensibilidad extrema de las zonas con bol a la vista con cualquiera de las soluciones, la cual aumentaba cuanto mayor era la presión ejercida con el hisopo de algodón (Tabla 4).

---

<sup>31</sup> El punto isoeléctrico de la cola animal, de naturaleza proteica, define el pH en el que ésta presenta una mínima solubilidad, permitiendo realizar una limpieza sin riesgo de hinchamiento y solubilización del estrato.



**Tabla 4.** Pruebas de aproximación a la limpieza de la suciedad superficial adherida con medios acuosos en base a soluciones tamponadas en el dorado del báculo (Elaboración: Royo, C. 2016. Archivo CNCR).

	LÁMINA METÁLICA BRUÑIDA	BOL A LA VISTA
<b>pH 5,5</b>	Muy leve – nulo.	Eliminación rápida.
<b>pH 6,2</b>	Muy leve – nulo.	Sin resultado.
<b>pH 6,5</b>	Bueno – leve.	Eliminación si se ejerce presión.
<b>pH 7</b>	Muy leve – nulo.	Eliminación rápida.
<b>pH 5,5 + Td</b>	Bueno pero no homogéneo.	Eliminación si se ejerce presión.
<b>pH 6,2 + Td</b>	Leve – muy leve.	Sin resultado.
<b>pH 6,5 + Td</b>	Bueno.	Eliminación si se ejerce presión.
<b>pH 7 + Td</b>	Bueno.	Eliminación rápida.

\*Parámetros de valoración de resultados de limpieza: muy bueno – bueno – leve – muy leve – nulo // Eliminación.

Por todo ello, **se concluyó que la solución tamponada a pH 6,5 era la que mejores resultados presentaba en términos de limpieza de las zonas con lámina metálica bruñida**, siendo ésta leve en cualquier caso. Además, se consideró que este pH se sitúa más cercano al punto isoeléctrico (pH 6,2) de una cola animal, minimizándose las posibilidades de interacción con los estratos subyacentes a la capa de protección. Sin embargo, debido a la extrema sensibilidad de las zonas con bol a la vista, estrato también presente bajo la lámina metálica bruñida, se evaluó la posibilidad de realizar pruebas de limpieza con materiales que minimizaran al máximo la interacción del agua con dicho estrato.

En ninguno de los casos de dorado se valoró el uso de soluciones gelificadas con derivados de la celulosa (tipo Klucel G®, Klucel H®, etc...) o polisacáridos (tipo Vanzan NF®) ya que requieren de un lavado acuosos libre posterior. Tampoco se testó la superficie con geles rígidos, por la dificultad para adaptarlos a una superficie tridimensional curva.

En este sentido, se decidió realizar una **prueba con W/O<sup>32</sup>**, **siendo la fase dispersa la solución de agua tamponada a pH 6,5 y la fase dispersante isooctano**, un disolvente extremadamente apolar ( $f_d$  100), que evitaría una interacción con el estrato de capa de protección sobre el que es aplicado, al mismo tiempo que “envolvería” las partículas de la solución tamponada y ejercería la acción tensioactiva que permita una mayor retirada de suciedad superficial, sin riesgos de eliminación del estrato de bol a la vista.

Se realizaron varias pruebas de limpieza, utilizando un pincel de pelo suave para la aplicación de la emulsión, hisopos de algodón para su retirada e hisopos de algodón embebidos en isooctano para el lavado de la superficie, garantizando la retirada de posibles residuos. Se obtuvieron buenos resultados en términos de limpieza, similares a los obtenidos con la solución tamponada libre. En el caso de las zonas de bol a la vista se observó una menor interacción de la emulsión con dicho estrato, aunque se debe ejercer una presión mínima en aquellas zonas que presentan mayor sensibilidad.

Por este motivo, **se consideró** que el uso de una **emulsión W/O**, compuesta de una solución tamponada a pH 6,5 e isooctano, **permitía obtener buenos resultados en términos de limpieza** (si bien el aspecto superficial no varía cuantitativamente debido a la presencia de un estrato protector) **y al mismo tiempo garantizaba la integridad material de la superficie**, evitando la retirada de los materiales presentes.

En el caso del **dorado de las cenefas** se siguió el mismo razonamiento y metodología de pruebas, ya que en general se observan tanto zonas con dorado bruñido como con dorado sin bruñir, así como faltantes de lámina metálica que dejan el bol a la vista. Por otra parte, la lámina metálica está compuesta fundamentalmente de oro, un material que a diferencia del cobre y el zinc no tiende a oxidarse, otorgándole una ventaja en términos de sensibilidad a los medios acuosos. Además y pese a no presentar un estrato protector, las zonas de dorado bruñido suelen ser más hidrorrepelentes, como se observó en la prueba del ángulo de contacto.

---

<sup>32</sup> W/O son las siglas de “*water in oil*” (ing.), que traducido al castellano significa literalmente “agua en aceite” o “agua en óleo”. Este término es utilizado para hacer referencia a emulsiones, es decir, la combinación estable de agua (o una solución acuosa) en un líquido inmiscible en ella: un hidrocarburo o bien un solvente más polar (como un éster o una cetona) que, en general debe poseer al menos de 5 a 6 átomos de carbono (Cremonesi y Signorini, 2012). Para conseguir que ambos líquidos sean miscibles entre sí es necesario el uso de tensioactivos (ing. *surfactants*), unas especies químicas de estructura molecular anfótera, es decir, que presenta una parte polar (hidrófila, que tiene afinidad por el agua) y otra apolar (hidrófoba, que no tiene afinidad por el agua). No se trata de soluciones: las dos fases, la acuosa y la solvente, coexisten como dos fases separadas; al líquido que se presenta en mayor proporción se le denomina fase dispersante y al que es insoluble en éste, fase dispersa. Dicha estructura es la que permite que dos líquidos insolubles entre sí sean miscibles. El uso de emulsiones en restauración permite principalmente llevar a cabo limpiezas con productos de base acuosa en superficie que son incompatibles con el agua.

Por tanto, se realizaron pruebas con la **emulsión W/O** utilizada para el báculo en las diferentes zonas materiales: dorado bruñado, dorado sin bruñir, bol a la vista, zonas con decoración a punta de pincel. En todos los casos se obtuvieron **buenos resultados**, si bien se observó una mayor sensibilidad en la superficie que presentaba bol rojo a la vista, como en el caso anterior.

- **Probetas de resane y reintegración cromática de faltantes del báculo**

El objetivo de las probetas era testar qué método para dar color al estuco blanco se adecuaba más a las necesidades de la intervención: una superficie curva y de bordes geométricos e irregulares, cuya extensión además hace que éstos linden con diferentes zonas de color: zonas de bol rojo a la vista, zonas de lámina metálica oxidada, zonas con capa de protección más o menos gruesa, etc. En este caso, se decidió que lo más adecuado era utilizar una base de color neutral, y adaptada a la base de color rojo del bol a la vista, por tanto, el medio de coloración debía permitir la aplicación del tono adecuado de manera homogénea, en una única capa o pincelada.

Se realizó una probeta con ocho porciones cuadrangulares de **estuco** realizado con sulfato de calcio a saturación en **cola de conejo al 7% en agua destilada** (con 2-3 gotas de antifermmentativo Eugenol®). Todas las porciones fueron aplicadas por pincelado. Se realizaron dos tipos de pruebas: estuco coloreado en masa con pigmentos en polvo (cuatro porciones) y estuco blanco reintegrado con acuarelas mediante la técnica de la tinta plana (cuatro porciones).

Para las **pruebas de estuco coloreado en masa** se utilizaron los pigmentos en polvo siena tostada (ing. *burnt sienna english*), tierra sombra tostada (ing. *burnt umber*) y (ing. *ocre rouge*) en diferentes proporciones. En este caso, se llegó a dos conclusiones: la dificultad de generar una cantidad elevada de estuco coloreado en masa a partir de las probetas, debido a la dificultad de calcular y replicar las cantidades exactas de pigmento utilizadas; y por otra parte, la dificultad de prever el color final una vez el estuco se hubiera secado ya que éste baja varios tonos de color durante el proceso de secado.

Para las **pruebas de estuco coloreado por pincelado de acuarela** se utilizaron diferentes marrones y rojos, así como sus diversas combinaciones en paleta, en veladuras sobre el resane. En este caso se obtuvieron buenos resultados en términos de control del color, facilidad para adaptarlo según las zonas lindantes y de aplicación.

En base a ello, se realizó una probeta con el mismo estuco. Una vez lijada la superficie se aplicó una **capa de cola de conejo al 7% por pincelado** en la mitad, y se probaron diferentes combinaciones de color con **acuarelas**, obteniéndose mejores resultados en aquella zona en la que se había aplicado previamente la capa aislante de cola animal.

Posteriormente, sobre las mismas probetas se realizó una prueba en la que se testaron diferentes **capas de protección con resinas sintéticas**, con el objetivo de generar una superficie más brillante que aquella mate obtenida tras la reintegración con acuarelas. Se realizaron pruebas con **Paraloid B72®** en porcentajes que variaban del 5% al 10% en acetona, etanol e isooctano, obteniéndose los mejores resultados en términos de protección y brillo con un **bajo porcentaje en isooctano**.

- **Pruebas de adhesión de las ínfulas**

En este caso, el objetivo era comprobar que el uso de tela crea impregnada en cola fuerte sería suficiente para adherir las ínfulas fracturadas a la escultura, ejerciendo una doble acción: adhesiva y mecánica. Para ello, se dispusieron pequeños fragmentos de tela crea, impregnada en cola fuerte al 15% en agua destilada (con 2-3 gotas de antiferméntativo Eugenol®), en diferentes zonas de la parte posterior de las ínfulas. Se esperó a su secado completo transcurridas 24 horas y se comprobó su resistencia.

Paralelamente, se adhirieron fragmentos de tela crea, desflechada en sus bordes y sin desflechar, a rollos de madera. Una vez secos, se agarraron y trataron de despegar ejerciendo fuerza mecánica manual, comprobando que éstos solamente tendían a desgarrarse cuando ésta era mayor a la que ejerce el propio peso de la ínfula por gravedad.

Por todo ello, se consideró que este método cumplía con los requerimientos de la intervención de reposición de las ínfulas, teniendo además en cuenta que tienen un punto de apoyo en la zona de la capucha, sobre el que se descarga parte de su peso, distribuyendo las fuerzas al mismo tiempo.

#### **4.5.2. Propuesta de intervención**

En base a los criterios de intervención propuestos, así como teniendo en cuenta los estudios contextuales realizados, el estudio tecnológico complementado con análisis de laboratorio y las pruebas de limpieza descritas en el apartado anterior, se ha definido la propuesta de intervención para la obra “San Alberto Magno”.

Las **intervenciones anteriores** realizadas por conservadores-restauradores serán revertidas solamente en aquellos casos en los que los materiales utilizados se encuentren alterados o supongan un potencial riesgo de alteración para aquellos constitutivos de la obra.

A nivel de soporte, se propone no reconstruir volumétricamente los faltantes de soporte de la vestimenta, ya que no afectan la lectura estético-formal ni iconográfica de la obra, además de no presentar una extensión tal que suponga un riesgo a nivel estructural. Por su parte, la zona de **pérdida de las charlatas** de la parte posterior de la nube sí será rellenada, utilizando madera de balsa y pasta de serrín y cola, ya que en este caso la alteración conlleva un riesgo de ataque biótico posterior.

Las **fisuras y grietas** de la parte posterior y la nube serán rellenadas con pasta de serrín y cola por el mismo motivo. Sin embargo, no se rellenarán los **orificios** presentes en la nube, la peana y el báculo, ya que aportan información sobre la historia material de la obra, si bien se aplicarán los productos desinsectantes pertinentes que eviten un posible ataque por insectos.

La **punta del báculo** será consolidada, garantizando su estabilidad a nivel material así como contribuyendo al cumplimiento de su función de apoyo.

Se sustituirá la **cubierta de la base de la peana** por otra de la misma forma y con materiales afines, permitiendo recuperar su función estructural y de cierre de la base.

No se repondrán los **elementos perdidos** ni se eliminarán los testimonios de su posible existencia, como es el caso de los elementos metálicos de la parte superior del cayado del báculo. Por su parte, las **ínfulas** serán reubicadas en la parte posterior de la espalda.

A nivel superficial, se propone la limpieza de la **suciedad superficial no adherida y adherida**, utilizando los métodos testados que se adaptan a las características y limitaciones de cada uno de los materiales, consiguiendo una homogeneización general de la superficie de la obra. Las **repolicromías y redorados** no serán eliminados, ya que forman parte de la historia material de la obra, además de desconocerse el estado de conservación de los estratos subyacentes. Los **repintes** de color negro tampoco se eliminarán, ya que no afectan a la lectura estético-formal de la pieza.

Se consolidarán aquellas zonas del estrato policromo que presenten **fisuras, levantamientos en cordillera y escamas** con riesgo de desprendimiento. Además, los **bordes perimetrales** de aquellos **faltantes** que lo requieran, bien por presencia de fisuras o bien por desadhesión de alguno de los estratos subyacentes.

Las **reintegraciones cromáticas** serán realizadas según las necesidades específicas de cada caso. En la escultura se reintegrarán solamente aquellos faltantes que interrumpan la lectura de la obra o se sitúen en zonas representativas, como es el caso de la nube y la nariz respectivamente. En la nube se reintegrará sólo la parte frontal ya que, se considera que aquellos presentes en la parte posterior entregan información a nivel de técnicas y materiales de manufactura, además de presentar múltiples marcas que son reflejo de la historia material de la obra.

Por su parte, en el báculo, se reintegrarán todos los faltantes del estrato de redorado ya que su extensión y morfología impide la correcta apreciación del componente, tanto de manera individual como en conjunto con el resto de la escultura.

Además, se reintegrarán cromáticamente aquellas zonas en las que se hayan añadido materiales durante los procesos de conservación-restauración, como por ejemplo la pasta de serrín y cola que rellena fisuras y grietas.

Solamente se resanarán los faltantes de la nube, incluyendo aquel presente en la zona de unión del fragmento lateral fracturado, la nariz, la zona de fractura y actual unión de las ínfulas a la mitra y el báculo.

La **cola animal oscurecida** visible a través de los faltantes del estrato de policromía será eliminada parcialmente y en la medida de lo posible, permitiendo disimular dichas zonas y evitando así la necesidad de un posterior resane y reintegración cromática.

Los **elementos metálicos oxidados** se mantendrán, realizándose los tratamientos de conservación oportunos, excepto en la cubierta de la base de la peana, que serán repuestos aunque conservados y entregados al Museo. Del mismo, modo se tratarán los **puntos de corrosión activa** observados en las zonas de redorado con purpurinas de cobre y zinc. Los materiales a utilizar para dichos tratamientos serán escogidos en función de las características de los diferentes metales presentes en la obra.

También se propone la eliminación de los **rotulados** presentes en la peana, y la disposición de uno nuevo con el número de inventario actual de la institución de procedencia, siguiendo los criterios de catalogación para bienes patrimoniales muebles actuales. El rotulado también será dispuesto en el báculo. En el caso de las ínfulas, se eliminará el número de inventario que presenta cada una de ellas en los laterales.

En última instancia, cabe especificar que los tratamientos requeridos implican la disposición vertical de la obra, motivo por el que la intervención se ha estructurado en base a aquellos tratamientos que pueden ser realizados con la escultura dispuesta en vertical, y



aquellos que necesariamente requieren de una posición horizontal, como son los que responden a la intervención de la peana. Además, cabe especificar que la escultura y el báculo serán trabajados por separado, ya que el último es un componente exento, que volverá a vincularse con la obra una vez finalizada la intervención.

## 5. PROCESOS DE INTERVENCIÓN

### 5.1. Acciones de conservación

#### SAN ALBERTO MAGNO (CLM503)

Durante el proceso de intervención, se han realizado múltiples tratamientos de conservación diferentes. Para mayor claridad, se divide el siguiente apartado en tres tablas que los agrupan por zonas: tratamientos de conservación realizados en la peana, tratamientos de conservación realizados en las ínfulas y tratamientos de conservación realizados en el resto de la escultura.

TRATAMIENTOS DE CONSERVACIÓN REALIZADOS EN LA ESCULTURA			
Problema	Método / Técnica	Materiales	Resultado
Presencia de <b>suciedad superficial</b> generalizada no adherida (polvo y depósitos en suspensión).	Limpieza físico-mecánica en seco con brochas y pinceles de diferentes tamaños, apoyada con aspiración controlada en toda la superficie (Figura 90).  Este proceso se repitió en varias ocasiones.	Brochas y pinceles de pelo suave, diferentes tamaños.  Aspiradora.	Se eliminó la suciedad superficial no adherida.
<b>Ataque biótico inactivo</b> (telarañas, pupas de anóridos y exoesqueletos de arañas).	Eliminación con pinzas quirúrgicas de las pupas y exoesqueletos (Figura 91).  Limpieza físico-mecánica en seco con pinceles de pelo suave y aspiración controlada.	Pinzas quirúrgicas.  Pincel de pelo suave.  Aspiradora.	Se eliminaron los testimonios de la presencia de insectos.
<b>Presencia de orificios</b> procedentes de elementos de anclaje perdidos.	Aplicación de impregnante desinsectante Xyladecor® por pincelado en el interior de los orificios (Figura 92).	Impregnante desinsectante Xyladecor®.  Pincel y brocha de pelo suave.  Agujas de insulina.	Se aplicó un producto preventivo de ataque biótico por insectos en aquellos orificios que no iban a ser rellenados por constituir parte de la historia material de la obra.
Presencia de <b>escamas</b> y	Consolidación de las escamas con cola de conejo al 7% (con 2-3 gotas	Cola de conejo.  Agua destilada.	Se consolidaron las escamas y

<b>levantamientos en cordillera</b> del estrato polícromo.	<p>de antifermentativo Eugenol®) por inyección. Previamente se inyectó etanol con el objetivo de disminuir la tensión superficial, mejorando así la penetración del adhesivo.</p> <p>Para el tratamiento de los levantamientos en cordillera se dispuso una veladura de papel japonés de gramaje bajo, pincelando la zona de fisura sobre el papel con cola de conejo al 7% (Figura 93 y 94).</p> <p>Una vez inyectada o pincelada la cola animal se ejerció presión física con espátula caliente, protegiendo la zona con film ignífugo transparente Maylar®.</p>	<p>Eugenol® (anbtifermentativo).</p> <p>Etanol.</p> <p>Agujas de insulina.</p> <p>Papel japonés de gramaje bajo.</p> <p>Pincel fino de pelo suave.</p> <p>Film ignífugo transparente Maylar®.</p> <p>Espátula caliente.</p>	levantamientos en cordillera, garantizando la integridad material del estrato de policromía.
Presencia de <b>fisuras y grietas</b> , coincidentes con las zonas de unión de los bloques de madera.	Relleno con pasta de serrín y cola de conejo al 7% en agua destilada (con 2-3 gotas de antifermentativo Eugenol®), aplicada con espátula (Figura 95).	<p>Serrín.</p> <p>Cola de conejo.</p> <p>Agua destilada.</p> <p>Eugenol® (anbtifermentativo).</p> <p>Espátula.</p>	Se rellenaron las fisuras y grietas, evitando un posible ataque biótico a futuro.
<b>Pérdida de charlatas</b> de madera en la zona posterior de la <b>nube</b> .	<p>Relleno con charlatas de madera de balsa de diferentes tamaños y grosores, según el tamaño de la abertura, insertas a presión (Figura 96.1, 2 y 3).</p> <p>Posteriormente, se cubrieron con pasta de serrín y cola de conejo al 7% en agua destilada (con 2-3 gotas de antifermentativo Eugenol®), aplicada con espátula (Figura 96.4).</p>	<p>Madera de balsa.</p> <p>Serrín.</p> <p>Cola de conejo.</p> <p>Agua destilada.</p> <p>Eugenol® (anbtifermentativo).</p> <p>Espátula.</p>	Se rellenó la zona de las charlatas y fisuras circundantes, evitando un posible ataque biótico a futuro y devolviendo la continuidad en el volumen posterior de la nube.



**Figura 90.** Limpieza físico-mecánica en seco de la suciedad superficial no adherida con brochas de pelo suave y aspiración controlada (Fotografías: Muñoz, C. 2016. Archivo CNCR).



**Figura 91.** Eliminación de pupas y exoesqueletos de araña con pinzas quirúrgicas (Fotografías: Muñoz, C. 2016. Archivo CNCR).



**Figura 92.** Aplicación de impregnante desinsectante Xyladecor® por pincelado en el interior de los orificios (Fotografías: Muñoz, C. 2016. Archivo CNCR).



**Figura 93.** Consolidación de levantamientos en cordillera de la zona de unión de la mascarilla al resto de la cabeza: (1) Pincelado de cola de conejo al 7% en agua destilada sobre una veladura de papel japonés de gramaje bajo, (2) Adhesivo en proceso de secado, (3) Aplicación de presión física y calor indirecto con espátula metálica, protegiendo la zona con film ignífugo transparente Maylar®, para la posterior retirada de la veladura con hisopos embebidos en la cantidad mínima de agua destilada necesaria (Fotografías: Royo, C. 2016. Archivo CNCR).



**Figura 94.** Consolidación de levantamientos en cordillera del dedo pulgar de la mano derecha: (1 y 2) Pincelado de cola de conejo al 7% en agua destilada sobre una veladura de papel japonés de gramaje bajo, (3) Aplicación de presión física y calor indirecto con espátula metálica, protegiendo la zona con film ignífugo transparente Maylar®, (4) Retirada de la veladura con hisopos embebidos en la cantidad mínima de agua destilada necesaria (Fotografías: Royo, C. 2016. Archivo CNCR).

TRATAMIENTOS DE CONSERVACIÓN REALIZADOS EN LA PEANA			
Problema	Método / Técnica	Materiales	Resultado
Presencia de <b>suciedad superficial</b> generalizada no adherida (polvo, depósitos en suspensión y telarañas) en el interior de la peana.	Limpieza físico-mecánica en seco con brochas y pinceles de diferentes tamaños, apoyada con aspiración controlada.	Brochas y pinceles de pelo suave, diferentes tamaños.  Aspiradora.	Se eliminó la suciedad superficial no adherida y las telarañas.
<b>Corrosión superficial</b> de los elementos metálicos presentes en el interior de la peana o sus componentes: <b>tornillos y pletinas.</b>	Eliminación físico-mecánica con cabezal de abrasión Dremel® de la corrosión activa (Figura 97.1 y 2).  Aplicación de ácido tánico al 14% en agua destilada por pincelado con el objetivo de inhibir la corrosión (Figura 97.3 y 4).	Cabezal de abrasión Dremel®.  Ácido tánico.  Agua destilada.  Pincel de pelo suave.	Se trataron los elementos metálicos, permitiendo su correcta conservación y evitando alteraciones futuras de mayor gravedad.
<b>Ataque biótico inactivo de insectos xilófagos.</b>	Aplicación de impregnante desinsectante Xyladecor® por pincelado o inyección, según los casos, en el interior de los orificios presenta en la parte exterior de la peana (Figura 98.1).  Aplicación de una capa del mismo producto mediante pincelado con brocha de pelo suave en toda la superficie interior de la peana, una vez desmontada la cubierta y en las piezas de madera nuevas que forma la cubierta inferior (Figura 98.2).	Impregnante desinsectante Xyladecor®.  Pincel y brocha de pelo suave.  Agujas de insulina.	Se desinsectó la zona interior y exterior de la peana.
<b>Ataque biótico de insectos xilófagos y pudrición por presencia de hongos</b> en la cubierta de la base de la peana.	<b>Desmontaje de la cubierta de la base de la peana y su pieza interior.</b> Se desatornilló la cubierta con la ayuda de un taladro y se procedió a su retirada (Figura 99). Dichos tornillos fueron tratados para eliminar e inhibir la corrosión, según lo descrito en filas superiores.	Taladro.  Cabezal de abrasión Dremel®.  Ácido tánico.  Agua destilada.  Pincel de pelo suave.	Se repuso la pieza de la cubierta de la base y la pieza interior, evitando mayores riesgos de ataque biótico y recuperando la función de soporte de dichos componentes.

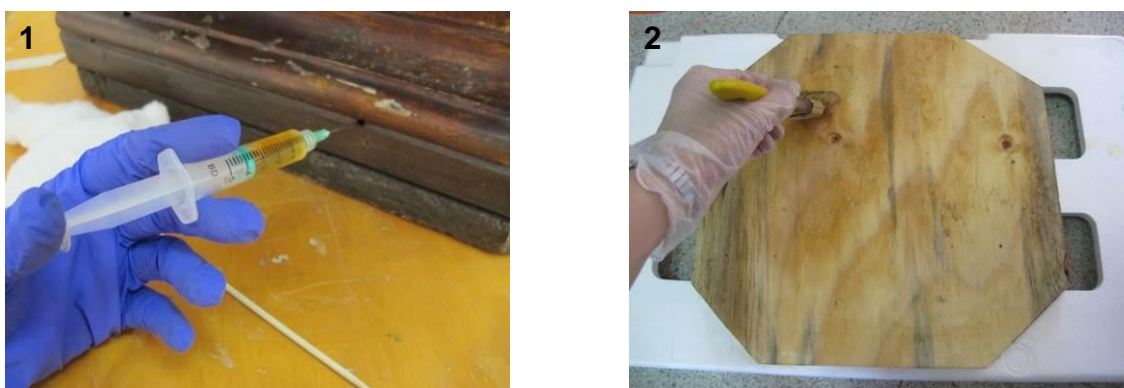


	<p>Los orificios de la peana en los que se insertaban tales tornillos se rellenaron con pasta de serrín y cola de conejo al 7% en agua destilada (con 2-3 gotas de antifermantativo Eugenol®) (Figura 100).</p>	<p>Serrín de madera de nogal.</p> <p>Cola de conejo.</p> <p>Agua destilada.</p> <p>Eugenol® (antifermentativo).</p> <p>Espátula.</p>	<p>Además, se trataron los elementos metálicos, permitiendo su correcta conservación y evitando alteraciones futuras de mayor gravedad.</p>
	<p><b>Reposición de la cubierta de la base de la peana.</b> Para ello se reprodujo la base, utilizando un terciado laminado de tipo estructural de 20 mm de espesor, cortado con sierra de banco. Posteriormente, se retocaron los cantos e imperfecciones con lijadora orbital, utilizando pliegos de lija de diferente grano (Figura 101.1, 2).</p> <p>Además, se rellenaron aquellas zonas que presentaban huecos o astillados, mediante espatulado de pasta de Serrín de madera de nogal (por su color más oscuro) y cola de conejo al 7% en agua destilada (con 2-3 gotas de antifermantativo Eugenol®) (Figura 101.3).</p> <p>Posteriormente, se tiñó el terciado con tinte natural de extracto de nogal al 5% en agua destilada mediante dos aplicaciones por pincelado (Figura 101.4).</p> <p>Aplicación de una capa de barniz de poliuretano mate, también por pincelado (Figura 101.5).</p>	<p>Terciado laminado (tipo estructural).</p> <p>Serrín de madera de nogal.</p> <p>Cola de conejo.</p> <p>Agua destilada.</p> <p>Eugenol® (antifermentativo).</p> <p>Barniz de poliuretano mate.</p> <p>Espátula.</p> <p>Tinte de extracto de nogal.</p> <p>Sierra de banco.</p> <p>Lijadora orbital.</p> <p>Pincel de pelo suave.</p>	

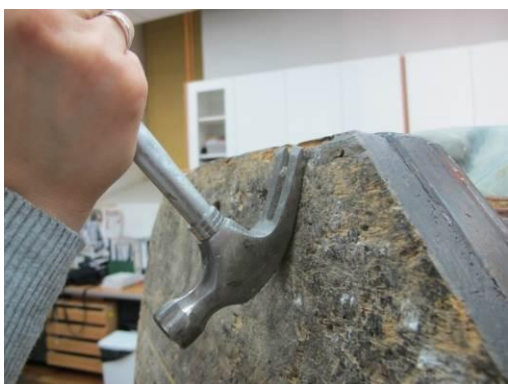
	<p><b>Reposición de la pieza interior de la cubierta de la base de la peana y sus elementos metálicos.</b> Una vez finalizada la base se instaló la pieza interior (Figura 102.1), realizada con el mismo material y tratada previamente con impregnante desinsectante Xyladecor® por pincelado en aquellas zonas que iban a estar en contacto con la zona interior de la peana.</p> <p>Posteriormente, se instalaron las pletinas y tornillos metálicos, previamente tratados (ver tratamiento de la corrosión en la fila superior), sobre la pieza interior de la peana con la ayuda de destornilladores y taladro (Figura 102.2).</p>	<p>Terciado laminado (tipo estructural).</p> <p>Impregnante desinsectante Xyladecor®.</p> <p>Sierra de banco.</p> <p>Lijadora orbital.</p> <p>Taladro.</p> <p>Brocha de pelo suave.</p>	
	<p><b>Montaje de la cubierta de la base de la peana.</b> Una vez instalados todos los componentes de la cubierta, se fijaron a la peana con ocho tornillos de 1 ½", distribuyéndolos en los mismos lugares en los que se encontraban los anteriores.</p>	<p>Tornillos de 1 ½".</p> <p>Taladro.</p>	
<p><b>Protección de la cubierta de la base de la peana</b> en su zona de contacto con el suelo en exposición.</p>	<p><b>Disposición de fieltro en la zona inferior de la cubierta de la base de la peana.</b> Se dispusieron dos piezas de fieltro de color negro, cubriendo la totalidad de la zona, y se adhirieron con pegamento universal UHU® (Figura 103.6).</p>	<p>Fieltro negro.</p> <p>Pegamento universal UHU®.</p> <p>Tijeras.</p>	<p>Se protegió la zona del contacto con el suelo.</p>



**Figura 97.** Tratamiento de los elementos metálicos de la base de la peana y su pieza interior: (1 y 2) Eliminación físico-mecánica con cabezal de abrasión Dremel® de la corrosión activa, (3 y 4) Aplicación de inhibidor ácido tánico al 14% en agua destilada por pincelado (Fotografías: Miori, G. 2016. Archivo CNCR).



**Figura 98.** Aplicación de impregnante desinsectante Xyladecor®: (1) Por inyección en el interior de los orificios de la parte exterior de la peana, (2) Por pincelado con brocha de pelo suave en las piezas de madera nuevas que serían utilizadas para la nueva cubierta de la base. (Fotografías: Muñoz, C. 2016. Archivo CNCR (1); Miori, G. 2016. Archivo CNCR (2)).



**Figura 99.** Desmontaje de la cubierta de la base de la peana y su pieza interior (Fotografías: Royo, C. 2016. Archivo CNCR).



**Figura 100.** Relleno con pasta de serrín de madera de nogal y cola de conejo al 7% en agua destilada (con 2-3 gotas de antifermatativo Eugenol®) de los orificios de los tornillos originales de la base de la peana (Fotografías: Miori, G. 2016. Archivo CNCR).

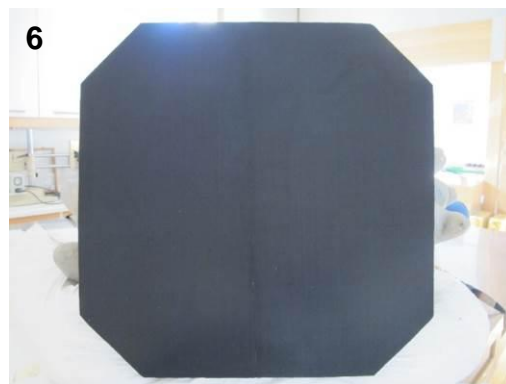
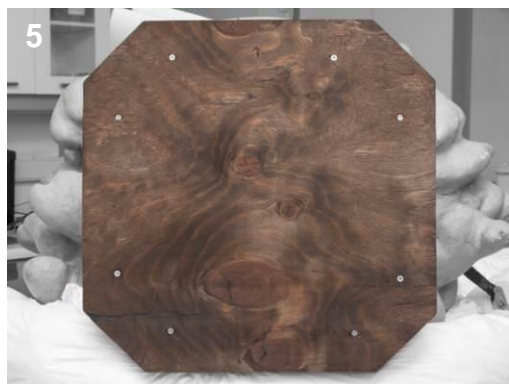
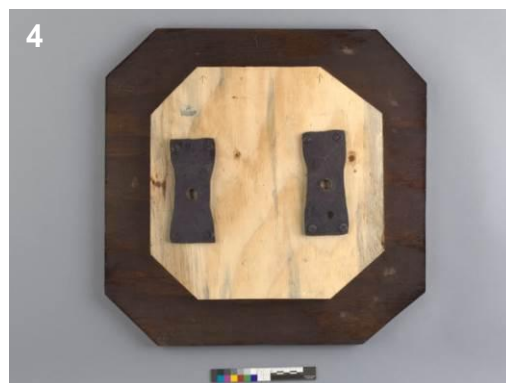




**Figura 101.** Reposición de la cubierta de la base de la peana: (1 y 2) Reproducción de la cubierta en terciado laminado de tipo estructural de 20 mm, retocado con lijadora orbital, (3) Relleno de huecos o astillados, mediante espatulado de pasta de serrín de madera de nogal (por su color más oscuro) y cola de conejo al 7% en agua destilada (con 2-3 gotas de antifermmentativo Eugenol®), (4) Tinte con extracto de nogal al 5% en agua destilada mediante dos aplicaciones por pincelado, (5) Aplicación de una capa de barniz de poliuretano mate por pincelado (Fotografías: Miori, G. 2016. Archivo CNCR).



**Figura 102.** (1) Reposición de la pieza interior de la cubierta de la base de la peana, (2) Instalación de los elementos metálicos originales de dicha pieza, previamente tratados (Fotografías: Pérez, T. 2016. Archivo CNCR).



**Figura 103.** Antes y después del tratamiento de conservación de la peana: (1) Cubierta de la base de la peana antes del tratamiento, (2) Pieza interior de la cubierta antes del tratamiento, (3) Zona interior de la peana después del tratamiento, (4) Pieza interior de la cubierta después del tratamiento, (5) Cubierta de la base de la peana después del tratamiento, (6) Feltro de color negro dispuesto en la cubierta de la base de la peana (Fotografías: Ormeño, L. 2016. Archivo CNCR (1, 2, 3, 4 y 5); Miori, G. 2016. Archivo CNCR (6)).

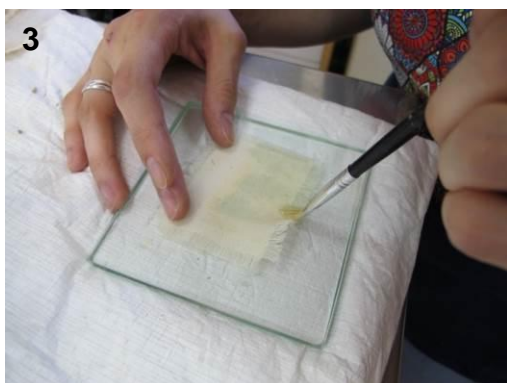


TRATAMIENTOS DE CONSERVACIÓN REALIZADOS EN LAS ÍNFULAS			
Problema	Método / Técnica	Materiales	Resultado
Presencia de <b>suciedad superficial</b> generalizada no adherida (polvo y depósitos en suspensión).	Limpieza físico-mecánica en seco con brochas y pinceles de diferentes tamaños, apoyada con aspiración controlada en toda la superficie (Figura 104).	Brochas y pinceles de pelo suave, diferentes tamaños.  Aspiradora.	Se eliminó la suciedad superficial no adherida.
Presencia de <b>escamas y fisuras</b> del estrato polícromo.	Consolidación con cola de conejo al 7% (con 2-3 gotas de anti fermentativo Eugenol®) por inyección. Previamente se inyectó etanol con el objetivo de disminuir la tensión superficial, mejorando así la penetración del adhesivo.  Una vez inyectada o pincelada la cola animal se ejerció presión física con espátula caliente, protegiendo la zona con film ignífugo transparente Maylar®.	Cola de conejo.  Agua destilada.  Eugenol® (anti fermentativo).  Etanol.  Agujas de insulina.  Film ignífugo transparente Maylar®.  Espátula caliente.	Se consolidaron las escamas, garantizando la integridad material del estrato de policromía.
Presencia de <b>fisuras y grietas en las zonas en las que se pliegan las ínfulas, con la consecuente pérdida de la función estructural.</b>	<b>Parte posterior: refuerzo con parches de tela CREA® sobre el soporte.</b>  En primer lugar, se eliminaron físico-mecánicamente con bisturí los hilos que sobresalían del plano en las zonas de fractura de las ínfulas (Figura 105.1) y los restos de yeso presentes en el soporte de madera respectivamente (Figura 105.2).  Se realizaron dos parches con tela CREA® de 5,5 cm. (alto) x 4 cm. (ancho), dejando los bordes deshinchados para favorecer la posterior adhesión.  Posteriormente, se aplicó cola fuerte al 15% en agua destilada (con 2-3 gotas de anti fermentativo Eugenol®) por	Bisturí.  Tela CREA®.  Cola fuerte.  Agua destilada.  Eugenol® (anti fermentativo).  Pinceles.  Espátula.	Se reforzaron las zonas de fisuras y grietas, garantizando la integridad material de las ínfulas tanto durante el proceso de reintegración como posteriormente.

	<p>pincelado tanto sobre los parches (Figura 105.3), como sobre la zona del soporte de la ínfula donde iban a ser dispuestos (Figura 105.4).</p>		
	<p><b>Parte frontal: consolidación preventiva con veladura.</b></p> <p>Disposición de una veladura de papel japonés de gramaje bajo en la zona frontal de las fisuras y grietas y posterior aplicación de aplicó cola de conejo al 7% (con 2-3 gotas de antifermentativo Eugenol®) por pincelado, como medida de protección durante el proceso de reintegración de las ínfulas en la escultura.</p> <p>Una vez adheridas, se retiró la veladura con un hisopo levemente humedecido en agua destilada.</p>	<p>Papel japonés de gramaje bajo.</p> <p>Cola de conejo.</p> <p>Agua destilada.</p> <p>Eugenol® (anbtifermentativo).</p> <p>Pincel.</p> <p>Hisopos.</p> <p>Algodón.</p>	
<p><b>Rasgado del soporte textil y fractura del estrato polícromo, con el consecuente desprendimiento de las ínfulas.</b></p>	<p>Reintegración de las ínfulas:</p> <p>En el caso de la ínfula izquierda, se dispuso un parche de tela, siguiendo la misma técnica descrita para la consolidación, uniendo la zona superior todavía adherida a la escultura y la parte de la ínfula desprendida (Figura 106.1 y 2).</p> <p>Para la adhesión de la ínfula derecha se aplicó cola fuerte sobre la madera a la vista de la zona de la nuca y el respectivo soporte de la ínfula.</p> <p>Para asegurar la correcta adhesión de las ínfulas se dispusieron prensas manuales, protegiendo la zona con film transparente Mylar® (Figura 106.3 y 4). Además, se sujetaron con una cinta elástica al cuerpo de la escultura, protegiendo también las zonas de contacto.</p>	<p>Tela CREA®.</p> <p>Cola fuerte.</p> <p>Agua destilada.</p> <p>Eugenol® (anbtifermentativo).</p> <p>Prensas manuales.</p> <p>Cinta elástica.</p> <p>Film transparente Mylar®.</p>	<p>Se reubicaron ambas ínfulas en la parte posterior de la escultura, garantizando su fijación y devolviéndoles su función estructural.</p> <p>Además, se recuperó la unidad formal de la obra, recuperando uno de sus elementos iconográficos relevantes.</p>



**Figura 104.** Limpieza físico-mecánica en seco, apoyada con aspiración controlada en toda la superficie (Fotografía: Miori, G. 2016. Archivo CNCR).



**Figura 105.** Consolidación de fisuras y grietas: (1 y 2) Eliminación físico-mecánica de hilos y restos de yeso de las ínfulas y el soporte de madera respectivamente, (3) Pincelado de cola fuerte al 15% en agua destilada de los parches de tela CREA®, (4) Disposición de los parches en la parte posterior de las zonas de fisura del estrato polícromo y fractura del soporte (Fotografías: Miori, G. 2016. Archivo CNCR).



**Figura 106.** Reintegración de las ínfulas: (1 y 2) Pincelado de cola fuerte al 15% en agua destilada sobre el soporte de la ínfula y el parche de tela CREA® de la ínfula izquierda, (3) Reubicación en la escultura, (4) Disposición de prensas manuales que aseguran la correcta fijación del elemento (Fotografías: Muñoz, C. 2016. Archivo CNCR).



**Figura 107.** Antes y después del tratamiento de las ínfulas: (1) Vista posterior de la mitra sin las ínfulas, (2) Ínfulas desprendidas, (3) Ínfulas reintegradas (Fotografías: Pérez, T. 2016. Archivo CNCR (1); Ormeño, L. 2016. Archivo CNCR (2 y 3)).

## **BÁCULO (CLM504)**

<b>Problema</b>	<b>Método / Técnica</b>	<b>Materiales</b>	<b>Resultado</b>
Presencia de <b>suciedad superficial</b> generalizada no adherida (polvo y depósitos en suspensión).	Limpieza físico-mecánica en seco apoyada con aspiración controlada en toda la superficie (Figura 108).  Con pincel fino y muy fino, según los casos, se limpió el interior de orificios e intersticios.	Pincel pelo suave, diferentes tamaños.	Se eliminó la suciedad superficial no adherida.
<b>Pérdida de adherencia base de preparación</b> del dorado en bordes perimetrales de faltantes del estrato polícromo.	Consolidación con cola de conejo al 7% (con 2-3 gotas de antifermentativo Eugenol®) por inyección. Previamente se inyectó etanol con el objetivo de disminuir la tensión superficial, mejorando así la penetración del adhesivo (Figura 109.1, 2, 3 y 4).  Una vez inyectada la cola animal se ejerció presión física con la ayuda de cintas elásticas, protegiendo la zona con una capa de papel japonés de gramaje medio que absorbiera el posible excedente de cola, y una capa de film transparente que evitara el roce de la goma con la superficie (Figura 109.5 y 6, Figura 110).  También se inyectó cola en las fisuras ya consolidadas en intervenciones anteriores de conservación.	Cola de conejo.  Agua destilada.  Eugenol® (antifermentativo).  Etanol.  Agujas de insulina.  Cinta elástica.  Papel japonés de gramaje medio.  Film transparente.	Se consolidaron los bordes perimetrales de los faltantes de policromía, garantizando la integridad material de los estratos superiores de dorado. Además, se reforzaron las uniones entre bloques con el adhesivo.
<b>Desgaste y debilitamiento de la punta.</b>	Consolidación por pincelado con Paraloid B72® al 10% en acetato de etilo. Se llevaron a cabo dos aplicaciones (Figura 111).	Pincel.  Paraloid B72®.  Acetato de etilo.	Se consolidó la punta del báculo, reforzando la zona de apoyo del mismo.





**Figura 108.** Limpieza físico-mecánica en seco con brochas y pinceles de pelo suave, apoyada con aspiración controlada (Fotografías: Muñoz, C. 2016. Archivo CNCR).







**Figura 109.** Consolidación de los bordes perimetrales de los faltantes del estrato de redorado: (1 y 2) Inyección de etanol para disminuir la tensión superficial, (3 y 4) Inyección de cola de conejo al 7% (con 2-3 gotas de antifermatativo Eugenol®), (5) Ejercicio de presión física con cintas elásticas, (6) Protección previa a la disposición de las cintas elásticas con papel japonés de gramaje medio y film transparente (Fotografías: Royo, C. 2016. Archivo CNCR).



**Figura 110.** Consolidación de escama del estrato de redorado desprendida durante el proceso de intervención, siguiendo la misma técnica descrita en el caso de los bordes perimetrales: (1 y 2) Zona de desprendimiento de la escama y escama desprendida, (3) Ejercicio de presión en la zona para asegurar la correcta adhesión de la escama, (4) Zona después del tratamiento (Fotografías: Royo, C. 2016. Archivo CNCR).



**Figura 111.** Consolidación de la punta del báculo: (1) Limpieza de la zona con hisopos de algodón embebidos en una cantidad mínima y controlada de agua, (2) Pincelado en dos capas de Paraloid B72® al 10% en acetato de etilo (Fotografías: Royo, C. 2016. Archivo CNCR).

## 5.2. Acciones de restauración

### SAN ALBERTO MAGNO (CLM503)

Problema	Método / Técnica	Materiales	Resultado
Presencia de <b>manchas y depósitos superficiales</b> de diversa tipología.	Eliminación físico-mecánica con bisturí.	Bisturí.	Se los depósitos en la medida de lo posible, contribuyendo a la homogeneización de la superficie.
Presencia de <b>suciedad superficial adherida en el soporte a la vista.</b>	Limpieza físico-química del soporte a la vista mediante frotamiento con hisopos embebidos en una cantidad mínima y controlada de agua destilada (Figura 112).	Agua destilada. Hisopos. Algodón.	Se limpió el soporte a la vista, contribuyendo a la homogeneización de la superficie y su puesta en valor.
Presencia de <b>suciedad superficial adherida y ennegrecimiento de los estratos de policromía y dorado.</b>	<b>Repolicromía de las carnaciones</b> (rostro y manos). Limpieza físico-química mediante frotamiento con hisopos embebidos en una cantidad mínima y controlada de solución acuosa tamponada a pH 7 (Figura 113).  Puntualmente, en aquellas zonas que se presentaban más ennegrecidas se utilizó la misma solución acuosa con adición de tensioactivo débil Tween 20®. En estos casos se realizó un lavado acuoso posterior con la misma solución tamponada a pH 7, con el objetivo de eliminar los posibles residuos de tensioactivo.	Solución acuosa tamponada a pH 7.  Solución acuosa tamponada a pH 7 con tensioactivo débil Tween 20®.  Hisopos.  Algodón.	Se limpiaron las diferentes zonas materiales de la obra, homogeneizando la superficie.  En algunos casos no pudo ser recuperado el color primario, ya que la suciedad se presentaba demasiado incrustada y su retirada suponía un alto riesgo de eliminación de materiales constitutivos.
	<b>Repolicromía de color blanco</b> (vestimenta, libro, mitra e ínfulas). Limpieza físico-mecánica en seco con goma de borrar MILAN® Miga de pan (Figura 114.1). Posteriormente se eliminaron los residuos con pincel de pelo suave y aspiración controlada, repitiendo el proceso hasta en tres ocasiones.	Goma de borrar MILAN® Miga de pan.  Pincel de pelo suave.  Aspiradora.	

	<p>Puntualmente, en aquellas zonas que se presentaban más ennegrecidas o tenían manchas, posteriormente se realizó una limpieza físico-química mediante frotamiento con hisopos embebidos en una cantidad mínima y controlada de solución acuosa tamponada a pH 7 (Figura 114.2).</p>		
	<p><b>Repolicromía de color negro</b> (vestimenta y zapatos). Limpieza físico-mecánica en seco con goma de borrar MILAN® Miga de pan (Figura 116.1 y 2). Posteriormente se eliminaron los residuos con pincel de pelo suave y aspiración controlada (Figura 116.3), repitiendo el proceso hasta en tres ocasiones.</p> <p>Puntualmente se utilizaron esponjas de maquillaje duras (Figura 116.4).</p>	<p>Goma de borrar MILAN® Miga de pan.</p> <p>Pincel de pelo suave.</p> <p>Aspiradora.</p> <p>Esponja de maquillaje dura.</p>	
	<p><b>Repolicromía de color azul</b> (nube). Limpieza físico-química mediante frotamiento con hisopos embebidos en una cantidad mínima y controlada de solución acuosa tamponada a pH 7 con adición de tensioactivo débil Tween 20® (Figura 117.1). Posteriormente, con el objetivo de eliminar posibles residuos de tensioactivo, se llevó a cabo un lavado acuoso con la misma solución tamponada a pH 7.</p>	<p>Solución acuosa tamponada a pH 7 con tensioactivo débil Tween 20®.</p> <p>Hisopos.</p> <p>Algodón.</p>	
	<p><b>Repolicromía de la peana.</b> Limpieza físico-mecánica en seco con esponja de maquillaje dura (Figura 117.2).</p>	<p>Esponja de maquillaje dura.</p>	
	<p><b>Dorado al agua bruñido, sin bruñir y con decoración a punta de pincel</b> (cenefas). Limpieza físico-química con emulsión W/O, siendo la fase dispersa una solución acuosa tamponada a pH 6,5 y la fase dispersante isooctano. Se aplicó la emulsión con pincel o hisopo</p>	<p>Emulsión W/O (fase dispersa: solución tamponada a pH 6,5; fase dispersante: isooctano).</p>	

	<p>de algodón según los casos (Figura 118.1 y 2) y se realizaron dos lavados, una vez retirada (Figura 118.3), con el mismo hidrocarburo utilizado en la mezcla (Figura 118.4).</p>	<p>Isooctano.</p> <p>Pincel de pelo suave.</p> <p>Hisopos.</p> <p>Algodón.</p>	
	<p><b>Redorado con purpurina</b> (cruz, decoración de la mitra y letras del libro). Limpieza físico-mecánica en seco con goma de borrar MILAN® Miga de pan. Posteriormente se eliminaron los residuos con pincel de pelo suave y aspiración controlada, repitiendo el proceso hasta en tres ocasiones.</p>	<p>Goma de borrar MILAN® Miga de pan.</p> <p>Pincel de pelo suave.</p> <p>Aspiradora.</p>	
<p><b>Oxidación y oscurecimiento de la cola animal</b> embebida en la tela del <b>enlizado a la vista</b> a través de faltantes del estrato polícromo.</p>	<p>Limpieza físico-química del soporte a la vista mediante frotamiento con hisopos embebidos en una cantidad mínima y controlada de agua destilada (Figura 119).</p>	<p>Agua destilada.</p> <p>Hisopos.</p> <p>Algodón.</p>	<p>Se limpió el soporte a la vista, contribuyendo a la homogeneización de la superficie de las zonas de repolicromía blanca.</p>
<p>Presencia de <b>puntos de corrosión activa</b> en las zonas de redorado con purpurinas.</p>	<p>Eliminación físico-mecánica con bisturí de la corrosión.</p> <p>Protección de la zona con Paraloid B44® al 30% en acetato de etilo. Debido a la dificultad que presentaba la aplicación de dicha sustancia en términos de acabado (por su naturaleza brillante) se aplicó en una única capa a un porcentaje mayor al 20%, y se trabajó la superficie con una muñequilla de látex, generando una superficie más rugosa y, por tanto, menos brillante.</p>	<p>Bisturí.</p> <p>Paraloid B44®.</p> <p>Acetato de etilo.</p> <p>Pincel.</p>	<p>Se eliminó superficialmente la corrosión activa, si bien no pudo retirarse en su totalidad por la sensibilidad que presentaba el estrato, existiendo un elevado riesgo de retirada de material constitutivo.</p> <p>Además, se protegió evitando el desarrollo de la alteración o al menos paliándolo.</p>

<p>Relleno con <b>resina epoxídica</b> que <b>sobrepasa el perímetro</b> de la fractura en el <b>lateral izquierdo de la nube</b>.</p>	<p>Eliminación mecánica de la resina epoxídica con lijadora eléctrica Dremel® (Figura 120.1).</p> <p>La resina fue rebajada en la medida de lo posible (Figura 120.2 y 3), en aquellas zonas en las que el estrato subyacente respondía a la repolicromía de la nube se terminó de eliminar con la ayuda de bisturí.</p> <p>Con un cabezal de lija en forma de punta se realizaron orificios en la resina que no pudo ser eliminada, para posteriormente resanar la zona y mejorar el agarre del estrato (Figura 120.4).</p>	<p>Lijadora eléctrica Dremel®.</p> <p>Bisturí.</p>	<p>Se eliminó la resina epoxídica en las zonas que sobrepasaban los bordes perimetrales de la fractura. En la zona interior de la misma, se eliminó en la medida de lo posible.</p>
<p>Presencia de <b>faltantes del estrato polícromo</b> que dejan a la vista el soporte (nariz) y/o el estrato de base de preparación primario (nube, peana y zona de unión de las ínfulas).</p>	<p>Resane con sulfato de calcio a saturación en cola de conejo al 7% en agua destilada (contiene 2-3 gotas de antifementativo Eugenol®). Se realizó por pincelado (Figura 121.1, 2, 3 y 4).</p> <p>Retoque del resane en seco con bisturí y lijas de diferente grano.</p> <p>En el caso de la nariz y la nube se realizó una reintegración cromática de los resanes con acuarelas (Figura 121.5 y 6). En el caso de la peana, por su mayor brillo, se utilizaron pigmentos naturales en Paraloid B72® al 5% en acetato de etilo (Figura 121.7). En ambos casos se combinaron las técnicas de la tinta plana y el puntillismo según los volúmenes de la talla y las necesidades particulares de cada zona.</p>	<p>Sulfato de calcio.</p> <p>Cola de conejo.</p> <p>Agua destilada.</p> <p>Antifermentativo Eugenol®.</p> <p>Pincel.</p> <p>Lijas de diferente grano.</p> <p>Bisturí.</p> <p>Acuarelas Windsor &amp; Newton®.</p>	<p>Se reintegraron los faltantes descritos en la propuesta de intervención, según los criterios utilizados para definirla. Se homogeneizó la superficie, mejorando la lectura formal e iconográfica de la obra.</p>
<p>Presencia de <b>zonas rellenadas</b> con pasta de serrín y cola de conejo <b>durante el proceso</b></p>	<p>Reintegración cromática con acuarelas mediante la técnica de la tinta plana (Figura 122. 3 y 4).</p>	<p>Acuarelas Windsor &amp; Newton®.</p> <p>Pincel.</p>	<p>Se reintegraron aquellas zonas en las que se había realizado un aporte de material durante el proceso de intervención.</p>

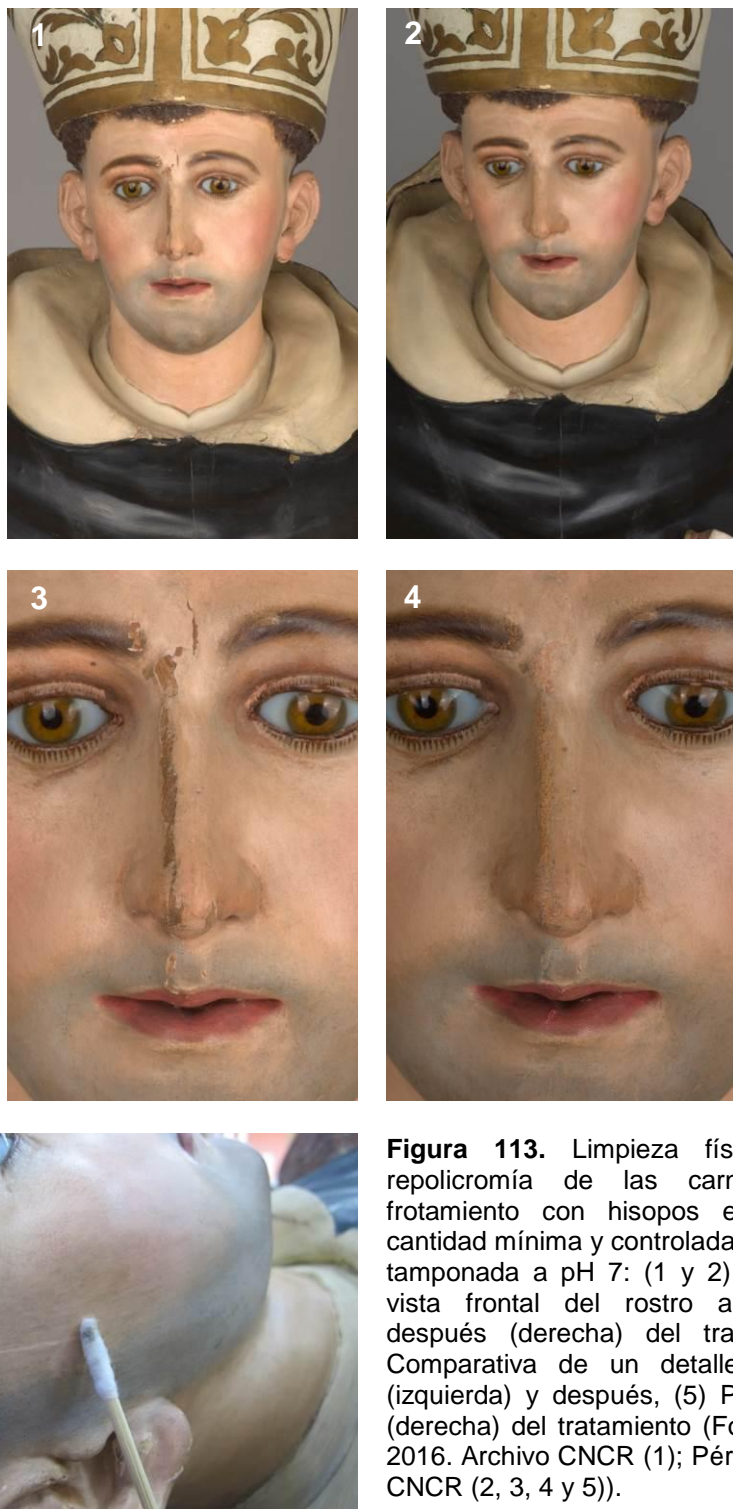


de intervención.			
Presencia de dos <b>rotulados</b> con número de inventario antiguo en desuso.	Eliminación química por frotamiento con hisopos de algodón impregnados en acetona (Figura 123.2).  Posteriormente, eliminación físico-mecánica con bisturí, una vez solubilizado el estrato de color blanco.	Acetona.  Hisopos.  Algodón.  Bisturí.	Se eliminaron los rotulados.
<b>Rotulado.</b>	Pincelado de Paraloid B72® al 10% en acetona como capa intermedia.  Escritura del número de inventario con tinta china de color blanco y aplicación de dos capas finales, también por pincelado de Paraloid B72® en el mismo porcentaje (Figura 124.3 y 4).	Paraloid B72®.  Acetona.  Tina china blanca. Windsor & Newton® White Ink.  Pincel.  Pluma.	Se repuso el rotulado en la base de la escultura, siguiendo los criterios de catalogación para bienes patrimoniales muebles actuales.



**Figura 112.** Limpieza físico-química del soporte a la vista: (1) Limpieza por frotamiento con hisopos embebidos en una cantidad mínima y controlada de agua destilada, (2 y 3) Comparativa de la misma zona de soporte a la vista antes (izquierda) y después (derecha) del tratamiento (Fotografías: Royo, C. 2016. Archivo CNCR (1); Pérez, T. 2016. Archivo CNCR (2 y 3)).





**Figura 113.** Limpieza físico-química de la repolicromía de las carnaciones mediante frotamiento con hisopos embebidos en una cantidad mínima y controlada de solución acuosa tamponada a pH 7: (1 y 2) Comparativa de la vista frontal del rostro antes (izquierda) y después (derecha) del tratamiento, (3 y 4) Comparativa de un detalle del rostro antes (izquierda) y después, (5) Proceso de limpieza (derecha) del tratamiento (Fotografías: Royo, C. 2016. Archivo CNCR (1); Pérez, T. 2016. Archivo CNCR (2, 3, 4 y 5)).



**Figura 114.** Proceso de limpieza de la repolicromía de color blanco (vestimenta, libro, mitra e ínfulas): (1) Limpieza físico-mecánica en seco con goma de borrar MILAN® Miga de pan, (2) Limpieza físico-química puntual con una solución acuosa tamponada a pH 7, (3 y 4) Testigos de suciedad superficial adherida en las ínfulas, interior de la mitra y capucha del hábito respectivamente, (5 y 6) Comparativa entre el interior de la mitra antes (izquierda) y después (derecha) del tratamiento de limpieza (Fotografías: Royo, C. 2016. Archivo CNCR (1, 2 y 3); Muñoz, C. 2016. Archivo CNCR (4); Ormeño, L. 2016. Archivo CNCR (6 y 7)).





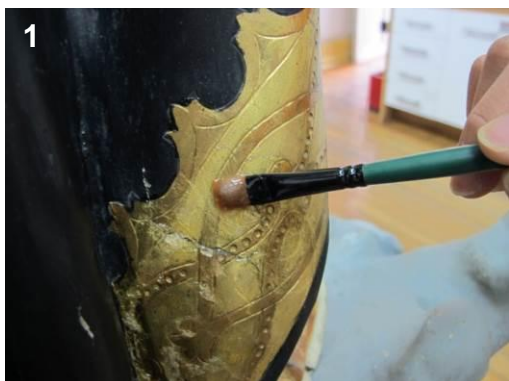
**Figura 115.** Limpieza del libro: (1) Testigo de suciedad superficial adherida en la página izquierda del libro tras limpieza físico-mecánica en seco con goma de borrar MILAN® Miga de pan, (2) Testigo de suciedad superficial en la parte central del lomo del libro, en las zonas cóncavas en las que la suciedad presentaba una mayor resistencia, se realizó puntualmente una limpieza físico-química con hisopos de algodón embebidos en una cantidad mínima y controlada de solución acuosa tamponada a pH 7 con adición de quelante débil (con lavado posterior) (Fotografías: Muñoz, C. 2016. Archivo CNCR (1); Royo, C. 2016. Archivo CNCR (2)).



**Figura 116.** Proceso de limpieza de la repolicromía negra: (1 y 2) Limpieza físico-mecánica en seco goma de borrar MILAN® Miga de pan, (3) Eliminación de residuos con pincel de pelo suave y aspiración controlada, (4) Limpieza físico-mecánica puntual en seco con esponja de maquillaje dura (Fotografías: Royo, C. 2016. Archivo CNCR).



**Figura 117.** Tratamientos de limpieza en diversas áreas: (1) Limpieza físico-química de la repolicromía azul mediante frotamiento con hisopos embebidos en una cantidad mínima y controlada de solución acuosa tamponada a pH 7 con adición de tensioactivo débil Tween 20®, posteriormente se realizó un lavado con solución acuosa tamponada a pH 7, (2) Limpieza físico-mecánica en seco con esponja de maquillaje dura (Fotografías: Muñoz, C. 2016. Archivo CNCR (1); Miori, G. 2016. Archivo CNCR (2)).



**Figura 118.** Proceso de limpieza físico-química de las zonas con lámina metálica dorada al agua con emulsión W/O, siendo la fase dispersa una solución acuosa tamponada a pH 6,5 y la fase dispersante isooctano: (1) Aplicación de la emulsión con pincel en movimiento circulares, (2) Frotamiento de la zona con hisopo de algodón, (3) Retirada de la emulsión en seco con hisopo de algodón, (4) Eliminación de posibles residuos por frotamiento con hisopos de algodón embebidos en isooctano (Fotografías: Muñoz, C. 2016. Archivo CNCR).





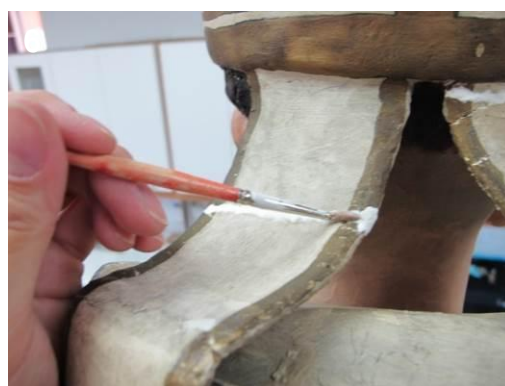
**Figura 119.** Limpieza de la cola animal oscurecida por oxidación del soporte de tela a la vista: (1 y 2) Limpieza físico-química por frotamiento con hisopos embebidos en una cantidad mínima y controlada de agua destilada, (3) Eliminación de acumulaciones puntuales de cola animal con bisturí, (4) Testigo del proceso de limpieza, (5, 6, 7 y 8) Comparativa de zonas con soporte a la vista antes (izquierda) y después (derecha) del tratamiento (Fotografías: Muñoz, C. 2016. Archivo CNCR (1, 2, 3 y 4); Pérez, T. 2016. Archivo CNCR (5, 6, 7 y 8)).



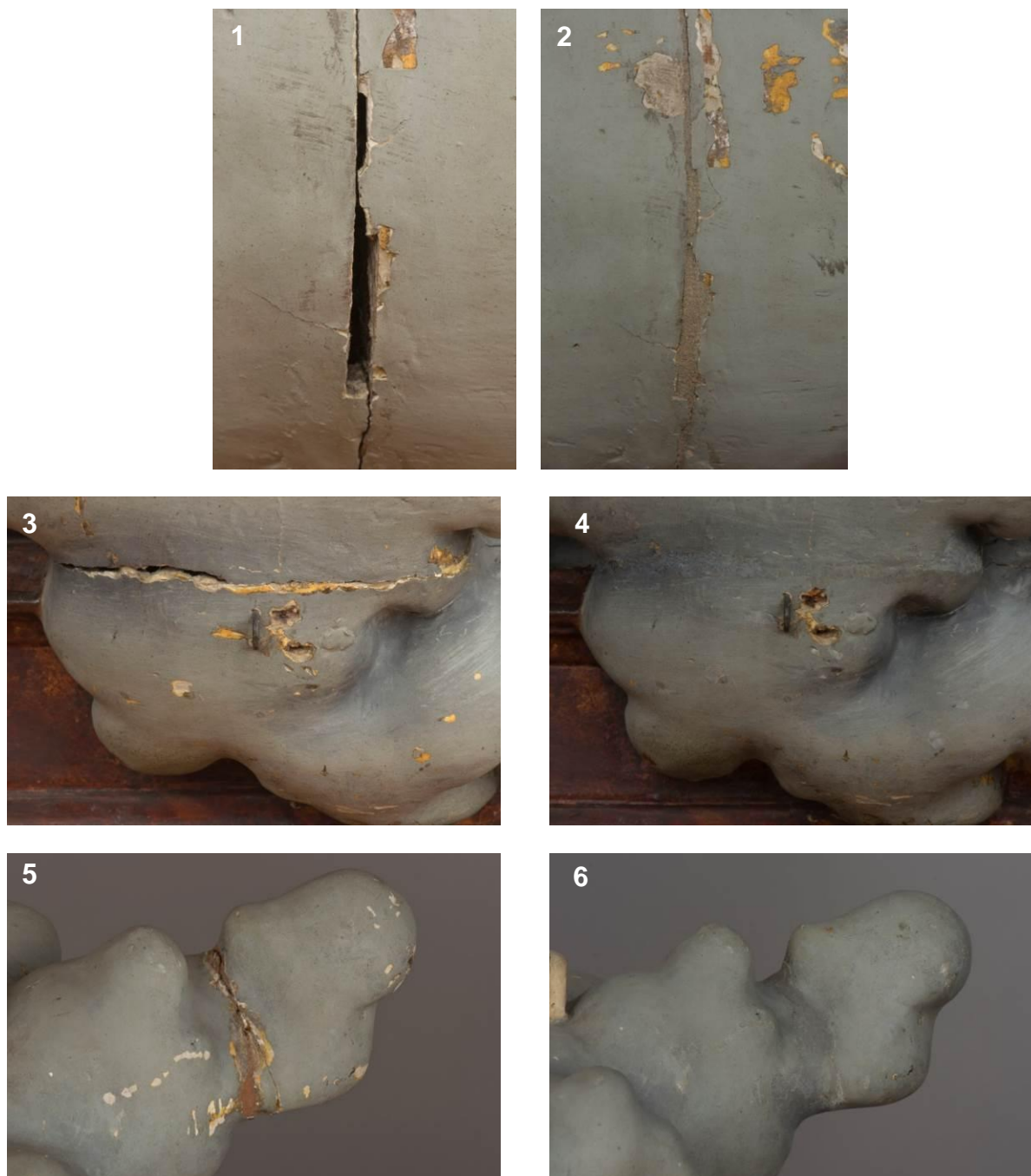


**Figura 120.** Rebaje de la resina epoxídica Araldit® madera SV427/HV427 que sobrepasa el perímetro del faltante de la zona de fractura del lateral izquierdo de la nube: (1) Eliminación mecánica con lijadora eléctrica Dremel®, (2 y 3) Proceso de eliminación, (4) Orificios realizados con un cabezal de lija circular para permitir el correcto agarre del resane posteriormente (Fotografías: Royo, C. 2016. Archivo CNCR).





**Figura 121.** Resane y reintegración cromática de faltantes del estrato policromo: (1, 2, 3, 4, 5 y 6) Resane por pincelado con sulfato de calcio a saturación en cola de conejo al 7% en agua destilada (contiene 2-3 gotas de antifermantativo Eugenol®), (7 y 8) Reintegración cromática de la nube y la nariz con acuarelas mediante combinación de las técnicas de la tinta plana y el puntillismo, (9) Reintegración cromática de la peana con pigmentos naturales en Paraloid B72® al 5% en acetato de etilo, utilizando las mismas técnicas (Fotografías: Royo, C. 2016. Archivo CNCR).



**Figura 122.** Comparativa del estado inicial (izquierda) y estado final (derecha) de diferentes zonas intervenidas en la nube (Fotografías: Pérez, T. 2016. Archivo CNCR).





**Figura 123.** Rotulado de la peana: (1) Dos rotulados con antiguo número de inventario, (2) Eliminación química por frotamiento con hisopos embebidos en acetona, (3) Reposición del rotulado por pincelado de Paraloid B72® al 10% en acetona como capa intermedia, escritura del número de inventario con tinta china de color blanco y aplicación de dos capas finales, también por pincelado de Paraloid B72® en el mismo porcentaje, (4) Rotulado con número de inventario actualizado (Fotografías: Pérez, T. 2016. Archivo CNCR (1 y 4); Royo, C. 2016. Archivo CNCR (2 y 3)).

## **BÁCULO (CLM504)**

<b>Problema</b>	<b>Método / Técnica</b>	<b>Materiales</b>	<b>Resultado</b>
Presencia de <b>sustancias adhesivas extemporáneas</b> que rebasan las fisuras.	Eliminación físico-mecánica con bisturí.	Bisturí.	Se eliminó el adhesivo sobrante.
Presencia de <b>manchas y depósitos superficiales</b> de diversa tipología.	Eliminación físico-mecánica con bisturí (Figura 124).	Bisturí.	Se los depósitos en la medida de lo posible, contribuyendo a la homogeneización de la superficie.
Presencia de <b>suciedad superficial adherida.</b>	<b>Base de preparación a la vista:</b> Limpieza físico-química con hisopos de algodón embebidos en una cantidad mínima y controlada de agua destilada (Figura 125).	Agua destilada. Hisopos. Algodón.	Se limpió la suciedad presente en la superficie en la medida de lo posible.
	<b>Redorado:</b> Limpieza físico-química con emulsión W/O, siendo la fase dispersa una solución acuosa tamponada a pH 6,5 y la fase dispersante isooctano. Se aplicó la emulsión con pincel o hisopo de algodón según los casos (Figura 126. 1 y 2) y se realizaron dos lavados una vez retirada con el mismo hidrocarburo utilizado en la mezcla (Figura 126.4).	Emulsión W/O (fase dispersa: solución tamponada a pH 6,5; fase dispersante: isooctano). Isooctano. Pincel de pelo suave. Hisopos. Algodón.	
Presencia de <b>faltantes del estrato policromo</b> que dejan a la vista el soporte y/o el estrato de base de preparación primario.	Resane con sulfato de calcio a saturación en cola de conejo al 7% en agua destilada (con 2-3 gotas de anti fermentativo Eugenol®). Se realizó por pincelado (Figura 127.siguiente 1, 2, 3, 4 y 5).  Retoque del resane en seco con bisturí	Sulfato de calcio. Cola de conejo. Agua destilada. Anti fermentativo Eugenol®. Pincel.	Se reintegraron los faltantes de mayor extensión del estrato policromo. Se homogeneizó la superficie, mejorando la lectura formal e iconográfica de la obra así como

	<p>y lijas de diferente grano (Figura 127.6, 7 y 8).</p> <p>Reintegración cromática de los resanes con acuarelas mediante la técnica del rigatino (Figura 128 y 129).</p> <p>Aplicación de capa de protección por pincelado con Paraloid B72® al 5% en acetato de etilo (Figura 130).</p>	<p>Lijas de diferente grano.</p> <p>Bisturí.</p> <p>Acuarelas Windsor &amp; Newton®.</p> <p>Paraloid B72®.</p> <p>Acetato de etilo.</p>	<p>revalorizando el báculo como componente asociado a la escultura.</p>
<p><b>Inexistencia</b> de <b>rotulado</b> con número de inventario.</p>	<p>Pincelado de Paraloid B72® al 10% en acetona como capa intermedia (Figura 131.1).</p> <p>Escritura del número de inventario con tinta china de color blanco (Figura 131.2) y aplicación de dos capas finales, también por pincelado de Paraloid B72® en el mismo porcentaje (Figura 132.3).</p>	<p>Paraloid B72®.</p> <p>Acetona.</p> <p>Tinta china blanca.</p> <p>Windsor &amp; Newton® White Ink.</p> <p>Pincel.</p> <p>Pluma.</p>	<p>Se dispuso el rotulado sobre uno de los resanes realizados en la parte central posterior del báculo, siguiendo los criterios de catalogación para bienes patrimoniales muebles actuales.</p>



**Figura 124.** Eliminación físico-mecánica con bisturí de sustancias adhesivas extemporáneas: (1) Restos de adhesivo tipo cianoacrilato, (2) Depósito de yeso o sustancia similar (Fotografías: Royo, C. 2016. Archivo CNCR).





**Figura 125.** Limpieza físico-química con hisopos de algodón embebidos en una cantidad mínima y controlada de agua destilada en las zonas de base de preparación a la vista que presentaban suciedad superficial adherida (Fotografías: Royo, C. 2016. Archivo CNCR).





**Figura 126.** Limpieza físico-química del redorado con emulsión W/O, siendo la fase dispersa una solución acuosa tamponada a pH 6,5 y la fase dispersante isooctano: (1) Aplicación de la emulsión con pincel, (2) Frotamiento con hisopo de algodón en movimientos circulares, (3) Retirada en seco con hisopos de algodón, (4) Eliminación de residuos con isooctano (Fotografías: Royo, C. 2016. Archivo CNCR).





**Figura 127.** Resane de los faltantes del estrato de redorado por pincelado de sulfato de calcio a saturación en cola de conejo al 7% en agua destilada (con 2-3 gotas de antifermantativo Eugenol®): (1, 2, 3, 4 y 5) Proceso de aplicación del resane, (6, 7 y 8) Rebaje del sobrante con bisturí, para posteriormente nivelar y alisar la superficie con lijas de diferente grano (Fotografías: Royo, C. 2016. Archivo CNCR).







**Figura 128.** Reintegración cromática de los resanes con acuarelas mediante la técnica del rigatino: (1 y 2) Proceso de reintegración, (3 y 4) Zona interior del cayado antes y después del tratamiento, (5 y 6) Zona del inicio del asta antes y después del tratamiento (Fotografías: Royo, C. 2016. Archivo CNCR (1 y 2); Ormeño, L. 2016. Archivo CNCR(3 y 5); Pérez, T. 2016. Archivo CNCR (4 y 6)).





**Figura 129.** Laterales del cayado antes (izquierda) y después (derecha) del tratamiento y el resane y reintegración cromática de los faltantes del estrato de redorado (Fotografías: Ormeño, L. 2016. Archivo CNCR (1 y 3); Pérez, T. 2016. Archivo CNCR (2 y 4)).



**Figura 130.** Aplicación de capa de protección por pincelado con Paraloid B72® al 5% en acetato de etilo (Fotografía: Royo, C. 2016. Archivo CNCR).







**Figura 131.** Rotulado con número de inventario sobre uno de los resanes: (1) Pincelado de Paraloid B72® al 10% en acetona como capa intermedia, (2) Escritura del número de inventario con tinta china de color blanco, (3) Aplicación de dos capas finales, también por pincelado de Paraloid B72® en el mismo porcentaje (Fotografías: Royo, C. 2016. Archivo CNCR).

## 6. DOCUMENTACIÓN VISUAL COMPARADA



Vista frontal total inicial  
(Fotografía: Ormeño, L. 2016. Archivo CNCR).



Vista frontal total final  
(Fotografía: Ormeño, L. 2016. Archivo CNCR).



Vista diagonal frontal izquierda total inicial  
(Fotografía: Ormeño, L. 2016. Archivo CNCR).



Vista diagonal frontal izquierda total final  
(Fotografía: Ormeño, L. 2016. Archivo CNCR).



Vista lateral izquierda total inicial  
(Fotografía: Ormeño, L. 2016. Archivo CNCR).



Vista lateral izquierda total final  
(Fotografía: Ormeño, L. 2016. Archivo CNCR).



Vista diagonal posterior izquierda total inicial  
(Fotografía: Ormeño, L. 2016. Archivo CNCR).



Vista diagonal posterior izquierda total final  
(Fotografía: Ormeño, L. 2016. Archivo CNCR).



Vista posterior total inicial  
(Fotografía: Ormeño, L. 2016. Archivo CNCR).



Vista posterior total final  
(Fotografía: Ormeño, L. 2016. Archivo CNCR).



Vista diagonal posterior derecha total inicial  
(Fotografía: Ormeño, L. 2016. Archivo CNCR).



Vista diagonal posterior derecha total final  
(Fotografía: Ormeño, L. 2016. Archivo CNCR).



Vista lateral derecha total inicial  
(Fotografía: Ormeño, L. 2016. Archivo CNCR).



Vista lateral derecha total final  
(Fotografía: Ormeño, L. 2016. Archivo CNCR).



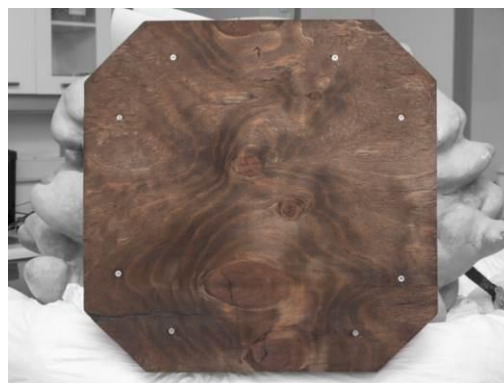
Vista diagonal frontal derecha total inicial  
(Fotografía: Ormeño, L. 2016. Archivo CNCR).



Vista diagonal frontal derecha total final  
(Fotografía: Ormeño, L. 2016. Archivo CNCR).



Vista inferior total inicial  
(Fotografía: Ormeño, L. 2016. Archivo CNCR).



Vista inferior total final  
(Fotografía: Ormeño, L. 2016. Archivo CNCR).



Vista superior total inicial conjunto  
(Fotografía: Ormeño, L. 2016. Archivo CNCR).



Vista superior total final  
(Fotografía: Ormeño, L. 2016. Archivo CNCR).



Vista frontal total inicial de la nube y la peana  
(Fotografía: Ormeño, L. 2016. Archivo CNCR).



Vista frontal total final de la nube y la peana  
(Fotografía: Ormeño, L. 2016. Archivo CNCR).



Vista frontal total inicial  
(Fotografía: Ormeño, L. 2016. Archivo CNCR).



Vista frontal total final  
(Fotografía: Ormeño, L., 2016., Archivo CNCR).





Vista lateral izquierda total inicial  
(Fotografía: Ormeño, L., 2016., Archivo CNCR).



Vista lateral izquierda total final  
(Fotografía: Ormeño, L., 2016. Archivo CNCR).



Vista posterior total inicial  
(Fotografía: Ormeño, L., 2016. Archivo CNCR).



Vista posterior total final  
(Fotografía: Ormeño, L., 2016. Archivo CNCR).



Vista lateral derecha total inicial  
(Fotografía: Ormeño, L., 2016. Archivo CNCR).



Vista lateral derecha total final  
(Fotografía: Ormeño, L., 2016. Archivo CNCR).



Detalle lateral derecho antes del tratamiento.  
(Fotografía: Ormeño, L. 2016. Archivo CNCR).



Detalle lateral derecho después del tratamiento.  
(Fotografía: Pérez, T. 2016. Archivo CNCR).



Detalle lateral izquierdo antes del tratamiento.  
(Fotografía: Ormeño, L. 2016. Archivo CNCR).



Detalle lateral izquierdo después del tratamiento.  
(Fotografía: Pérez, T. 2016. Archivo CNCR).

## 7. RECOMENDACIONES DE CONSERVACIÓN

Teniendo en cuenta que la pieza regresará a su contexto museológico dentro de la exhibición permanente de la Sala 6 del Museo Histórico Dominicano y los datos arrojados por el estudio climático, se considera importante realizar un **seguimiento** de la abertura de las fendas y en general de las posibles alteraciones provocadas por la contracción-dilatación de soportes orgánicos.

En cualquier caso, se considera que los **parámetros ambientales** deberían mantenerse **al menos similares** a los expresados en el **Gráfico 1 del estudio climático** (ver apartado 3.1.3. Estudio climático-ambiental), ya que si bien en algunos casos se observan registros que distan de los recomendados para la correcta conservación de colecciones de madera policromada (específicamente en los meses de marzo y junio -ver Tabla 1.1 y 1.2 del mismo apartado-), **prevalece** el hecho de que la obra siempre se haya **mantenido en dichas condiciones**. Aún así, se debe procurar la máxima estabilidad de las condiciones de humedad relativa y temperatura.

Este hecho se ha relacionado con las características del edificio, en concreto con las puertas de la edificación patrimonial presentes en cada sala del Museo. Por este motivo, **a corto plazo**, se recomienda valorar una **solución paliativa** y económica como sería la **disposición de burletes** de caucho o espuma tipo Tesamoll® **en puertas y ventanas**, con el objetivo de aislar en la medida de lo posible las salas del Museo del exterior, minimizando así la influencia de las condiciones ambientales.

Por otra parte, se recomienda la realización de una **limpieza periódica**, que deberá ser ejecutada por profesionales capacitados en la manipulación de objetos patrimoniales y bajo el marco de un programa de control y mantenimiento de las colecciones del Museo, que permita documentar dichos procesos. Puesto que la obra no se dispone dentro de una vitrina, se hace especialmente relevante la realización de una **rutina de limpieza** ya que el polvo en suspensión se deposita directamente sobre su superficie, recomendándose el uso de **brochas de pelo suave** y aspiración controlada, comenzando el proceso desde la parte superior de la obra (mitra) hacia la inferior (peana).

En caso de **traslado**, es necesario conocer las **zonas de posible manipulación**, ya que se trata de una obra compleja por su gran formato y por presentar zonas estructuralmente más resistentes que otras. No se debe manipular la obra desde la zona frontal inferior de la capa negra ni de los salientes laterales de la nube, debe maniobrase utilizando como puntos de apoyo aquellas zonas estructuralmente sólidas, como son los hombros, la zona lateral izquierda a la altura de su codo, la zona inferior de la túnica, la parte frontal y posterior de la

nube y la peana. Del mismo modo, hay que tener en cuenta la fragilidad de la zona de las ínfulas y que el báculo es una pieza exenta.

En caso de requerir realizar un **embalaje**, disponer protecciones que eviten el contacto directo de la obra con el mismo.

Además, se considera fundamental que el Museo **regularice la situación de los números de inventario de los componentes y piezas de la obra en la base de datos SURDOC**, con el fin de evitar nuevos procesos de desvinculación y disociación de los mismos. Actualmente, las **ínfulas** se encuentran reubicadas en la escultura, dejando de ser un elemento individual, por lo que **no tienen escrito número de inventario**. Por otra parte, se dispuso el **mismo número de inventario** en el **báculo que** en la **escultura** (97.0420), como componente exento asociado a la misma.

Por último, cabe mencionar que los **tornillos y clavos metálicos retirados** de la cubierta de la base de la **peana**, han sido tratados y se entregan al Museo junto con el presente informe, dentro de una bolsa plástica de conservación y con un cartel identificativo.

## 8. COMENTARIO FINAL

La intervención descrita en el presente informe ha contado con la participación de un equipo multidisciplinar, formado por conservadores-restauradores y técnicos especializados en soportes de madera, así como historiadores y profesionales de otras disciplinas transversales. En este caso, se hace imprescindible destacar los **ventajas de un trabajo en equipo**, que permitiera abarcar la complejidad de la obra, no sólo por su gran formato sino también por la presencia de materiales diversos y múltiples intervenciones antrópicas (repolicromías, repintes, modificaciones, etc.) e intervenciones anteriores de conservación y restauración.

En este sentido, los estudios contextuales y análisis realizados han permitido **documentar** la obra en **diferentes ámbitos**: la escultura de San Alberto Magno probablemente fue realizada en Cataluña (España), llegando a la Recoleta Dominica para ubicar en una hornacina, retablo o altar, dentro de su contexto de culto activo. Tras otros posibles contextos intermedios, pasó a formar parte de la colección del Museo Histórico Dominicano, adquiriendo nuevos valores como reflejo de la Orden. Además, ha podido establecerse una extensa **comparativa con otras obras** que forman parte de la colección del Museo, tanto a nivel histórico y estético como a nivel material y de manufactura.

A nivel de intervención, los **tratamientos** se han orientado principalmente a la recuperación estructural de la peana, el relleno de fendas y grietas y la homogeneización superficial, a través de una limpieza superficial y el resane y reintegración de aquellos faltantes que interrumpían la lectura formal de la obra en su parte frontal, teniendo en cuenta un criterio no sólo estético sino también conservativo.

Todos los **estudios, análisis y pruebas realizadas** que han llevado a tomar cada decisión quedan **reflejados en el presente informe**, justificando los criterios de intervención (y no intervención).

Cabe destacar que el **gran formato** y la **complejidad material** no han limitado las posibilidades de acción pero si han **condicionado los procesos**, pese a ello se considera que **se han respetado los criterios** definidos al inicio de la misma, primando la mínima intervención posible y el respeto por los valores documentales de la obra.

En definitiva, se considera que **se han cumplido los objetivos propuestos** en conjunto con el Museo mandante, logrando una continuidad estética que permita la revalorización de la obra dentro del Museo pero conservando los testimonios de los diferentes momentos de su historia contextual y material, proceso que además contribuyen a la **futura preservación de la obra**.



## 9. BIBLIOGRAFÍA CITADA

Beltrán de Heredia, V. 1965. El origen y desenvolvimiento del «stemma liliatum» en las provincias dominicanas de España e Hispanoamérica. *Achivum Fratrum Praedicatorum*, XXXV. En OFICINA INTERNET DOMINICOS. 2016. *El Escudo de la Orden de Predicadores*. Recuperado de: <http://www.dominicos.org/familia-dominicana/frailes/lemas/escudos> [28 junio 2016]

Carrasón, A. (2004). Preparaciones, dorado y policromía de los retablos en madera. En Grupo Español de Conservación. *Retablos: Técnicas, materiales y procedimientos*. Valencia, España: Autor. Recuperado de: [http://ge-iic.com/files/RetablosValencia/AnaC\\_Policromia.pdf](http://ge-iic.com/files/RetablosValencia/AnaC_Policromia.pdf)

Cremonesi, P. & Signorini, E. (2012). *Un approccio alla pulitura dei dipinti mobili*. Saonara, Italia: Il Prato.

Díaz, C. (2016). El modernismo catalán en los templos capitalinos. En Díaz, C. & Solis, L. (ed.), *Escultura Sacra Patrimonial en Santiago de Chile. Siglos XVI al XX* (pp. 223-238). Santiago de Chile, Chile: Corporación del Patrimonio Religioso y Cultural de Chile.

Díaz, C., Aravena, C. & Cabezas, J.E. (2016). La escultura sacra industrial: los talleres artísticos de Saint Sulpice y Franz Mayer de Munich. En Díaz, C. & Solis, L. (ed.), *Escultura Sacra Patrimonial en Santiago de Chile. Siglos XVI al XX* (pp. 183-222). Santiago de Chile, Chile: Corporación del Patrimonio Religioso y Cultural de Chile.

Fatás, G. y Borrás, G. 2008 [1999], (1ª ed. ampliada y revisada). *Diccionario de términos de Arte y elementos de Arqueología, Heráldica y Numismática* (9ª reimpresión). Madrid, España: Alianza Editorial.

Giamportone, T. (2013). Los dominicos en la provincia de Mendoza. Su accionar religioso, educativo y cultural. *Historia*, 396 (1), 71-99. Recuperado de: <http://www.historia396.cl/index.php/historia396/article/view/28/27>

González-Martínez, E. (2002). *Tratado del dorado, plateado y su policromía. Tecnología, conservación y restauración* (2ª ed.). Valencia, España: Editorial Universidad Politécnica de Valencia.

Municipalidad de Recoleta. (2016). *Historia de la Biblioteca Patrimonial Recoleta Dominica*. Recuperado de: <http://www.recoleta.cl/historia-de-la-biblioteca-patrimonial-recoleta-dominica/>

Museo Histórico Dominicano. (s.f.). *Presentación y misión*. Recuperado de: <http://www.museodominico.cl/620/w3-propertyvalue-39940.html>

Pereira, E. (1965). *Historia del Arte en el Reino de Chile*. Santiago, Chile: Ediciones de la Universidad de Chile. Recuperado de: <http://www.memoriachilena.cl/602/w3-article-9607.html>

Réau, L. (1997). *Iconografía del Arte cristiano. Iconografía de los santos. De la A a la F*. Barcelona, España: Ediciones del Serbal.

Rodríguez, L. R. (2009). Los procedimientos técnicos en la escultura en madera policromada granadina. *Cuadernos de Arte de la Universidad de Granada*, (40), 457-479. Recuperado de: <http://revistaseug.ugr.es/index.php/caug/article/viewFile/278/269>

Roig, J.F., (1950). *Iconografía de los santos*. Barcelona, España: Ediciones Omega, S.A.

Saccarello, M.S. (2010). *La madera, desde su conocimiento hasta su conservación*. Bolivia: Editorial Gente Común.

## 10. EQUIPO TÉCNICO Y PROFESIONAL

- Conservadora Jefe de laboratorio: Julieta Elizaga.
- Conservadora coordinadora del programa de intervenciones: Melissa Morales.
- Conservadoras Restauradoras ejecutantes: Carmen Royo, Camila Muñoz, Gigliola Miori (nube y peana).
- Estudio histórico contextual: Carmen Royo, Camila Muñoz, Eduardo Rojas.
- Análisis morfológico: Carmen Royo, Camila Muñoz.
- Análisis iconográfico: Carmen Royo, Camila Muñoz, Eduardo Rojas.
- Análisis estético: Carmen Royo, Camila Muñoz.
- Análisis tecnológico: Carmen Royo, Camila Muñoz.
- Diagnóstico: Carmen Royo, Camila Muñoz, Gigliola Miori, Melissa Morales.
- Propuesta de intervención: Carmen Royo, Camila Muñoz.
- Análisis de laboratorio: Tomás Aguayo, Valeria Godoy, Salvador Vargas.
- Análisis de imagenología: Pía Monteverde, Carolina Correa, Carmen Royo.
- Documentación visual: Lorena Ormeño, Trinidad Pérez, Carmen Royo, Camila Muñoz.
- Redacción de informe: Carmen Royo, Camila Muñoz.
- Revisión y edición del informe: Julieta Elizaga, Melissa Morales, Carmen Royo, Camila Muñoz.

## 11. ANEXOS

### i. Resumen: Información para sistema SUR Internet

#### Ficha Documentación SUR

<b>Código SUR:</b>	<b>101-647</b>
<b>Código propietario:</b>	<b>97.0420</b>
<b>Institución propietaria:</b>	Museo Histórico Dominico
<b>Institución depositaria:</b>	Museo Histórico Dominico
<b>Término preferente:</b>	Escultura
<b>Nombre alternativo:</b>	Esculturas
<b>Productores:</b>	Desconocido
<b>Títulos:</b>	San Alberto Magno
<b>Descripción formal:</b>	Obra de bulto redondo, representa una figura masculina de cuerpo entero en posición frontal. Se encuentra de pie sobre una nube de color azul claro que a su vez está sobre una peana octogonal de color marrón rojizo y dorado.
<b>Período:</b>	No aplica
<b>Fecha creación:</b>	Siglo XIX
<b>Serie:</b>	No aplica
<b>Editorial:</b>	No aplica
<b>Edición:</b>	No aplica
<b>Lugar de impresión:</b>	No aplica
<b>Laboratorio intervención:</b>	Laboratorio de Escultura y Monumentos
<b>Personas intervención:</b>	Gigliola Miori; Melissa Morales Almonacid; Camila Muñoz Osses; Carmen Royo Fra
<b>Institución responsable intervención:</b>	Centro Nacional de Conservación y Restauración
<b>Ficha Clínica:</b>	CLM503
<b>Fecha inicio intervención:</b>	11-sep-16
<b>Fecha término de intervención:</b>	

#### Dimensiones:

Parte:	Dimensión:	Valor:	Unidad:
Escultura	Profundidad/espesor máximo	0,64	Centímetro
Escultura	Ancho máximo	0,96	Centímetro
Escultura	Alto máximo	2,28	Metro

#### Marcas e inscripciones:

Tipo	Transcripción	Descripción	Ubicación	Fecha Registro
Rotulado identificación inscrito	97.420	Dos rotulos	Zona posterior de la peana	27-dic-16

## Ficha Documentación SUR

<b>Código SUR:</b>	<b>101-647</b>
<b>Código propietario:</b>	<b>97.0420</b>
<b>Institución propietaria:</b>	Museo Histórico Dominico
<b>Institución depositaria:</b>	Museo Histórico Dominico
<b>Término preferente:</b>	Escultura
<b>Nombre alternativo:</b>	Esculturas
<b>Productores:</b>	Desconocido
<b>Titulos:</b>	San Alberto Magno
<b>Descripción formal:</b>	Báculo exento, sujeto por la mano derecha de la escultura. Se compone de dos partes: el asta o palo y el cayado o voluta. El asta presenta forma de bastón cilíndrico y alargado que se estrecha en la parte inferior, apoyada sobre la nube. El cayado tiene forma curva, que comienza en la parte superior del asta, coincidiendo con el inicio de los motivos decorativos vegetales en forma de hoja que recorren su parte externa y termina en una punta redondeada que cambia la dirección de la curva hacia el exterior.
<b>Período:</b>	No aplica
<b>Fecha creación:</b>	Siglo XIX
<b>Serie:</b>	No aplica
<b>Editorial:</b>	No aplica
<b>Edición:</b>	No aplica
<b>Lugar de impresión:</b>	No aplica
<b>Laboratorio intervención:</b>	Laboratorio de Escultura y Monumentos
<b>Personas intervención:</b>	Melissa Morales Almonacid; Carmen Royo Fraguas
<b>Institución responsable intervención:</b>	Centro Nacional de Conservación y Restauración
<b>Ficha Clínica:</b>	CLM504
<b>Fecha inicio intervención:</b>	12-oct-16
<b>Fecha término de intervención:</b>	

### Dimensiones:

Parte:	Dimensión:	Valor:	Unidad:
Total	Profundidad/espesor máximo	0,06	Metro
Total	Ancho máximo	0,24	Metro
Total	Alto máximo	1,79	Metro



## ii. Informes de estudios y análisis

### 1. INFORME DE RESULTADOS DE ANÁLISIS LM-077

#### 1. Antecedentes.

##### 1.1. Datos de solicitud

<b>Laboratorio solicitante</b>	Monumentos
<b>Ficha clínica</b>	CLM503 (escultura); CLM504 (báculo)
<b>Título</b>	San Alberto Magno
<b>Autor</b>	Desconocido
<b>Nombre del solicitante</b>	Carmen Royo
<b>Cantidad muestras</b>	22
<b>Fecha solicitud</b>	20160818
<b>Fecha entrega</b>	201609
<b>Autores</b>	Godoy, V. Aguayo, T.

##### 1.2. Objetivos

Determinar y documentar la secuencia estratigráfica en las zonas de policromía.  
Identificar de los elementos en los componentes metálicos de las superficies doradas y plateadas.

## 2. Metodología

### 2.1. Toma de muestras

La toma de muestras se realizó en zonas de craqueladuras o faltantes de estratos (Figura 1).



Figura 1. Zonas de toma de muestra de la obra LM-077. Los puntos en verde corresponden a muestras extraídas de la obra, mientras que los amarillos corresponden a puntos de medición para fluorescencia de rayos X (Archivo fotográfico CNCR. Fotógrafo: L. Omeño, 2016).

## 2.2. Descripción de las muestras

Tabla 1. Descripción de las muestras tomadas para la obra LM-077.

Código	Tomada por	Descripción	Contramuestra	Preparación
LM-077-01	V. Godoy	Muestra de capa pictórica fraccionada en dos, tomada desde el soporte, en la nube. Parte del material de base de preparación se separó para ser analizado por FT-IR.	Si	Estratigrafía
LM-077-02	V. Godoy	Muestra de capa pictórica, tomada desde el soporte, en el borde de una grieta en la nube.	No	Estratigrafía
LM-077-03	V. Godoy	Muestra de capa pictórica negra, tomada desde el soporte, en la zona de un faltante en el borde de la capa.	No	Estratigrafía
LM-077-04	V. Godoy	Muestra de capa pictórica negra, tomada desde el soporte, en la zona de un faltante desde la capa.	No	Estratigrafía
LM-077-05	V. Godoy	Muestra de capa pictórica blanca, tomada desde el soporte, en el borde de un faltante de la manga izquierda.	No	Estratigrafía
LM-077-06	V. Godoy	Muestra de capa pictórica blanca, tomada desde el soporte, en la zona de un faltante en el borde derecho del escapulario.	No	Estratigrafía
LM-077-07	V. Godoy	Muestra de capa pictórica de carnación, tomada desde el soporte, en el borde de un faltante de la zona de la nariz.	No	Estratigrafía
LM-077-08	V. Godoy	Muestra de capa pictórica de carnación, tomada desde el soporte, en el borde de un faltante del dedo índice de la mano izquierda.	No	Estratigrafía
LM-077-09	V. Godoy	Muestra de capa pictórica de dorado, tomada desde el soporte, en el borde de un faltante en la manga derecha.	No	Estratigrafía
LM-077-10	V. Godoy	Muestra de capa pictórica de dorado, tomada desde el soporte, en el borde de un faltante en el borde inferior del vestido (anterior).	No	Estratigrafía
LM-077-11	T. Aguayo	Muestra tomada desde el báculo en zona con faltantes. La muestra corresponde al grupo de capas más externas correspondientes a un dorado más reciente.	No	Estratigrafía
LM-077-12	T. Aguayo	Muestra tomada del extremo inferior del báculo	Si	Estratigrafía
LM-077-13	T. Aguayo	Muestra de base de preparación más reciente tomada desde el báculo.	Si	No
LM-077-14	T. Aguayo	Medida de fluorescencia de rayos X tomada desde la zona posterior de la nube.	-	-
LM-077-15	T. Aguayo	Medida de fluorescencia de rayos X tomada desde zona con faltante en la parte posterior de la nube. En esta zona es posible observar una lámina metálica plateada.	-	-

LM-077-16	T. Aguayo	Medida de fluorescencia de rayos X tomada desde una zona de dorado en la parte posterior del traje.	-	-
LM-077-17	T. Aguayo	Medida de fluorescencia de rayos X tomada desde una zona de dorado en la parte posterior del traje.	-	-
LM-077-18	T. Aguayo	Medida de fluorescencia de rayos X tomada desde una zona de dorado en la cruz del personaje.	-	-
LM-077-19	T. Aguayo	Medida de fluorescencia de rayos X tomada desde una zona de dorado en la mitra del personaje.	-	-
LM-077-20	T. Aguayo	Medida de fluorescencia de rayos X tomada desde una zona de dorado en la parte anterior del personaje.	-	-
LM-077-21	T. Aguayo	Medida de fluorescencia de rayos X tomada desde el báculo.	-	-
LM-077-22	C. Royo	Muestra de algún tipo de residuo recogida mecánicamente desde la zona superior del báculo.	Si	No

### 2.3. Metodología de análisis

#### 2.3.1. Espectroscopia Infrarroja (FT-IR) por ATR (Salvador Vargas, Valeria Godoy, Tomás Aguayo)

La muestra se presionó sobre un cristal de germanio y se recogió su espectro. La muestra se analizó en el instrumento Thermo Nicolet iZ10 con un detector DTGS equipado con un divisor de haz de KBr. El espectro se recogió entre los 680 y los 4000  $\text{cm}^{-1}$  con una resolución de 4  $\text{cm}^{-1}$  y 128 scans (barridos), después de tomar un espectro del fondo.

#### 2.3.2. Microscopía óptica de Luz Polarizada (PLM-Estratigrafías) (Valeria Godoy)

La muestra se montó utilizando el método descrito por M. Wachowiak [1]. La muestra se fijó a un molde de resina acrílica utilizando la misma resina sin fraguar. Luego se completó el molde y se pulió para dejar expuesta la estratigrafía. La estratigrafía se observó usando un microscopio Zeiss Axioskop 40 con luz incidente polarizada y UV (UVIF), utilizando aumentos ópticos de 100X y 500X. Las imágenes se registraron utilizando una cámara Canon EOS Rebel T5 y los tamaños relativos se establecieron de acuerdo con lo propuesto por N. Eastaugh et. al. [2].

#### 2.3.3. Fluorescencia de Rayos X Portátil (pXRF) (Tomás Aguayo)

Algunas zonas de la obra se analizaron elementalmente utilizando un instrumento portátil Bruker Tracer III-SD equipado con un detector SDD de 10  $\text{mm}^2$  enfriado termoeléctricamente. Las mediciones se realizaron con la fuente de rayos X configurada a 40 KeV y 11  $\mu\text{A}$ , excitando la muestra por 90 segundos en cada medición. Las mediciones se realizaron sin filtro y los espectros fueron tratados con el software ARTAX.

### 3. Resultados

#### 3.1. Análisis de la base de preparación

##### LM-077-01

##### FT-IR-ATR

Resultado: Es posible observar las señales correspondientes a carbonato de calcio (señales 1796, 1407, 874 y 713  $\text{cm}^{-1}$ ). También se detectan señales correspondientes a carbonato de calcio tipo tiza (1089, 848 y 782  $\text{cm}^{-1}$ ). Las señal 1648  $\text{cm}^{-1}$  podría indicar presencia proteínas (Figura 2).

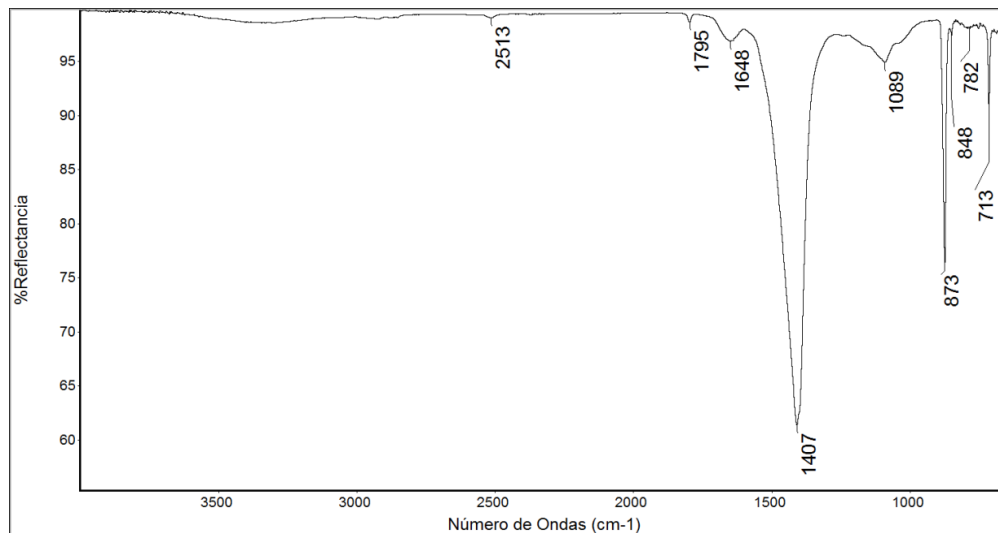


Figura 2. Espectro IR por ATR de la muestra LM-077-01. (Archivo fotográfico CNCR. Analista: V. Godoy, 2016).

#### 3.1. Análisis de la secuencia estratigráfica

##### LM-077-01

##### Análisis estratigráfico

Resultado: La muestra presenta mala cohesión entre algunos estratos, por lo tanto su extracción y montaje se hizo por separado. Es posible observar 9 estratos en total, donde los primeros 3 se encuentran en la parte inferior de la muestra y los otros 6 en la parte superior (figura 3).

1. Estrato blanco continuo, de bordes irregulares. Se observan inclusiones traslúcidas de tamaño variable entre grande - muy grueso, en menor cantidad inclusiones blancas (tamaño grueso) y de colores rojo y azul claro (tamaño grande). Bajo luz UV, se detectan inclusiones que emiten fluorescencia anaranjada (tamaño grande - medio). Altura variable entre 160-220  $\mu\text{m}$ .
2. Estrato de color amarillo continuo de bordes difusos e irregulares. Se observan algunas inclusiones blancas (tamaño grande) y negras (tamaño grande - medio). Altura variable entre 5-25  $\mu\text{m}$ .
3. Estrato metálico (plateado) continuo, de altura menor a 5  $\mu\text{m}$  y con bordes irregulares. En algunas zonas se observa aumento de grosor y presencia de inclusiones negras (tamaño grande-medio). Bajo luz UV se observa extinción de la fluorescencia.
4. Estrato metálico (plateado) discontinuo, con altura y bordes irregulares, de grosor menor a 5  $\mu\text{m}$ , muy similar al estrato anterior (n° 3). Bajo luz UV se observa extinción de la fluorescencia.
5. Estrato blanco continuo, con borde superior difuso e irregular. Se observan inclusiones traslúcidas (tamaño grueso-muy grueso), de color anaranjado (tamaño muy grueso) y en muy baja cantidad de color negro (tamaño medio). Bajo luz UV, se observan además inclusiones que emiten fluorescencia blanca (tamaño grueso) y gris (tamaño grande-grueso). Altura máxima: 500  $\mu\text{m}$ .

6. Estrato continuo traslúcido, muy difuso. Bajo luz UV, se observa emisión de fluorescencia color rojizo. Se detectan inclusiones blancas, azules y anaranjadas en baja proporción (tamaño medio). Altura máxima: 40  $\mu\text{m}$ .
7. Estrato traslúcido continuo de bordes irregulares, sin inclusiones. Bajo luz UV emite fluorescencia color rojizo. Altura máxima: 5  $\mu\text{m}$ .
8. Estrato de color gris-azulado continuo, de bordes irregulares. Se observan inclusiones traslúcidas (tamaño grande-grueso), de color azul (tamaño medio-fino) y de color anaranjado en menor cantidad (tamaño fino). Altura entre 20-30  $\mu\text{m}$ .
9. Estrato de color gris-azulado, continuo de bordes regulares. Se observan inclusiones traslúcidas (tamaño grande-grueso), de color azul (tamaño medio-fino) y rojo (tamaño variable entre medio-fino). Bajo luz UV, el estrato emite fluorescencia verdosa, y se detectan múltiples inclusiones brillantes (tamaño variable fino-grande) heterogéneamente distribuidas. Altura máxima: 35  $\mu\text{m}$ .

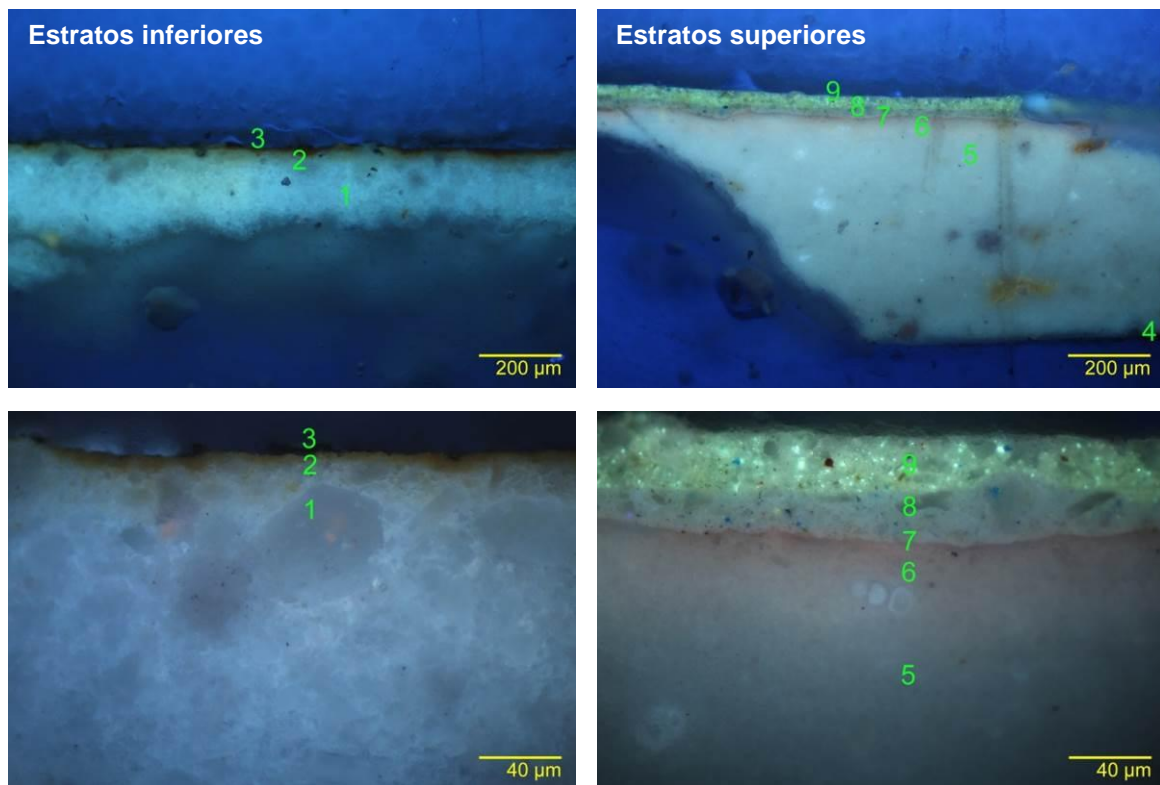


Figura 3. Corte estratigráfico de la muestra LM-077-01 bajo luz UV. Magnificación 100x (panel superior) y 500x (panel inferior). Microscopio Axioskop 40. (Archivo fotográfico CNCR. Fotógrafo: V. Godoy, 2016)

## LM-077-02

### Análisis estratigráfico

Resultado: La base de preparación de esta muestra absorbió parcialmente el adhesivo utilizado en el proceso de montaje. Es posible observar 11 estratos (figura 4):

1. Estrato blanco semi traslúcido continuo e irregular de altura máxima 200  $\mu\text{m}$ .
2. Estrato blanco continuo e irregular, presenta algunas inclusiones rojas de tamaño medio y una altura máxima de 50  $\mu\text{m}$ .
3. Estrato blanco continuo, de bordes irregulares, con inclusiones traslúcidas (tamaño variable entre grande-muy grueso), y de color (tamaño fino). Altura variable entre 90 y 170  $\mu\text{m}$ .
4. Estrato de color amarillo continuo, de bordes difusos e irregulares. Se observan algunas inclusiones blancas (tamaño grande) y negras (tamaño medio). Altura variable entre 10-15  $\mu\text{m}$ .
5. Estrato metálico (plateado) discontinuo e irregular, de altura menor a 4  $\mu\text{m}$ . En algunas zonas (en particular en el área de la derecha de la muestra), se observa aumento de grosor y presencia de

inclusiones negras (tamaño grande-medio). Bajo luz UV se observa extinción de la fluorescencia.

6. Estrato traslúcido discontinuo de bordes irregulares, que emite fluorescencia de tonalidad azulada bajo luz UV. Sin inclusiones. Altura máxima: 15  $\mu\text{m}$ .
7. Estrato gris semi-traslúcido, discontinuo de bordes irregulares y difusos. Detectable bajo luz UV, en donde se observa fluorescencia suave color rojizo. Se detectan inclusiones blancas, azules y anaranjadas en muy baja proporción (tamaño medio). Altura máxima: 20  $\mu\text{m}$ .
8. Estrato gris semi-traslúcido discontinuo de bordes irregulares. No se detectan inclusiones. Bajo luz UV emite una fluorescencia suave color rojizo. Altura máxima: 5  $\mu\text{m}$ .
9. Estrato de color gris-azulado discontinuo, de bordes irregulares. Se observan inclusiones traslúcidas (tamaño variable entre grande-muy grueso), de color azul (tamaño medio-fino) y de color anaranjado en menor cantidad (tamaño medio-fino). Bajo luz UV, se detecta una leve fluorescencia color violeta. Altura máxima: 30  $\mu\text{m}$ .
10. Estrato de color gris-azulado discontinuo, de bordes irregulares. Se observan inclusiones traslúcidas (tamaño grande-grueso), de color azul (tamaño medio-fino) y rojo (tamaño fino). Bajo luz UV, el estrato emite fluorescencia verdosa, y se detectan múltiples inclusiones brillantes (tamaño variable fino-grande) heterogéneamente distribuidas. Altura entre 15-20  $\mu\text{m}$ .
11. Estrato de color gris-azulado, discontinuo de bordes irregulares. Con inclusiones traslúcidas (tamaño variable entre grande-grueso) y de color azul (tamaño fino). Altura máxima: 10  $\mu\text{m}$ .

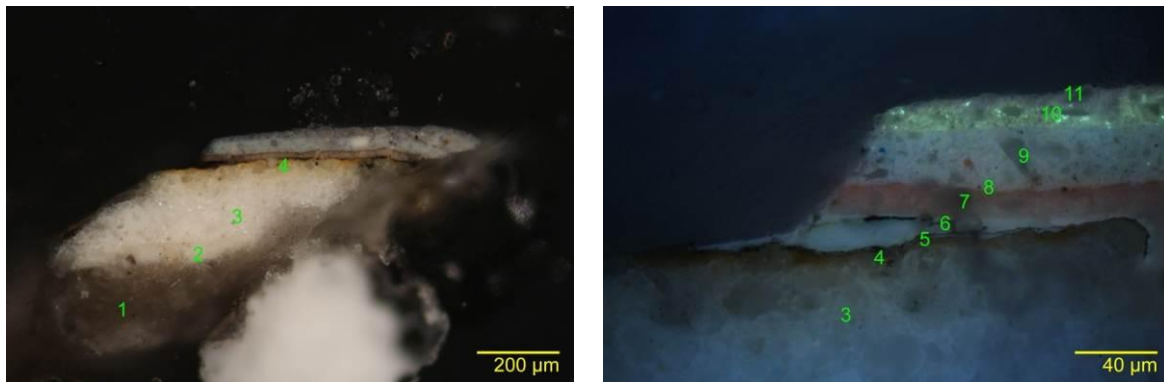


Figura 4. Corte estratigráfico de la muestra LM-077-02 bajo luz polarizada (izquierda; 100x) y bajo luz UV (derecha; 500x). Microscopio Axioskop 40. (Archivo fotográfico CNCR. Fotógrafo: V. Godoy, 2016)

### LM-077-03

#### Análisis estratigráfico

Resultado: La base de preparación de esta muestra absorbió parcialmente el adhesivo utilizado en el proceso de montaje. La muestra presenta una fractura horizontal en el extremo inferior. Es posible observar 5 estratos (Figura 5):

1. Estrato discontinuo de soporte, de bordes irregulares y altura no representativa.
2. Estrato blanco continuo de bordes irregulares, con inclusiones traslúcidas (tamaño variable entre medio-grueso), y de colores marrón (tamaño grueso), naranja (tamaño grande), negro (tamaño muy grueso) y azul (tamaño medio). Bajo luz UV, se observan inclusiones que emiten fluorescencia rojiza-anaranjada (tamaño medio), en baja frecuencia. Altura variable entre 350-500  $\mu\text{m}$ .
3. Estrato blanco continuo, con inclusiones traslúcidas (tamaño variable entre medio-grueso). Además en baja cantidad, se observan inclusiones de color amarillo (tamaño fino). Altura máxima 120  $\mu\text{m}$ .
4. Estrato gris oscuro continuo, de borde inferior irregular. Se observan inclusiones negras (tamaño heterogéneo entre medio y grueso) y blancas (tamaño grande-medio). Bajo luz UV, se detectan inclusiones gris-verdoso (tamaño grueso-muy grueso). Altura entre 35 - 50  $\mu\text{m}$ .
5. Estrato negro continuo de bordes regulares, no es posible observar inclusiones bajo luz polarizada. Muestra fuerte fluorescencia rojiza bajo luz UV, donde es posible detectar inclusiones de color negro (tamaño medio-fino). Altura entre 8-5  $\mu\text{m}$ .



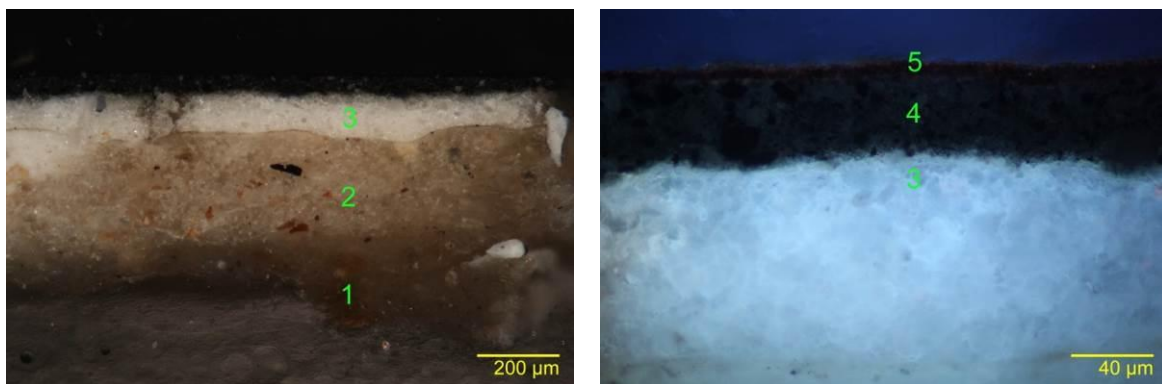


Figura 5. Corte estratigráfico de la muestra LM-077-03 bajo luz polarizada (izquierda; 100x) y bajo luz UV (derecha; 500x). Microscopio Axioskop 40. (Archivo fotográfico CNCR. Fotógrafo: V. Godoy, 2016)

#### LM-077-04

##### Análisis estratigráfico

Resultado: Esta muestra fue extraída con parte de un estrato de protección (ver registro fotográfico LM-077-04-02). Además, tiene suciedad adherida en el borde izquierdo. Es posible observar 7 estratos (Figura 6):

1. Estrato semi-traslúcido continuo y bordes irregulares. Se observan inclusiones con forma heterogénea, translúcidas, blancas (tamaño grueso- muy grueso) y en menor cantidad, de color anaranjado (tamaño grande). Altura máxima 550  $\mu\text{m}$ .
2. Estrato gris oscuro continuo, de bordes muy irregulares, que no emite fluorescencia. Se observan inclusiones negras (tamaño heterogéneo entre medio y grueso), blancas (tamaño grande-medio) y de color anaranjado (tamaño medio-fino). Altura entre 20 - 40  $\mu\text{m}$ .
3. Estrato translúcido discontinuo, de bordes irregulares, presente en el extremo derecho de la muestra. Bajo luz UV muestra una fuerte fluorescencia anaranjada. No se detectan inclusiones. Altura máxima 15  $\mu\text{m}$ .
4. Estrato gris oscuro continuo, de bordes irregulares. Se observan inclusiones blancas (tamaño fino). Bajo luz UV, el estrato emite fluorescencia anaranjada y se detectan inclusiones negras (tamaño variable entre grande y fino).
5. Estrato translúcido, continuo y bordes irregulares, sin inclusiones. De color anaranjado bajo luz UV. Altura menor a 5  $\mu\text{m}$ .
6. Estrato negro continuo. No es posible detectar inclusiones. Bajo luz UV, no emite fluorescencia. Altura menor a 5  $\mu\text{m}$ .
7. Estrato translúcido continuo, de bordes regulares, que se encuentra separado del resto de la muestra. Emite fluorescencia azulada bajo luz UV. Sin inclusiones. Altura máxima 15  $\mu\text{m}$ .

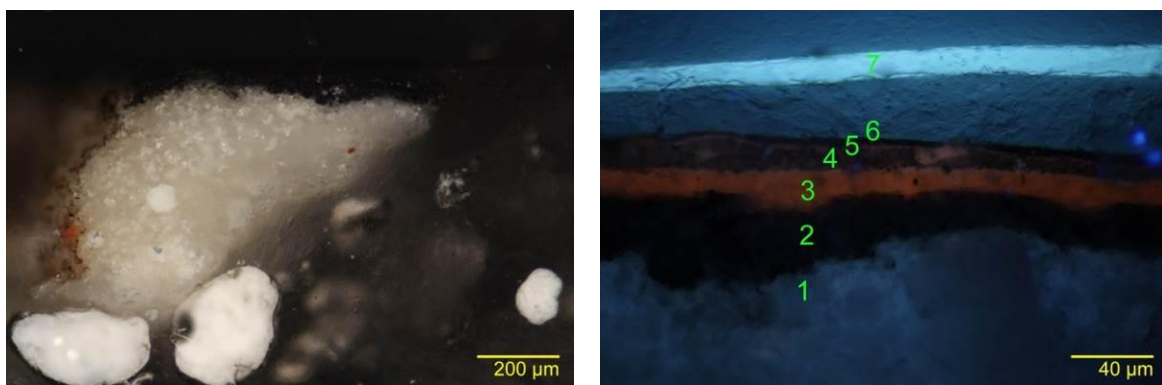


Figura 6. Corte estratigráfico de la muestra LM-077-04 bajo luz polarizada; 100x (izquierda) y bajo luz UV; 500x (derecha). Microscopio Axioskop 40. (Archivo fotográfico CNCR. Fotógrafo: V. Godoy, 2016)

## LM-077-05

### Análisis estratigráfico

Resultado: La base de preparación de esta muestra absorbió parcialmente el adhesivo utilizado en el proceso de montaje. Es posible observar 6 estratos (figura 7):

1. Estrato blanco discontinuo, presente sólo en el extremo inferior izquierdo de la muestra. Se observan inclusiones traslúcidas (tamaño variable entre grueso y medio), y en baja frecuencia de color azul (tamaño fino). Altura máxima 100  $\mu\text{m}$ .
2. Estrato de color marrón claro continuo, de bordes irregulares. Se observan inclusiones blancas (tamaño grueso), rojas (tamaño fino), anaranjadas (tamaño medio – grande) y marrón (tamaño medio). Altura máxima 350  $\mu\text{m}$ .
3. Estrato de blanco continuo de borde inferior irregular. Se observan inclusiones blancas (tamaño grande – grueso) y grises (tamaño grueso) en menos proporción. Bajo luz UV, el estrato emite fluorescencia azulada. Altura máxima 150  $\mu\text{m}$ .
4. Estrato traslúcido continuo, bordes irregulares. Sin inclusiones. Emite fluorescencia blanca bajo luz UV. Altura máxima 5  $\mu\text{m}$ .
5. Estrato blanco continuo de borde inferior irregular, y límite superior muy difuso detectable sólo bajo luz UV. Sin inclusiones. Altura máxima 40  $\mu\text{m}$ .
6. Estrato blanco continuo, y bordes irregulares. Se observan inclusiones traslúcidas alargadas de tamaño muy grueso agrupadas en el límite superior. Altura máxima 60  $\mu\text{m}$ .

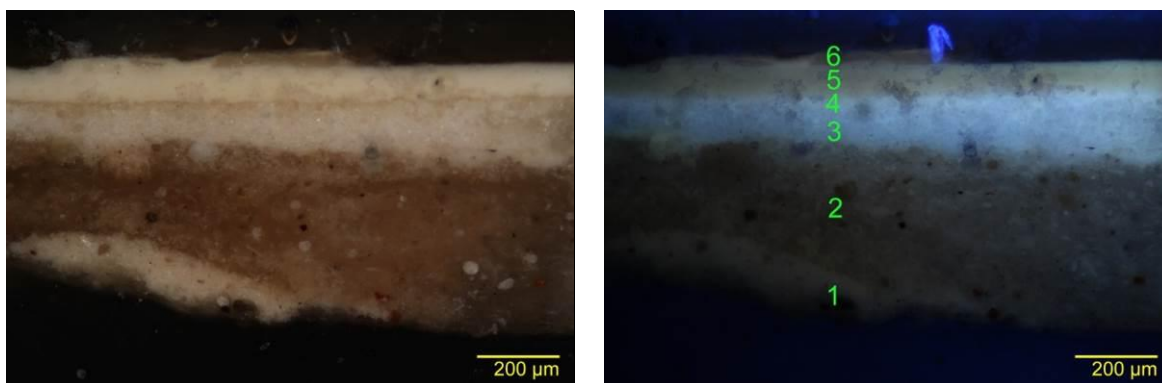


Figura 7. Corte estratigráfico de la muestra LM-077-05 bajo luz polarizada (izquierda; 100x) y bajo luz UV (derecha; 100x). Microscopio Axioskop 40. (Archivo fotográfico CNCR. Fotógrafo: V. Godoy, 2016)

## LM-077-06

### Análisis estratigráfico

Resultado: La base de preparación de esta muestra absorbió parcialmente el adhesivo utilizado en el proceso de montaje. Es posible observar 5 estratos (figura 7):

1. Estrato blanco y marrón claro, continuo con bordes regulares. Se observan inclusiones traslúcidas (tamaño variable entre grueso y medio), blancas (tamaño muy grueso-grande), rojas (tamaño medio) y negras (tamaño entre medio y grande). Altura máxima 400  $\mu\text{m}$ .
2. Estrato blanco continuo de bordes irregulares. Emite fluorescencia azulada bajo luz UV, donde se observan algunas inclusiones blancas de tamaño grueso. Altura variable entre 50 – 70  $\mu\text{m}$ .
3. Estrato traslúcido, continuo y de bordes irregulares, sin inclusiones, que muestra fluorescencia de blanco bajo luz UV. Altura menor a 5  $\mu\text{m}$ .
4. Estrato blanco continuo, con bordes irregulares. Se observan algunas inclusiones de color azul y rojo (tamaño fino). Bajo luz UV, emite fluorescencia amarilla. Altura máxima 55  $\mu\text{m}$ .
5. Estrato traslúcido, continuo y de bordes irregulares, que muestra fluorescencia de azulado bajo luz UV. Se observan inclusiones traslúcidas de tamaño grande y en menor cantidad de color azul y rojo (tamaño fino). Altura máxima 20  $\mu\text{m}$ .

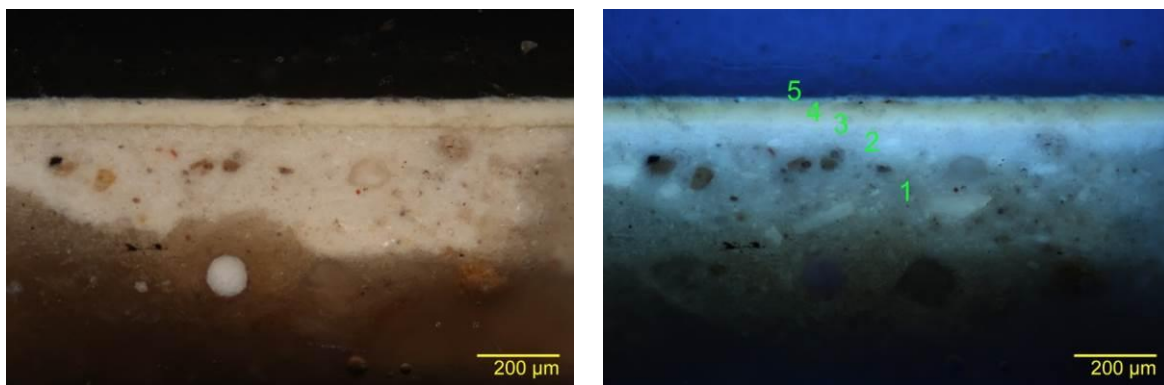


Figura 7. Corte estratigráfico de la muestra LM-077-06 bajo luz polarizada (izquierda; 100x) y bajo luz UV (derecha; 100x). Microscopio Axioskop 40. (Archivo fotográfico CNCR. Fotógrafo: V. Godoy, 2016)

#### LM-077-07

##### Análisis estratigráfico

Resultado: Esta muestra presenta múltiples fracturas horizontales en la zona inferior. Es posible observar 5 estratos (figura 8):

1. Estrato rosado continuo, de bordes irregulares. Se observan inclusiones traslúcidas (tamaño grande-grueso), azules (tamaño fino) y rojas (tamaño medio). Bajo luz azul, se observa fluorescencia en todo el estrato. Altura entre 40-60  $\mu\text{m}$ .
2. Estrato traslúcido discontinuo de bordes irregulares que ocupa el espacio de una fractura de la muestra. Emite fluorescencia blanca bajo luz UV. Altura máxima 5  $\mu\text{m}$ .
3. Estrato de color rosado continuo. Se observan inclusiones traslúcidas (tamaño grueso), color rojo (tamaño grande-medio) y azul (tamaño fino). Altura entre 70-80  $\mu\text{m}$ .
4. Estrato de color rosado continuo de bordes irregulares. Con menor cantidad de inclusiones que los estratos inferiores, estas son azules y rojas (tamaño fino). Bajo luz UV, se observa una leve tonalidad blanca hacia el límite superior. Altura entre 5-15  $\mu\text{m}$ .
5. Estrato oscuro, discontinuo y bordes irregulares, de altura variable entre 2-7  $\mu\text{m}$ . Aparece principalmente en los extremos de la muestra.

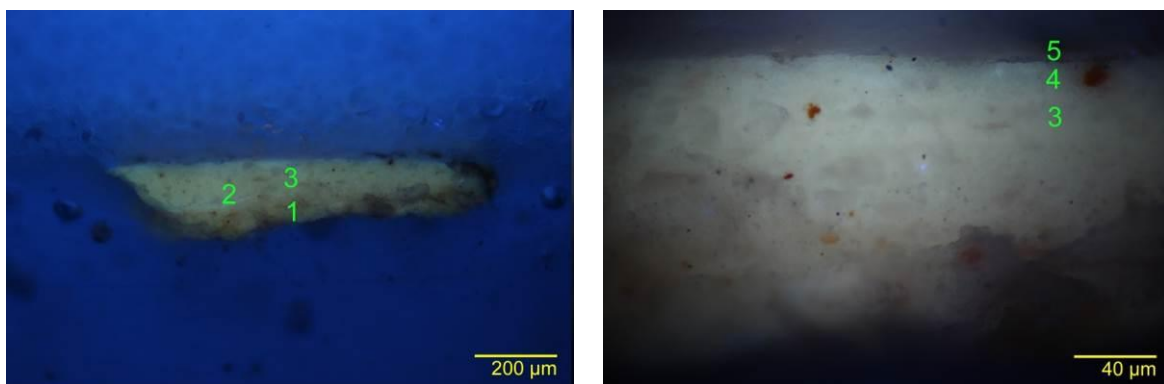


Figura 8. Corte estratigráfico de la muestra LM-077-07 bajo luz UV (izquierda; 100x) y bajo luz polarizada (derecha; 500x). Microscopio Axioskop 40. (Archivo fotográfico CNCR. Fotógrafo: V. Godoy, 2016)

#### LM-077-08

##### Análisis estratigráfico

Resultado: Al igual que la muestra anterior, se observan fracturas horizontales en la zona inferior, y una fractura vertical en el extremo izquierdo de la muestra. Además, la base de preparación de esta muestra absorbió parcialmente el adhesivo utilizado en el proceso de montaje. Es posible observar 6 estratos (figura 9):

1. Estrato semi transparente con inclusiones traslúcidas de tamaño heterogéneo (muy grueso-grande). Altura máxima 90  $\mu\text{m}$ .
2. Estrato rosado de bordes irregulares con rojas (tamaño grueso y fino). Altura máxima 80  $\mu\text{m}$ .
3. Estrato traslúcido discontinuo de bordes irregulares que ocupa el espacio de una separación de estratos. Emite fluorescencia blanca bajo luz UV. Altura máxima: 5  $\mu\text{m}$ .
4. Estrato de color rosado continuo de bordes irregulares. Con inclusiones traslúcidas de tamaño heterogéneo (muy grueso-grande), rojas (tamaño grande y fino) y azules (tamaño fino). Altura máxima: 30  $\mu\text{m}$ .
5. Estrato de color rosado continuo de bordes irregulares. Con inclusiones rojas, amarillas ya azules (tamaño fino). Bajo luz UV, se detectan inclusiones con una alta fluorescencia blanca (tamaño fino). Altura variable entre 5-15  $\mu\text{m}$ .
6. Estrato traslúcido continuo, de bordes irregulares. Se observan inclusiones oscuras de tamaño variable entre fino-grande. Bajo luz UV emite fluorescencia anaranjada, y es posible observar cómo se solubilizó parcialmente en el adhesivo utilizado para la preparación de la estratigrafía. Altura no representativa.

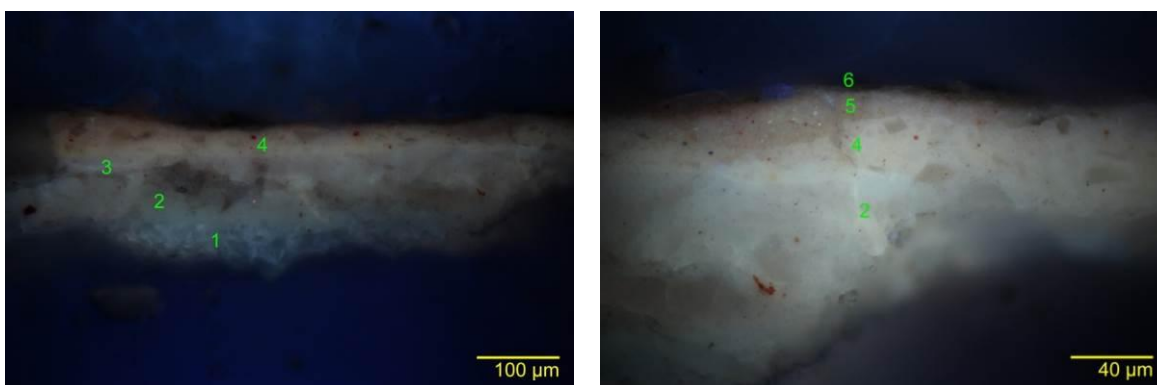


Figura 9. Corte estratigráfico de la muestra LM-077-08 bajo luz UV (izquierda; 200x y derecha; 500x). Microscopio Axioskop 40. (Archivo fotográfico CNCR. Fotógrafo: V. Godoy, 2016)

#### LM-077-09

##### Análisis estratigráfico

Resultado: La base de preparación de esta muestra absorbió completamente el adhesivo utilizado en el proceso de montaje. Es posible observar 5 estratos (figura 10):

1. Estrato semi-traslúcido, continuo de bordes irregulares. Se observan inclusiones traslúcidas (tamaño grande - grueso), de color rojo (tamaño medio - fino), marrón (tamaño medio) y negro (tamaño fino) en menor frecuencia. Altura máxima 260  $\mu\text{m}$ .
2. Estrato semi-traslúcido, continuo de bordes irregulares. Inclusiones traslúcidas (tamaño grande-grueso), en menor frecuencia también se detectan inclusiones rojas y azules (tamaño fino). Altura máxima 200  $\mu\text{m}$ .
3. Estrato semi-traslúcido continuo, de bordes irregulares. Muy similar al estrato anterior. Se observan inclusiones traslúcidas de tamaño variable entre grande y muy grueso. Altura máxima 200  $\mu\text{m}$ .
4. Estrato de color anaranjado continuo, de bordes irregulares. Con inclusiones traslúcidas (tamaño grande-grueso) y de color anaranjado (tamaño medio). Altura máxima 40  $\mu\text{m}$ .
5. Estrato de dorado, continuo y con bordes irregulares. Bajo luz UV se observa extinción de la fluorescencia. Altura menor a 3  $\mu\text{m}$ .



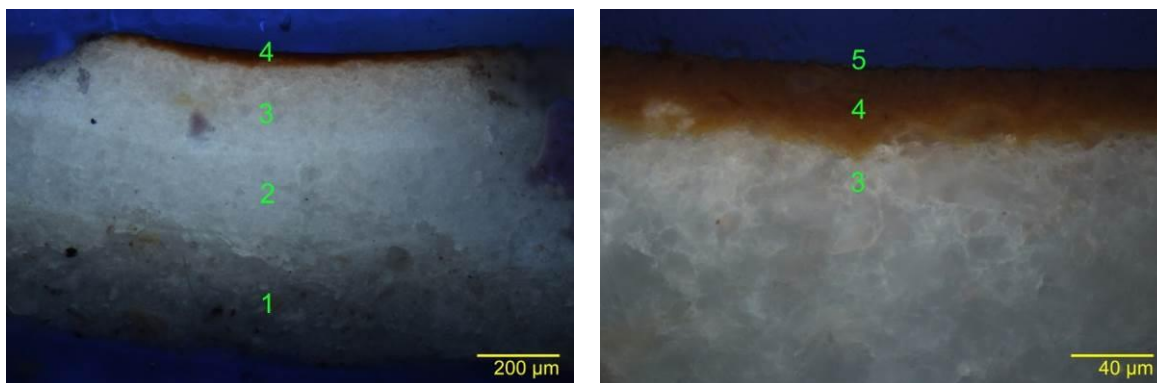


Figura 10. Corte estratigráfico de la muestra LM-077-09 bajo luz UV (izquierda; 100x y derecha; 500x). Microscopio Axioskop 40. (Archivo fotográfico CNCR. Fotógrafo: V. Godoy, 2016)

## LM-077-10

### Análisis estratigráfico

Resultado: La base de preparación de esta muestra absorbió parcialmente el adhesivo utilizado en el proceso de montaje. Es posible observar 8 estratos (figura 11):

1. Estrato semi-traslúcido y blanco, continuo de bordes irregulares, con inclusiones translúcidas (tamaño variable entre medio-grueso), y de colores marrón (tamaño grueso), anaranjado (tamaño grande-muy grueso) y azul (tamaño medio-fino). Altura máxima 500 µm.
2. Estrato blanco continuo, con inclusiones translúcidas (tamaño variable entre medio-grueso). Además en baja cantidad, se observan inclusiones de color amarillo (tamaño fino). Bajo luz UV, se detectan inclusiones con fluorescencia roja (tamaño grande). Altura máxima 300 µm.
3. Estrato anaranjado continuo de bordes irregulares. Se observan inclusiones translúcidas (tamaño grande-grueso) y de color anaranjado (tamaño medio). Altura máxima 30 µm.
4. Estrato de dorado, continuo, de bordes irregulares. Bajo luz UV se observa extinción de la fluorescencia. Altura menor a 2 µm.
5. Estrato translúcido discontinuo de bordes irregulares. Se observa fluorescencia anaranjada bajo UV. Altura máxima 5 µm.
6. Estrato oscuro continuo, de altura menor a 1 µm.
7. Estrato translúcido continuo de bordes irregulares. Bajo luz UV, presenta fluorescencia blanco-azulada. Altura máxima 5 µm.
8. Estrato translúcido continuo, de bordes irregulares. Muestra fluorescencia azulada bajo luz UV, en donde se observan inclusiones color marrón de forma alargada y tamaño grande-grueso. Altura máxima 3 µm.

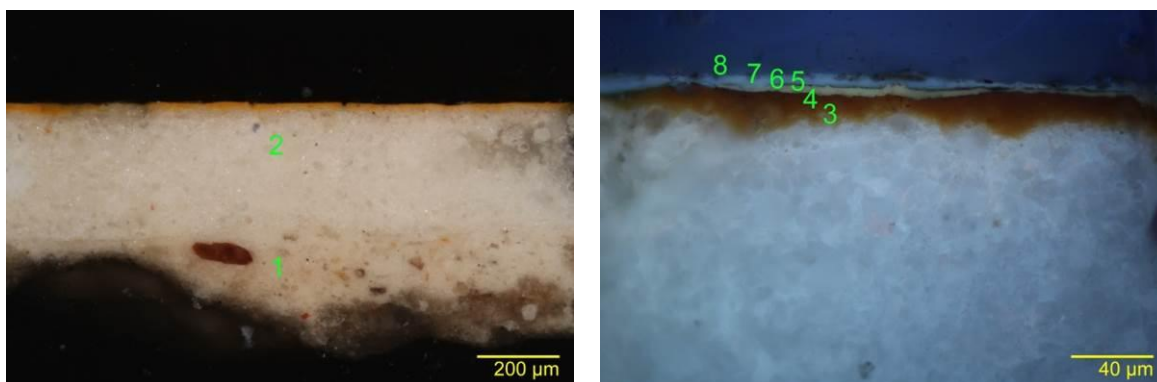


Figura 11. Corte estratigráfico de la muestra LM-077-10 bajo luz polarizada (izquierda; 100x) y luz UV (derecha; 500x). Microscopio Axioskop 40. (Archivo fotográfico CNCR. Fotógrafo: V. Godoy, 2016)

## LM-077-11

### Análisis estratigráfico

Resultado: La base de preparación de esta muestra absorbió parcialmente el adhesivo utilizado en el proceso de montaje. La muestra presenta algunos rastros de dorado en la parte inferior. Es posible observar 4 estratos (figura 12):

1. Estrato semi traslúcido de fluorescencia anaranjada bajo luz UV. Altura máxima 15  $\mu\text{m}$ .
2. Estrato blanco continuo y regular de aspecto homogéneo. Altura máxima 500  $\mu\text{m}$ .
3. Estrato rojo continuo e irregular de altura máxima 10  $\mu\text{m}$ . Presenta algunas inclusiones negras de tamaño medio.
4. Estrato dorado discontinuo e irregular de altura en torno a 1  $\mu\text{m}$ .

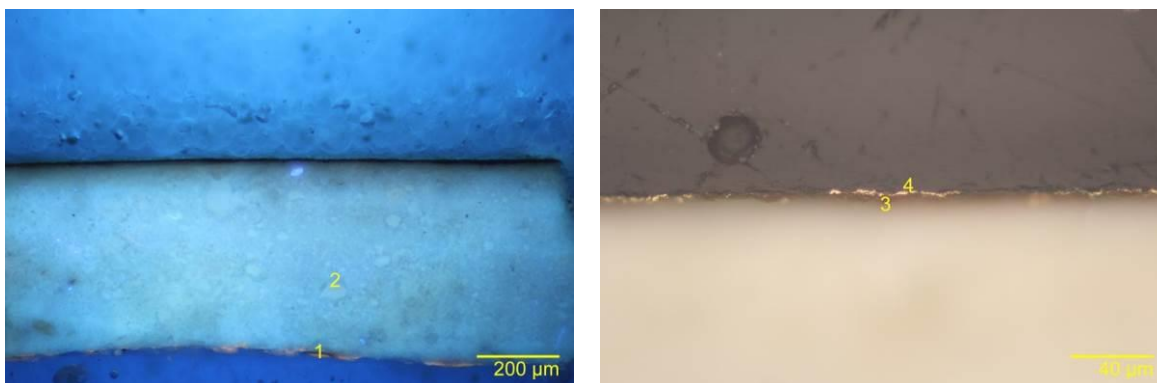


Figura 12. Corte estratigráfico de la muestra LM-077-11 bajo luz UV (izquierda; 100x) y luz normal (derecha; 500x). Microscopio Axioskop 40. (Archivo fotográfico CNCR. Fotógrafo: V. Godoy, 2016)

## LM-077-12

### Análisis estratigráfico

Resultado: El último estrato fue afectado durante el proceso de pulido. Es posible observar 7 estratos (figura 13):

1. Estrato blanco continuo e irregular de apariencia homogénea. Altura máxima 140  $\mu\text{m}$ .
2. Estrato translucido continuo e irregular de fluorescencia anaranjada bajo luz UV. Altura máxima 12  $\mu\text{m}$ .
3. Estrato amarillo con un leve tono verdoso continuo e irregular de apariencia semi traslucida y sin inclusiones notorias. Bajo luz UV presenta una fluorescencia verdosa. La altura máxima es de 12  $\mu\text{m}$ .
4. Estrato translucido delgado, discontinuo e irregular, apenas distinguible bajo luz UV por su débil fluorescencia anaranjada. Altura en torno a los 3  $\mu\text{m}$ . Se observa principalmente hacia el lado derecho de la muestra.
5. Estrato dorado discontinuo e irregular de altura máxima en torno a los 2  $\mu\text{m}$ . Bajo luz UV se observa como una zona de apagamiento de la fluorescencia (estrato negro).
6. Estrato translucido continuo e irregular que no presenta fluorescencia bajo luz UV. Altura máxima 16  $\mu\text{m}$ .
7. Estrato translucido que fue afectado por el proceso de pulido. Hacia el lado derecho se observa que emite fluorescencia blanca azulada. Su altura no se puede determinar.



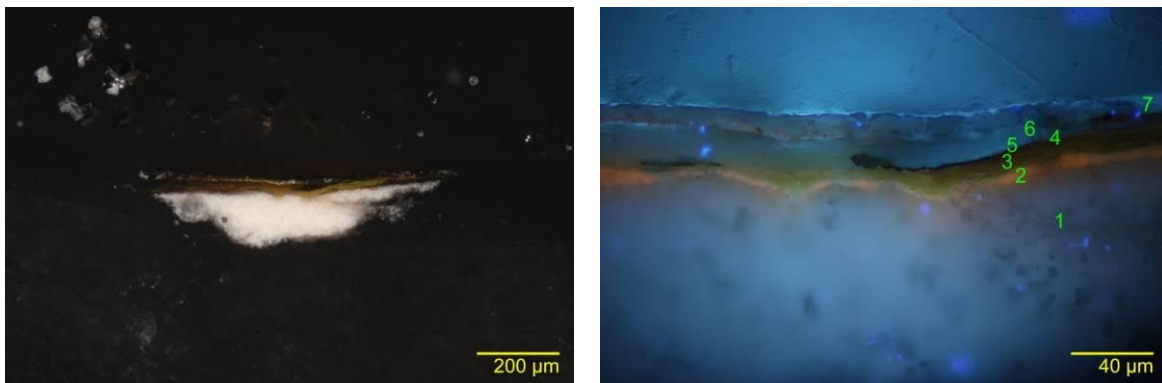


Figura 13. Corte estratigráfico de la muestra LM-077-12 bajo luz polarizada (izquierda; 100x) y luz UV (derecha; 500x). Microscopio Axioskop 40. (Archivo fotográfico CNCR. Fotógrafo: V. Godoy, 2016)

### LM-077-13 FT-IR-ATR

Resultado: Es posible observar las señales correspondientes a carbonato de calcio ( $2514$ ,  $1797$ ,  $1404$ ,  $873$  y  $713$   $\text{cm}^{-1}$ ). También se detecta una señal correspondiente a carbonato de calcio tipo tiza ( $1087$   $\text{cm}^{-1}$ ) (Figura 14).

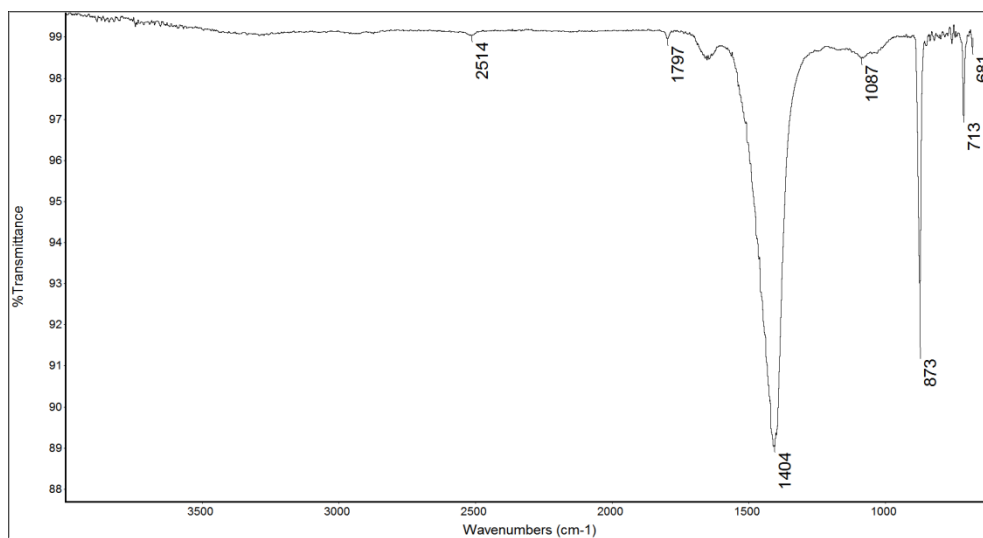


Figura 14. Espectro IR por ATR de la muestra LM-077-13. (Archivo fotográfico CNCR. Analista: T. Aguayo, 2016).

#### LM-077-14

Resultado: Es posible observar que el espectro está dominado por el cinc (Zn) y el bario (Ba). Se logran observar señales de plata (Ag) (figura 15).

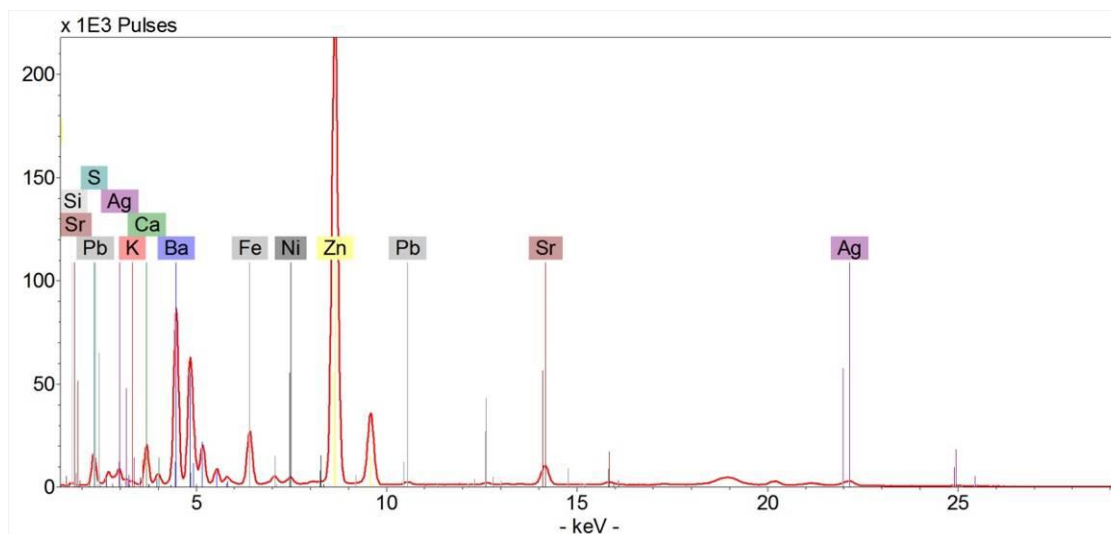


Figura 15. Espectro p-XRF de la muestra LM-077-14 (Archivo fotográfico CNCR. Analista: T. Aguayo, 2016).

#### LM-077-15

Resultado: El espectro está dominado por el hierro (Fe) y el calcio (Ca). También es posible observar señales de plata (Ag) (figura 16).

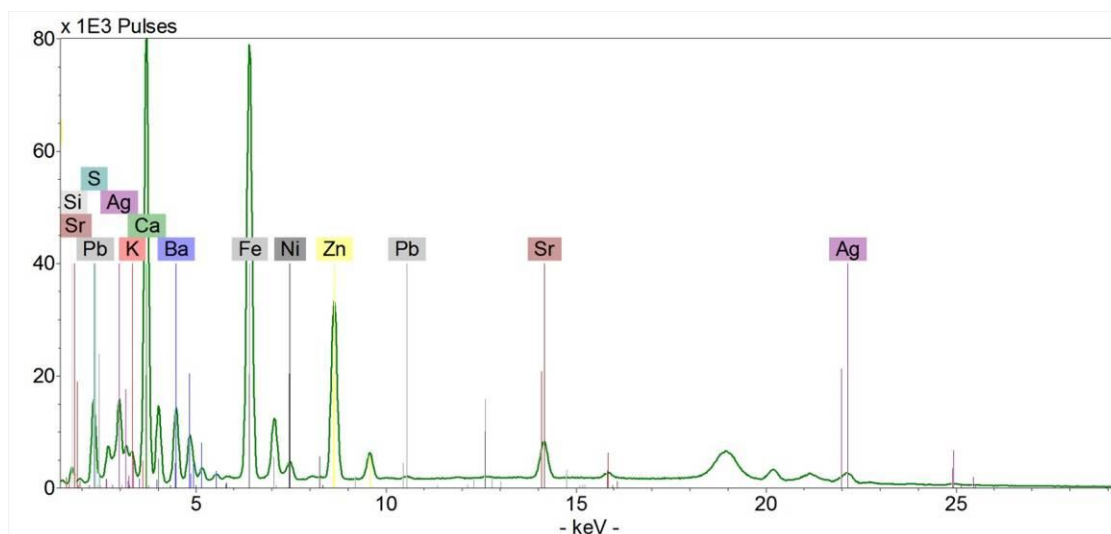


Figura 16. Espectro p-XRF de la muestra LM-077-15 (Archivo fotográfico CNCR. Analista: T. Aguayo, 2016).

### LM-077-16

Resultado: El espectro está dominado por las señales del hierro (Fe) y el calcio (Ca). También es posible observar las señales del oro (Au) (figura 17).

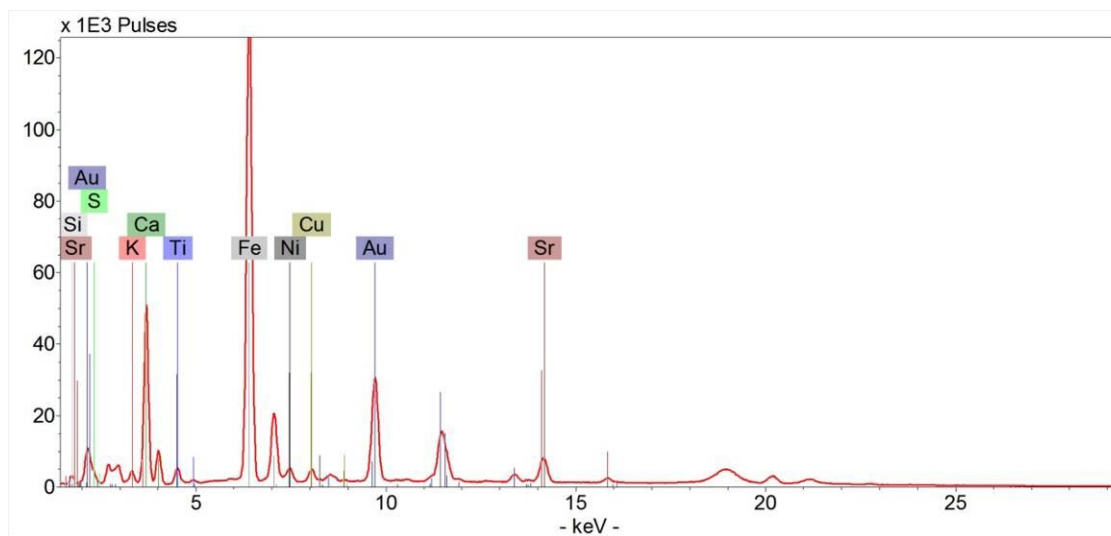


Figura 17. Espectro p-XRF de la muestra LM-077-16 (Archivo fotográfico CNCR. Analista: T. Aguayo, 2016).

### LM-077-17

Resultado: El espectro está dominado por las señales del hierro (Fe) y el calcio (Ca). También es posible observar las señales del oro (Au) (figura 18).

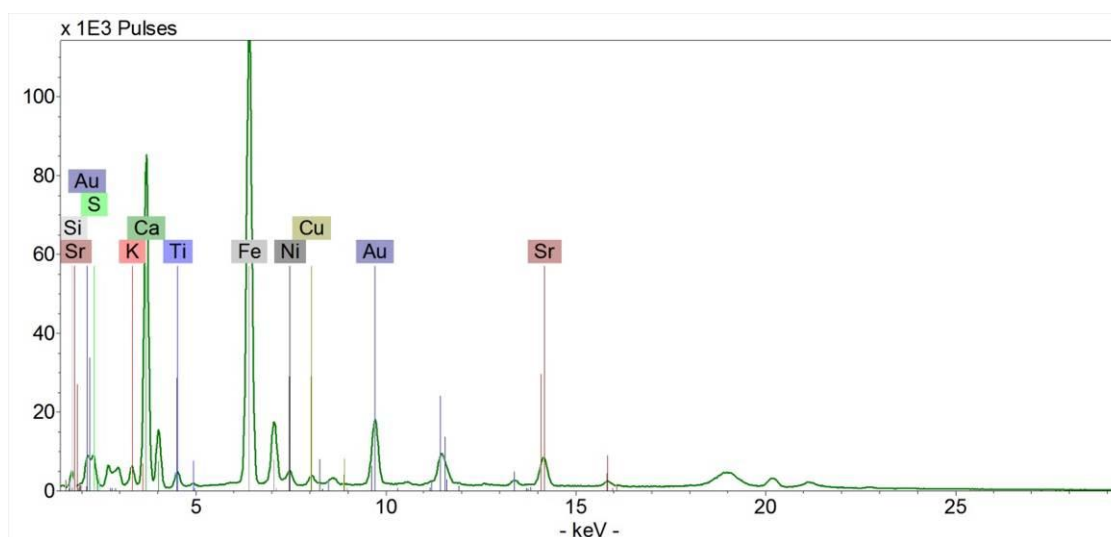


Figura 18. Espectro p-XRF de la muestra LM-077-17 (Archivo fotográfico CNCR. Analista: T. Aguayo, 2016).

**LM-077-18**

Resultado: El espectro presenta señales correspondientes al bario (Ba), cobre (Cu), cinc (Zn) y estroncio (Sr) (figura 19).

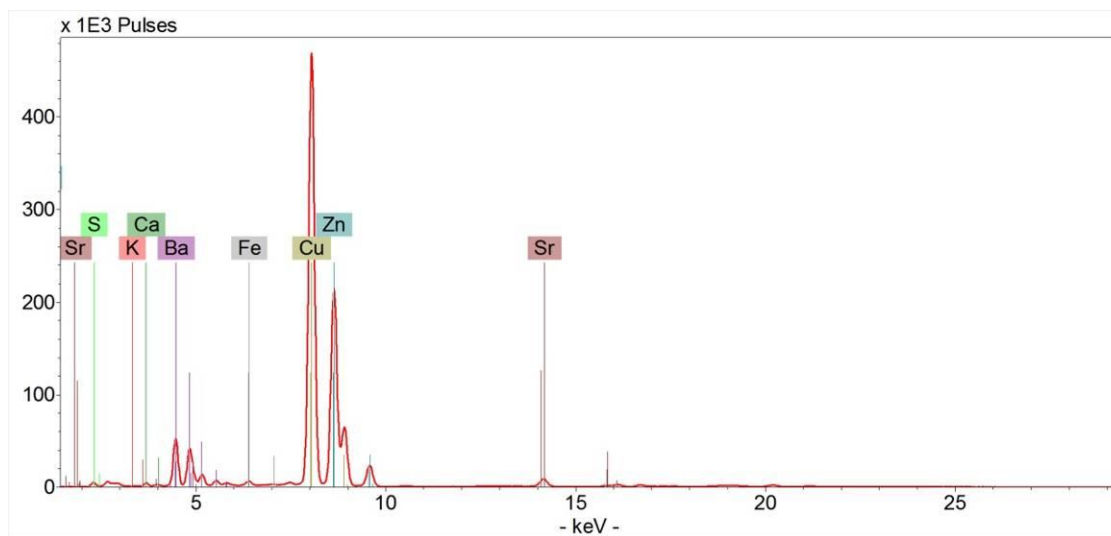


Figura 19. Espectro p-XRF de la muestra LM-077-18 (Archivo fotográfico CNCR. Analista: T. Aguayo, 2016).

**LM-077-19**

Resultado: El espectro presenta señales correspondientes al bario (Ba), cobre (Cu), cinc (Zn) y estroncio (Sr) (figura 20).

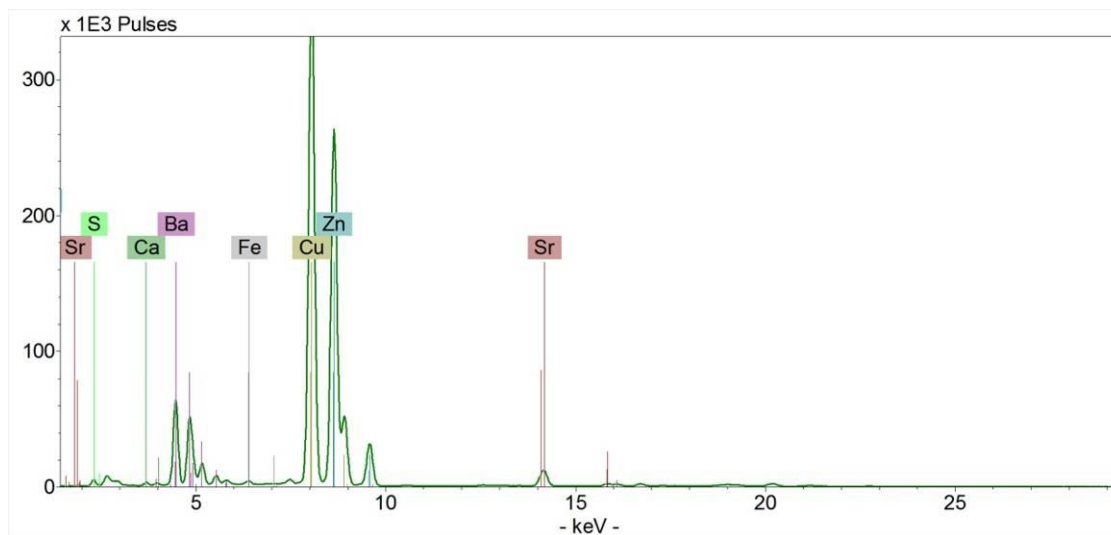


Figura 20. Espectro p-XRF de la muestra LM-077-19 (Archivo fotográfico CNCR. Analista: T. Aguayo, 2016).

### LM-077-20

Resultado: El espectro está dominado por el hierro (Fe), el calcio (Ca) y el plomo (Pb). Presenta además señales de oro (Au) (figura 21).

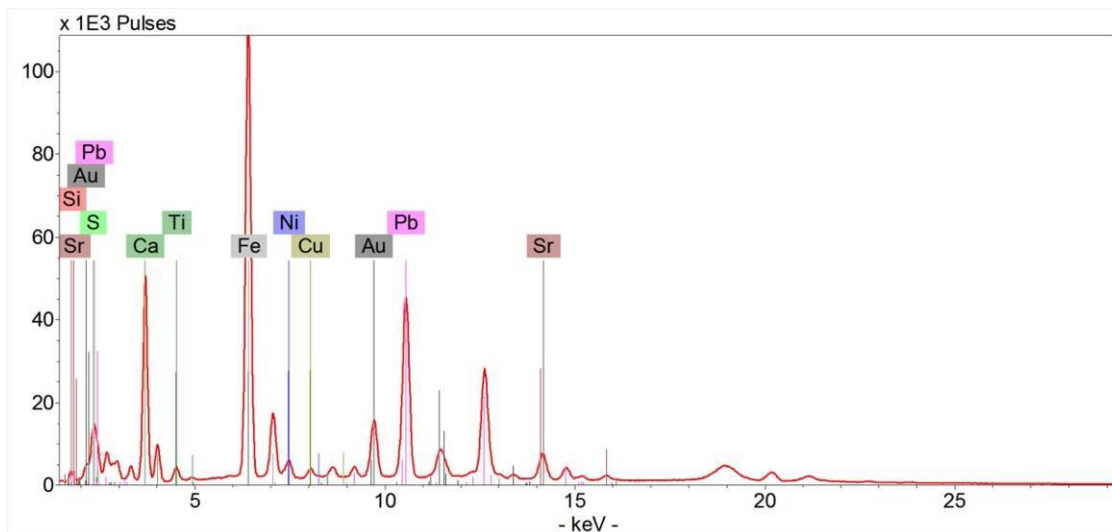


Figura 21. Espectro p-XRF de la muestra LM-077-20 (Archivo fotográfico CNCR. Analista: T. Aguayo, 2016).

### LM-077-21

Resultado: El espectro presenta señales predominantes correspondientes al calcio (Ca), hierro (Fe), cobre (Cu), cinc (Zn) y estroncio (Sr) (figura 22).

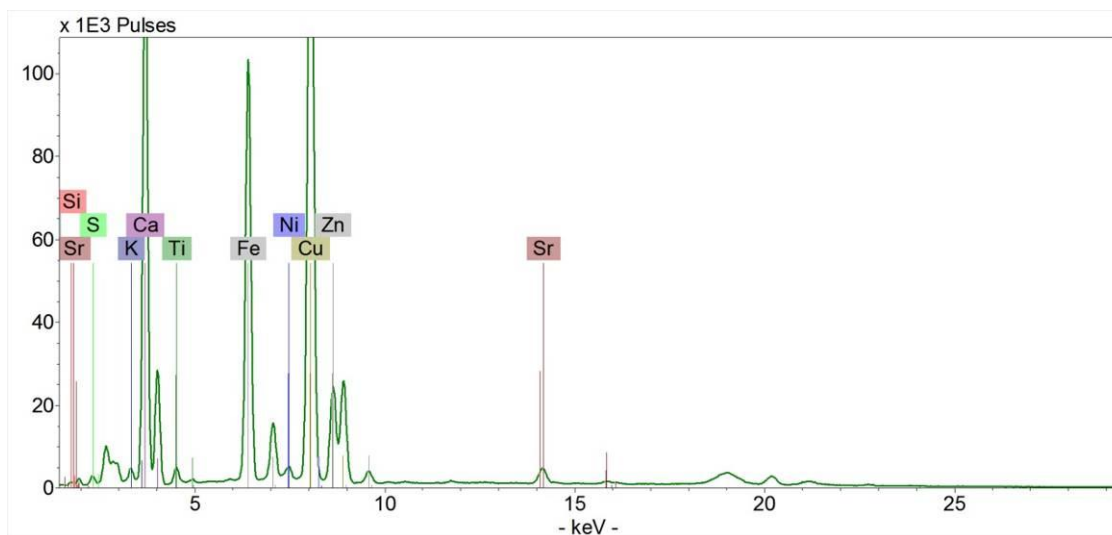


Figura 22. Espectro p-XRF de la muestra LM-077-21 (Archivo fotográfico CNCR. Analista: T. Aguayo, 2016).

## LM-077-22

### FT-IR-ATR

Resultado: En el espectro es posible observar las señales correspondientes al Paraloid B72. En particular las señales a 3445, 3356, 2925, 2852 y 1587  $\text{cm}^{-1}$ , podrían corresponder a compuestos de distinta naturaleza, pero que no pueden ser individualizados por tratarse de señales comunes para un amplio grupo de compuestos (Figura 14).

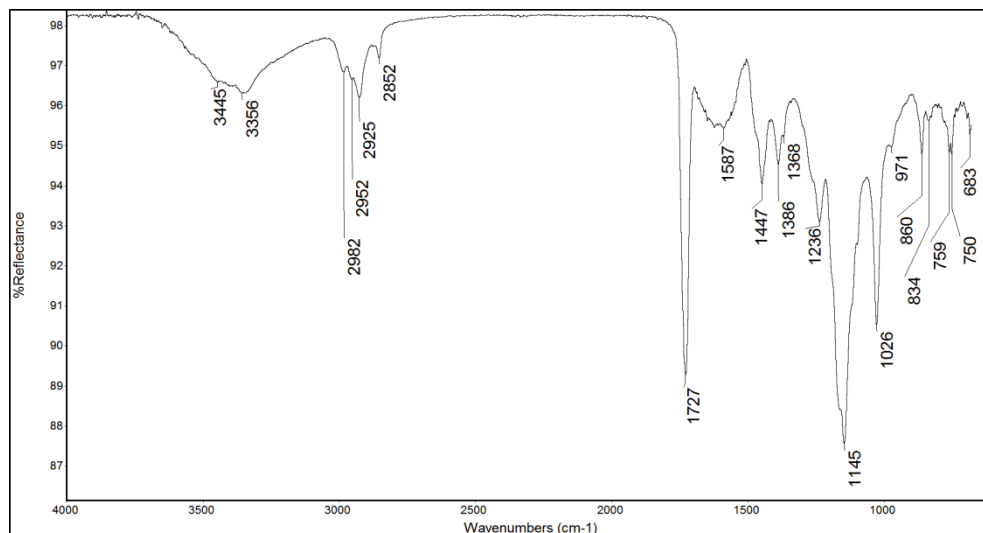


Figura 23. Espectro IR por ATR de la muestra LM-077-22. (Archivo fotográfico CNCR. Analista: T. Aguayo, 2016).

## 4. Conclusiones

Debido a la porosidad de la base de preparación, el contacto con el adhesivo indujo un cambio del color original del estrato durante el montaje de la gran mayoría de las muestras. Esto de alguna forma permitió observar distintas densidades en las preparaciones aplicadas. Por este motivo, la determinación de los límites de este estrato, se hizo de acuerdo a las observaciones bajo luz UV y a las características de las inclusiones observadas.

Las estratigrafías de la zona de la nube (LM-077-01 y LM-077-02), mostraron la presencia de un estrato intermedio aplicado mediante lámina de plata sobre un bol amarillo probablemente en base a hierro (de acuerdo a lo observado por pXRF), el cual fue posteriormente intervenido agregando 1 ó 2 estratos de un material con fluorescencia anaranjada y luego hasta 3 estratos de policromía gris-azulada con alto contenido de bario y cinc.

En la muestra LM-077-01, sobre el estrato de plata se agregó un nuevo estrato de base de preparación, compuesto principalmente por carbonato de calcio, que parece tener problemas de interacción y afinidad con el estrato plateado, ya que durante el muestreo no fue posible conseguir que las muestras mantuvieran la cohesión.

Por otra parte, en la muestra LM-077-02, no se observó la adición de base de preparación, pero aparece un estrato con fluorescencia azul aplicado directamente sobre el plateado, lo cual podría indicar una intervención de consolidación o de protección anterior a la aplicación de la re-policromía.

Para el caso del báculo también fue posible observar una repolicromía que consiste en la aplicación de un oro falso (aleación de cobre y cinc) sobre una preparación de carbonato de calcio con un bol rojo-anaranjado. Esta nueva aplicación de dorado del báculo se encuentra sobre una aplicación más interna de la que se logra ver muy poco en las zonas de faltante.



El dorado aplicado sobre las vestimentas corresponde a lámina de oro sobre un estrato de bol anaranjado rico en hierro, que parece tener características similares al de las muestras con lámina de plata (LM-077-01 y LM-077-02), y a la del báculo (LM-077-22), pero con un mayor grosor. Este estrato fue dejado sin protección (LM-077-09), o fue parcialmente cubierto con 1-3 estratos traslúcidos (LM-077-10), probablemente en intervenciones con posteriores. En el caso de las aplicaciones doradas menos brillantes (cruz y mitra) estas se realizaron con oro falso (aleación de cobre y cinc) en forma de pigmento ("purpurina").

Las zonas negras de la vestimenta han sido intervenidas de forma parcial, mediante aplicaciones de estratos traslúcidos y de color (LM-077-04). En las zonas blancas (LM-077-05 y LM-077-056) se observa un estrato traslúcido intermedio a un segundo estrato blanco, sin embargo no es posible establecer si esto corresponde a una intervención posterior, o si la manufactura original se hizo de esta manera.

Las zonas de carnación fueron aplicadas sobre 1-2 estratos de base preparación coloreada, lo cual dificultó la observación de los estratos pictóricos. Sólo en la muestra LM-077-08 (tomada de la mano), se observan claramente los estratos pictóricos y la evidencia una intervención posterior.

En general, se aprecia una obra en buen estado de conservación y con claros signos de haber sido consolidada e intervenida.

## 5. Referencias

- [1] WACHOWIAK, M. 2004. Efficient new methods for embedding paint and varnish samples for microscopy. *Journal of the American Institute for Conservation (JAIC)* ,43: 205-226.
- [2] EASTAUGH N., WALSH V., CHAPLIN T. y SIDDALL R., *Pigment compendium*, Butterworth-Heinemann, 2008, 958 pp.

### iii. Ficha Clínica

- Ficha Clínica ConservaData

**dibam**

DIRECCIÓN DE BIBLIOTECAS,  
ARCHIVOS Y MUSEOS

SUBDIRECCIÓN NACIONAL DE  
GENEALOGÍA PATRIMONIAL



CENTRO NACIONAL  
DE CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN

EL PATRIMONIO DE CHILE

Ficha Clínica: CLM503

#### Antecedentes administrativos

**Código Ficha Clínica:** CLM503  
**Laboratorio responsable:** Laboratorio de Escultura y Monumentos  
**Código de ingreso:** CLM503  
**Fecha ingreso a CNCR:** 11-may-16  
**Nombre proyecto:** Programa de estudio y restauración de bienes culturales: Puesta en valor de las colecciones Dibam y de otras instituciones u organizaciones que cautelan Patrimonio de uso público  
**Fecha inicio intervención:** 11-sep-16  
**Fecha término de intervención:**  
**Código de egreso:**  
**Fecha egreso de CNCR:**  
**Participantes en intervención:** Carmen Royo Fraguas (Ejecutor(a) de intervención); Camila Muñoz Osses (Ejecutor(a) de intervención); Gigliola Miori (Ejecutor(a) de intervención); Melissa Morales Almonacid (Responsable de intervención)

#### Códigos externos asociados

Tipo	Código Identificación	Nota
Nº de Registro SUR	101-647	
Nº inventario anterior -en desuso	97.420	
Nº inventario Propietario	97.0420	

#### Códigos internos relacionados

Tipo Código	Código	Unidad de trabajo responsable	nota
Análisis	LM-077	Laboratorio de Análisis	
Análisis	LM-077	Laboratorio de Análisis	
Cota Doc. Visual digital	LFD1384	Unidad Documentación Visual e Imagenología	
Cota Doc. Visual digital	LFD1384	Unidad Documentación Visual e Imagenología	
Cota Doc. Visual digital	LMD631	Laboratorio de Escultura y Monumentos	
Cota Doc. Visual digital	LMD631	Laboratorio de Escultura y Monumentos	

#### Identificación

Recalenta 180,  
Santiago, Chile  
Tel: +56 227 882 000  
www.cncr.cl

Página 1 de 22



Nº de Inventario: 97.0420  
 Nº Registro Sur: 101-647  
 Otros códigos: 97.420 (Nº inventario anterior -en desuso)  
 Institución depositaria: Museo Histórico Dominicó  
 Institución propietaria: Museo Histórico Dominicó  
 Nombre común: Escultura  
 Título: San Alberto Magno (Original)  
 Creador(es): Desconocido  
 Fecha de creación: Siglo XIX  
 Período: No aplica

**Documentación visual general**



Vista frontal diagonal  
derecha final (Ormeño,  
L. 2016)



Vista lateral derecha  
final (Ormeño, L. 2016)



Vista posterior diagonal  
derecha final (Ormeño,  
L. 2016)



Vista posterior total final  
(Ormeño, L. 2016)



Vista posterior diagonal  
izquierda final (Ormeño,  
L. 2016)



Vista lateral izquierda  
final (Ormeño, L. 2016)



Vista frontal diagonal  
izquierda final (Ormeño,  
L. 2016)



Vista frontal total final  
(Ormeño, L. 2016)

## Descripción general

Responsable descripción:	Carmen Royo Fraguas
Fecha descripción:	20-dic-16
Descripción formal inicial:	Obra de bulto redondo, representa una figura masculina de cuerpo entero en posición frontal. Se encuentra de pie sobre una nube de color azul claro que a su vez está sobre una peana octogonal de color marrón rojizo y dorado.
Descripción formal final:	Obra de bulto redondo, representa una figura masculina de cuerpo entero en posición frontal. Se encuentra de pie sobre una nube de color azul claro que a su vez está sobre una peana octogonal de color marrón rojizo y dorado.
Descripción iconográfica inicial:	San Alberto Magno.
Descripción iconográfica final:	San Alberto Magno.

## Dimensiones:

Recalera 880,  
Santiago, Chile  
Tel: +56 227 882 000  
www.880.cl



Parte:	Dimensión:	Valor:	Unidad:
Escultura	Profundidad/espesor máximo	0,64	Centímetro
Escultura	Ancho máximo	0,96	Centímetro
Escultura	Alto máximo	2,28	Metro

**Marcas e inscripciones:**

Tipo	Transcripción	Descripción	Ubicación	Fecha Registro
Rotulado identificación inscrito	97.420	Dos rotulos	Zona posterior de la peana	27-dic-16

**Descripción específica**

**Componentes:**

Soporte

Estratos policromos

Dorados

**Alteraciones**

Diagnóstico: Bueno

Alteración	Levantamiento	Cota(s) documentación visual:
Especificar	Levantamiento y desprendimiento de escamas	Cota: LFD1384.18
		Cota: LMD631.333
Ubicación	Estratos policromos	
Contexto	No aplica	
Observaciones	Sin observaciones	



## Ficha Clínica:

CLM503

Alteración	Grieta	Cota(s) documentación visual:
Especificar	Fisuras y grietas de diferentes grosores coincidentes con las zonas de unión entre los bloques de madera	Cota: LFD1384.47
		Cota: LFD1384.48
		Cota: LFD1384.49
Ubicación	Soporte	Cota: LFD1384.81
Contexto	No aplica	Cota: LFD1384.29
Observaciones	Sin observaciones	Cota: LFD1384.57
		Cota: LFD1384.70

Alteración	Faltante	Cota(s) documentación visual:
Especificar	Pérdida de charlatas existentes entre bloques de madera en la zona posterior de la nube	Cota: LFD1384.82
Ubicación	Soporte	
Contexto	No aplica	
Observaciones	Sin observaciones	

Alteración	Faltante	Cota(s) documentación visual:
Especificar	Faltantes del soporte de diferentes tamaños	Cota: LFD1384.69
Ubicación	Soporte	
Contexto	No aplica	
Observaciones	Sin observaciones	

Alteración	Faltante	Cota(s) documentación visual:
Especificar	Marcas incisas lineales localizadas en la zona posterior de la escultura	Cota: LFD1384.45
		Cota: LFD1384.50
Ubicación	Soporte	
Contexto	No aplica	
Observaciones	Sin observaciones	





## Ficha Clínica:

CLM503

Alteración	Orificio	Cota(s) documentación visual:
Especificar	Distribuidos en la totalidad de la escultura	Cota: LFD1384.52
Ubicación	Soporte	Cota: LFD1384.72
Contexto	No aplica	Cota: LFD1384.77
Observaciones	Sin observaciones	Cota: LFD1384.79
		Cota: LFD1384.89

Alteración	Orificios de salida de insectos	Cota(s) documentación visual:
Especificar	Generalizados en la peana	Cota: LFD1384.84
Ubicación	Soporte	Cota: LFD1384.85
Contexto	No aplica	
Observaciones	Sin observaciones	

Alteración	Fractura	Cota(s) documentación visual:
Especificar	Fracturas y desprendimiento de ambas ínfulas	Cota: LFD1384.200
Ubicación	Soporte	Cota: LFD1384.201
Contexto	No aplica	Cota: LFD1384.202
Observaciones	Sin observaciones	Cota: LFD1384.205

Alteración	Suciedad superficial no adherida	Cota(s) documentación visual:
Especificar	Residuos de agentes biológicos	Cota: LMD631.219
Ubicación	Estratos policromos	Cota: LMD631.220
Contexto	No aplica	Cota: LMD631.221
Observaciones	Sin observaciones	Cota: LMD631.222
		Cota: LMD631.223



## Ficha Clínica:

CLM503

Alteración	Suciedad superficial adherida	Cota(s) documentación visual:
Especificar	Localizada en zonas con el estrato de soporte a la vista	Cota: LFD1384.58
Ubicación	Soporte	
Contexto	No aplica	
Observaciones	Sin observaciones	

---

Alteración	Repinte	Cota(s) documentación visual:
Especificar	Intervención anterior localizada en un faltante de la base de preparación y un faltante que deja a la vista tela del enlizado.	Cota: LFD1384.53 Cota: LFD1384.74
Ubicación	Estratos policromos; Soporte	
Contexto	No aplica	
Observaciones	Sin observaciones	

---

Alteración	Manchas	Cota(s) documentación visual:
Especificar	Presencia de hongos de pudrición en madera, que se presentan como una serie de manchas negras en la superficie, pero son sus hifas.	Cota: LMD631.420 Cota: LMD631.423 Cota: LMD631.424
Ubicación	Soporte	
Contexto	No aplica	
Observaciones	Sin observaciones	

---



## Ficha Clínica:

CLM503

Alteración	Concreción	Cota(s) documentación visual:
Especificar	Residuos de corrosión encontrados en elementos de anclaje de metal presentes al interior de la cubierta de la peana.	Cota: LMD631.405
		Cota: LMD631.406
		Cota: LMD631.418
Ubicación	Soporte	
Contexto	No aplica	
Observaciones	Sin observaciones	

---

Alteración	Suciedad superficial no adherida	Cota(s) documentación visual:
Especificar	Suciedad generalizada en la obra	Cota: LMD631.169
Ubicación	Dorados; Estratos policromos	
Contexto	No aplica	
Observaciones	Sin observaciones	

---

Alteración	Craqueladura	Cota(s) documentación visual:
Especificar	Generalizadas en la totalidad de la superficie	Cota: LMD631.195
Ubicación	Dorados; Estratos policromos	Cota: LMD631.213
Contexto	No aplica	
Observaciones	Sin observaciones	

---

Alteración	Inscripción	Cota(s) documentación visual:
Especificar	Presenta dos números de inventario anterior	Cota: LFD1384.86
Ubicación	Soporte: peana	Cota: LFD1384.88
Contexto	No aplica	Cota: LFD1384.87
Observaciones	Sin observaciones	

---



## Ficha Clínica:

CLM503

Alteración	Faltante	Cota(s) documentación visual:
Especificar	Faltantes del estrato policromo dejando a la vista diferentes estratos.	Cota: LFD1384.15
Ubicación	Estratos policromos	Cota: LFD1384.33
Contexto	No aplica	Cota: LFD1384.50
Observaciones	Sin observaciones	Cota: LFD1384.97

---

Alteración	Abrasión	Cota(s) documentación visual:
Especificar	Localizada en los dorados de la cenefa y en la zona posterior de la capa	Cota: LMD631.191
Ubicación	Dorados; Estratos policromos	Cota: LMD631.187
Contexto	No aplica	Cota: LMD631.203
Observaciones	Sin observaciones	

---

Alteración	Suciedad superficial adherida	Cota(s) documentación visual:
Especificar	Ennegrecimiento de los motivos vegetales de las cenefas	Cota: LMD631.198
Ubicación	Dorados	
Contexto	No aplica	
Observaciones	Sin observaciones	

---

Alteración	Repolicromía	Cota(s) documentación visual:
Especificar	Generalizada en la totalidad de la obra	
Ubicación	Dorados; Estratos policromos	
Contexto	No aplica	
Observaciones	Sin observaciones	

---



**Ficha Clínica:****CLM503**

Alteración	<b>Pátina</b>	Cota(s) documentación visual:
Especificar	<b>Coloración en tonos anaranjados o verdosos en los alrededores con purpurina</b>	Cota: <b>LMD631.205</b>
Ubicación	<b>Estratos policromos</b>	Cota: <b>LMD631.206</b>
Contexto	<b>No aplica</b>	
Observaciones	<b>Sin observaciones</b>	

---

Alteración	<b>Desnivel de planos</b>	Cota(s) documentación visual:
Especificar	<b>Errores de manufactura de la cubiera original, como cantos irregulares y desniveles menores de la superficie.</b>	
Ubicación	<b>Soporte</b>	
Contexto	<b>No aplica</b>	
Observaciones	<b>Sin observaciones</b>	

---

Alteración	<b>Fisura</b>	Cota(s) documentación visual:
Especificar	<b>Se ubica al lado del elemento de anclaje izquierdo en la superficie interior de la cubierta de la base.</b>	Cota: <b>LMD631.420</b>
Ubicación	<b>Soporte</b>	
Contexto	<b>No aplica</b>	
Observaciones	<b>Sin observaciones</b>	

---



**Ficha Clínica:****CLM503**

Alteración	<b>Separación de bloques</b>
Especificar	<b>Separación de las tres tablas de madera de pino que conforman la cubierta de la peana.</b>
Ubicación	<b>Soporte</b>
Contexto	<b>No aplica</b>
Observaciones	<b>Sin observaciones</b>

Cota(s) documentación visual:

Cota: **LMD631.404**

---

Alteración	<b>Orificio</b>
Especificar	<b>Perforaciones en cubierta, son cuatro y de distinto tamaño. Las pequeñas se ubican en la zona frontal y posterior, y las otras a la izquierda y derecha.</b>
Ubicación	<b>Soporte</b>
Contexto	<b>No aplica</b>
Observaciones	<b>Sin observaciones</b>

Cota(s) documentación visual:

Cota: **LMD631.404**

---

Alteración	<b>Manchas</b>
Especificar	<b>Manchas de pintura generalizadas en la totalidad superficial de la obra</b>
Ubicación	<b>Estratos policromos</b>
Contexto	<b>No aplica</b>
Observaciones	<b>Sin observaciones</b>

Cota(s) documentación visual:





**Ficha Clínica:****CLM503**

Alteración	Intervención anterior	Cota(s) documentación visual:
Especificar	Aplicación de resina sintética en el costado izquierdo de la nube	Cota: LFD1384.71
Ubicación	Soporte	Cota: LFD1384.83
Contexto	No aplica	
Observaciones	Sin observaciones	

---

Alteración	Manchas	Cota(s) documentación visual:
Especificar	Puntos de corrosión activa en zonas de redorados con purpurina	
Ubicación	Dorados: redorados con purpurina	
Contexto	No aplica	
Observaciones	Sin observaciones	

---

Alteración	Suciedad superficial adherida	Cota(s) documentación visual:
Especificar	Localizada en la totalidad de la superficie de la obra	Cota: LFD1384.180
Ubicación	Dorados; Estratos policromos	Cota: LFD1384.197
Contexto	No aplica	Cota: LFD1384.43
Observaciones	No aplicaSin observaciones	

**Tratamientos**

Método	Limpieza
Especificar Tratamiento:	Tratamiento de restauración
Alteraciones tratadas:	Suciedad superficial adherida - Localizada en la totalidad de la superficie de la obra
Materiales usados	Emulsión W/O Emulsión utilizada para eliminar la suciedad; Hisopo de algodón Se utilizó para remover la suciedad y para realizar los lavados; Isoctano Se utilizó para realizar los lavados de la emulsión; Pincel pelo suave Se utilizó para aplicar la emulsión y luego para retirar los excesos
Técnicas empleadas	Limpieza físico-química Limpieza a través de la aplicación de emulsión, frotando la zona hisopos y realizando lavados

Recordera 883,  
Santiago, Chile  
Tel: +56 227 882 050  
www.recordera.cl

Página 12 de 22



# Ficha Clínica:

CLM503

Responsables ejecución **C. Muñoz Osses; C. Royo** Fecha desde: Hasta: Total hor

Observaciones: Sin observaciones

Cota(s) asociada(s) LMD631.300; LMD631.302

Método Reforzamiento estructural

Especificar Tratamiento: Tratamiento de conservación

Alteraciones tratadas: Orificios de salida de insectos - Generalizados en la peana; Manchas - Presencia de hongos pudrición en madera, que se presentan como una serie de manchas negras en la superficie pero son sus hifas.; Desnivel de planos - Errores de manufactura de la cubierta original, con cantos irregulares y desniveles menores de la superficie.

Materiales usados: Agua Destilada Se utilizó para diluir el tinte de nogal.; Barniz Se usó barniz poliuretano para proteger la superficie.; Madera Se utilizó terciado laminado estructural de 18 mm para fabricar esta cubierta.; Pigmentos Se utilizó tinte de nogal al 5% para otorgar a la peana un tono oscuro.

Técnicas empleadas: Confección manual Fabricación de cubierta de madera laminada para reemplazar a la que la peana tenía.

Responsables ejecución Fecha desde: Hasta: Total hor

Observaciones: Sin observaciones

Cota(s) asociada(s) LMD631.425; LMD631.435; LMD631.443

Método Limpieza mecánica en seco

Especificar Tratamiento: Tratamiento de conservación

Alteraciones tratadas: Suciedad superficial no adherida - Residuos de agentes biológicos; Suciedad superficial adherida - Suciedad generalizada en la obra

Materiales usados: Aspiradora Se utilizó una succión suave y controlada; Brocha de pelo suave Se utilizó para remover y eliminar la suciedad superficial; Pincel de pelo suave Se utilizó para remover y eliminar la suciedad superficial; Pinzas Se utilizaron para eliminar residuos de agentes biológicos

Técnicas empleadas: Eliminación de residuos Se retiraron con pinzas exoesqueletos de agentes biológicos; Limpieza mecánica en seco Se retiró la suciedad superficial no adherida con brochas y pinceles, repitiendo este procedimiento durante todo el proceso de intervención

Responsables ejecución **C. Muñoz Osses; C. Royo** Fecha desde: Hasta: Total hor

Observaciones: Sin observaciones

Cota(s) asociada(s) LMD631.253; LMD631.254; LMD631.255; LMD631.256; LMD631.258; LMD631.259

Método	Desinsectación			
Especificar Tratamiento:	Tratamiento de conservación			
Alteraciones tratadas:	Orificios de salida de insectos - Generalizados en la peana; Orificio - Distribuidos en la totalidad de la escultura			
Materiales usados	Aguja Aguja de insulina para aplicar el desinsectante; Pincel fino Se utilizó para aplicar e desinsectante; Xyladecor Impregnante desinsectante			
Técnicas empleadas	Aplicación con pincel Pincelado dentro y en el borde de los orificios; Inyección Aplicación inyección hasta lo más profundo del orificio			
Responsables ejecución	C. Royo Fraguas	Fecha desde:	Hasta:	Total hor
Observaciones:	Sin observaciones			
Cota(s) asociada(s)	LMD631.261; LMD631.262; LMD631.265			

Método	Consolidación Local			
Especificar Tratamiento:	Tratamiento de conservación			
Alteraciones tratadas:	Grieta - Fisuras y grietas de diferentes grosores coincidentes con las zonas de unión entre bloques de madera; Levantamiento - Levantamiento y desprendimiento de escamas			
Materiales usados	Aguja Aguja de insulina; Cola de conejo Al 7%; Espátula Godiva Para aplanar las zonas de levantamiento; Etanol grado técnico Para disminuir la tensión superficial y lograr una mejor adhesión del consolidante; Mylar Como aislante entre el soporte y el calor generado con espátula; Papel Japones Gramaje bajo; Pincel fino			
Técnicas empleadas	; Aplicación con pincel Se consolidó con pincel en zonas de levantamiento; Inyección Se consolidó a través de inyección en grietas y fisuras			
Responsables ejecución	C. Muñoz Osses; C. Royo Fraguas	Fecha desde:	Hasta:	Total hor
Observaciones:	Sin observaciones			
Cota(s) asociada(s)	LMD631.327; LMD631.328; LMD631.329; LMD631.334; LMD631.338			

Método	Reintegración volumétrica			
Especificar Tratamiento:	Tratamiento de conservación			
Alteraciones tratadas:	Grieta - Fisuras y grietas de diferentes grosores coincidentes con las zonas de unión entre bloques de madera			
Materiales usados	Agua Destilada ; Aserrín ; Cola de conejo Al 7%; Espátula Para aplicar la pasta			
Técnicas empleadas	Aplicación local de elemento agregado Se rellenaron las grietas y fisuras con una pasta logrando nivelar la superficie de la obra			
Responsables ejecución	C. Royo Fraguas	Fecha desde:	Hasta:	Total hor
Observaciones:	Sin observaciones			
Cota(s) asociada(s)	LMD631.293; LMD631.297			



Método	Reintegración volumétrica			
Especificar Tratamiento:	Tratamiento de conservación			
Alteraciones tratadas:	Faltante - Pérdida de charlatas existentes entre bloques de madera en la zona posterior nube			
Materiales usados	Agua Destilada Para formar la pasta de relleno; Aserrín Para formar la pasta de relleno; de conejo Al 7% para formar la pasta de relleno; Espátula Para aplicar la pasta de relleno; Madera Madera de balsa de diferentes grosores y tamaños			
Técnicas empleadas	Posteriormente se niveló con una pasta; Aplicación local de elemento agregado Se rellenó zona del faltante con madera de balsa de diferentes tamaños y grosores			
Responsables ejecución		Fecha desde:	Hasta:	Total horas:
Observaciones:	Sin observaciones			
Cota(s) asociada(s)	LMD631.276; LMD631.278; LMD631.283			
Método	Reforzamiento estructural			
Especificar Tratamiento:	Tratamiento de conservación			
Alteraciones tratadas:	Fractura - Fracturas y desprendimiento de ambas ínfulas			
Materiales usados	Bisturí Se utilizó para rebajar las fibras de cada parche de tela, para mejorar la adhesión éstos.; Cola de carpintero Se utilizó al 15% en agua destilada, con dos gotas de eugenol, de algodón Se utilizó específicamente tela crea en color crudo.; Xyladecor			
Técnicas empleadas	; Aplicación local de refuerzo Aplicación de parches de tela crea de 4 cms de alto por 5,5 ancho en la cara interior de cada una de las ínfulas.			
Responsables ejecución		Fecha desde:	Hasta:	Total horas:
Observaciones:	Sin observaciones			
Cota(s) asociada(s)	LMD631.395; LMD631.396; LMD631.397; LMD631.400; LMD631.401			
Método	Limpieza			
Especificar Tratamiento:	Tratamiento de restauración			
Alteraciones tratadas:	Suciedad superficial adherida - Localizada en zonas con el estrato de soporte a la vista			
Materiales usados	Agua Destilada Se controló la cantidad de agua sobre el hisopo; Hisopo de algodón Se frota hisopo sobre el soporte de manera controlada			
Técnicas empleadas	Limpieza físico-química Frotamiento con hisopos			
Responsables ejecución	C. Muñoz Osses; C. Royo	Fecha desde:	Hasta:	Total horas:
	Fraguas			
Observaciones:	Sin observaciones			
Cota(s) asociada(s)	LMD631.319; LMD631.322; LMD631.326			



Método	Limpieza
Especificar Tratamiento:	Tratamiento de restauración
Alteraciones tratadas:	Manchas - Puntos de corrosión activa en zonas de redorados con purpurina
Materiales usados	Bisturí Se utilizó para eliminar la corrosión; Paraloid B-44 Al 30% en acetato de etilo. Se para proteger la zona del desarrollo de dicha alteración
Técnicas empleadas	Aplicación con pincel Aplicación con pincel de paraloid en las zonas; mecánica en seco Eliminación físico - mecánica con bisturí en las zonas de corrosión
Responsables ejecución	C. Muñoz Osses Fecha desde: Hasta: Total hor:
Observaciones:	Sin observaciones
Cota(s) asociada(s)	
Método	Limpieza
Especificar Tratamiento:	Tratamiento de restauración
Alteraciones tratadas:	Suciedad superficial adherida - Localizada en la totalidad de la superficie de la obra
Materiales usados	Solución acuosa Se utilizó una solución acuosa tamponada a pH7 con tensioactivo débil 20º, solo en zonas puntuales.; Solución acuosa Solución acuosa tamponada a pH7
Técnicas empleadas	Limpieza físico-química Limpieza con hisopos embebidos en solución acuosa y frotamie estos sobre la repolicromía
Responsables ejecución	C. Muñoz Osses; C. Royo Fecha desde: Hasta: Total hor:
Observaciones:	Sin observaciones
Cota(s) asociada(s)	LMD631.371; LMD631.372
Método	Limpieza
Especificar Tratamiento:	Tratamientos de restauración
Alteraciones tratadas:	Suciedad superficial adherida - Localizada en la totalidad de la superficie de la obra
Materiales usados	Aspiradora Se utilizó con una succión baja; Goma de borrar Milan® miga de pan; Pincel c pelo suave Se utilizó para eliminar los residuos de la goma
Técnicas empleadas	Limpieza mecánica en seco Se frotó con una goma sobre la zona repolicromía removien parte de la suciedad adherida. Posteriormente se retiraron los residuos con un pincel y aspiración controlada
Responsables ejecución	C. Muñoz Osses; C. Royo Fecha desde: Hasta: Total hor:
Observaciones:	Sin observaciones
Cota(s) asociada(s)	LMD631.267; LMD631.273; LMD631.359; LMD631.363; LMD631.368



Método	Limpieza
Especificar Tratamiento:	Tratamiento de restauración
Alteraciones tratadas:	Suciedad superficial adherida - Localizada en la totalidad de la superficie de la obra
Materiales usados	Solución acuosa Se utilizó una solución acuosa tamponada a pH7 para realizar los lavados Solución acuosa Solución acuosa tamponada a pH 7 con tensioactivo débil Tween 20®
Técnicas empleadas	Limpieza físico-química Aplicación de solución acuosa a través del frotamiento con hisopos posterior lavado
Responsables ejecución	C. Muñoz Osses; C. Royo Fecha desde: Hasta: Total horas:
Observaciones:	Sin observaciones
Cota(s) asociada(s)	LMD631.312; LMD631.313

Método	Resane
Especificar Tratamiento:	Tratamiento de restauración
Alteraciones tratadas:	Faltante - Faltantes del estrato policromo dejando a la vista diferentes estratos.
Materiales usados	Agua Destilada Se utilizó para hacer el resane. También para humectar y facilitar el procesamiento rebaje de los resanes; Bisturí Se utilizó para rebajar los resanes; Lijas Se utilizaron lijas de diferentes grosores para rebajar los resanes más grandes; Pincel fino Se utilizó para aplicar resane; Sulfato de calcio en cola de conejo Se utilizó para nivelar las zonas de faltantes del estrato policromo
Técnicas empleadas	; Aplicación con pincel Se aplicó el resane con un pincel en las zonas de faltantes del estrato policromo y luego al secarse se rebajó con un bisturí para dejarlo al nivel de la superficie de la obra
Responsables ejecución	C. Muñoz Osses; C. Royo Fecha desde: Hasta: Total horas:
Observaciones:	Sin observaciones
Cota(s) asociada(s)	LMD631.350; LMD631.353; LMD631.356; LMD631.357





Método	Reintegración cromática			
Especificar Tratamiento:	Tratamiento de restauración			
Alteraciones tratadas:	Faltante - Faltantes del estrato policromo dejando a la vista diferentes estratos.			
Materiales usados	Acuarela Winsor y Newton Se utilizó para la reintegración cromática del rostro y nube; / Destilada Se utilizó para la reintegración cromática del rostro y nube; Paraloid B72 Se ut para la reintegración cromática de la peana; Pigmentos Se utilizó para la reintegración cromática de la peana; Pincel fino Se utilizó para aplicar la acuarela y pigmentos sobre l zonas de resane			
Técnicas empleadas	; Puntillismo Se aplicó sobre la tinta plana la técnica de puntillismo con un pincel fino; T plana Primero se aplicó la técnica de tinta plana con un pincel. En el caso de las zonas de zonas de relleno con charlatas y serrín se aplicó solo esta técnica			
Responsables ejecución	C. Muñoz Osses; C. Royo	Fecha desde:	Hasta:	Total hor
Observaciones:	Sin observaciones			
Cota(s) asociada(s)	LMD631.450; LMD631.452; LMD631.453			
Método	Marcaje de rótulo			
Especificar Tratamiento:	Tratamiento de restauración			
Alteraciones tratadas:	Inscripción - Presenta dos números de inventario anterior			
Materiales usados	Paraloid B-72 Se utilizó para aplicar una primera capa y luego del rotulo una última capa proteger el rotulado; Pluma fina Se utilizó para realizar el rotulado; Tinta W&N blanca Si utilizó para realizar el rotulado			
Técnicas empleadas	Rotulado según protocolo CNCR Se eliminó el número de inventario anterior y se rotuló número actual correspondiente al museo			
Responsables ejecución	C. Muñoz Osses	Fecha desde:	Hasta:	Total hor
Observaciones:	Sin observaciones			
Cota(s) asociada(s)	LMD631.445; LMD631.446; LMD631.448			
Método	Eliminación de adhesivos			
Especificar Tratamiento:	Tratamiento de restauración			
Alteraciones tratadas:	Intervención anterior - Aplicación de resina sintética en el costado izquierdo de la nube			
Materiales usados	Dremel® Se utilizó para rebajar la resina; Bisturí Se utilizó en zonas puntuales para reb resina			
Técnicas empleadas	; Lijado Eliminación físico - mecánica de la resina con una lijadora eléctrica y bisturí			
Responsables ejecución	C. Royo Fraguas	Fecha desde:	Hasta:	Total hor
Observaciones:	Sin observaciones			
Cota(s) asociada(s)	LMD631.344; LMD631.345; LMD631.349			



Método	Eliminación de depósitos superficiales
Especificar Tratamiento:	Tratamiento de restauración
Alteraciones tratadas:	Manchas - Manchas de pintura generalizadas en la totalidad superficial de la obra
Materiales usados	Bisturí Se utilizó para retirar las manchas
Técnicas empleadas	Limpieza mecánica en seco Se retiraron pequeñas manchas generalizadas en la totalidad de la escultura ejerciendo presión controlada con un bisturí para su eliminación
Responsables ejecución	C. Muñoz Osses; C. Royo      Fecha desde:      Hasta:      Total horas:
Observaciones:	Sin observaciones
Cota(s) asociada(s)	

## Análisis

Muestra	LM-077-01
Tipo Análisis	Identificar la base de preparación
Técnica	Espectroscopía Infrarroja (FT-IR) por ATR
Resultado	Se observan señales correspondiente a carbonato de calcio, carbonato de calcio tipo tiza y señales que podrían indicar la presencia de proteína.
Responsable	603
Cota Documentación visual	

Muestra	LM-077-01
Tipo Análisis	Identificar la secuencia estratigráfica
Técnica	Microscopía óptica de Luz Polarizada (PLM-Estratigrafías)
Resultado	Se observan 9 estratos: base de preparación, bol amarillo, dos estratos metálicos plateados, base de preparación, dos estratos translúcidos y dos estratos gris-azulado.
Responsable	603
Cota Documentación visual	

Muestra	LM-077-02
Tipo Análisis	Identificar la secuencia estratigráfica
Técnica	Microscopía óptica de Luz Polarizada (PLM-Estratigrafías)
Resultado	Se observan 11 estratos: base de preparación, dos estratos blancos, bol amarillo, estrato metálico plateado, translúcido, dos estratos de color gris semi-translúcido y tres estratos de color gris azulado.
Responsable	603
Cota Documentación visual	



**Muestra** LM-077-03  
**Tipo Análisis** Identificar la secuencia estratigráfica  
**Técnica** Microscopía óptica de Luz Polarizada (PLM-Estratigrafías)  
**Resultado** Se observan 5 estratos: soporte, dos estratos de color blanco, estrato de color gris oscuro y el superficial de color negro.  
**Responsable** 603  
**Cota Documentación visual**

**Muestra** LM-077-04  
**Tipo Análisis** Identificar la secuencia estratigráfica  
**Técnica** Microscopía óptica de Luz Polarizada (PLM-Estratigrafías)  
**Resultado** Se observan 7 estratos: semi-traslúcido, gris oscuro, translúcido discontinuo, gris oscuro, traslúcido, negro y traslúcido.  
**Responsable** 603  
**Cota Documentación visual**

**Muestra** LM-077-05  
**Tipo Análisis** Identificar la secuencia estratigráfica  
**Técnica** Microscopía óptica de Luz Polarizada (PLM-Estratigrafías)  
**Resultado** Se observan 6 estratos: blanco, marrón, blanco, traslúcido y dos estratos blancos continuos.  
**Responsable** 603  
**Cota Documentación visual**

**Muestra** LM-077-06  
**Tipo Análisis** Identificar la secuencia estratigráfica  
**Técnica** Microscopía óptica de Luz Polarizada (PLM-Estratigrafías)  
**Resultado** Se observan 5 estratos: estrato blanco y marrón claro, blanco, traslúcido, blanco y estrato traslúcido.  
**Responsable** 603  
**Cota Documentación visual**

**Muestra** LM-077-07  
**Tipo Análisis** Identificar la secuencia estratigráfica  
**Técnica** Microscopía óptica de Luz Polarizada (PLM-Estratigrafías)  
**Resultado** Se observan 5 estratos: rosado, traslúcido, rosado continuo, rosado continuo de bordes irregulares y un estrato oscuro discontinuo de bordes irregulares.  
**Responsable** 603  
**Cota Documentación visual**



**Muestra** LM-077-08  
**Tipo Análisis** Identificar la secuencia estratigráfica  
**Técnica** Microscopía óptica de Luz Polarizada (PLM-Estratigrafías)  
**Resultado** Se observan 6 estratos: estrato semi transparente, rosado, traslúcido, rosado con inclusiones rojas y azules, rosado con inclusiones rojas, amarillas y azules y un estrato traslúcido.  
**Responsable** 603  
**Cota Documentación visual**

**Muestra** LM-077-09  
**Tipo Análisis** Identificar la secuencia estratigráfica  
**Técnica** Microscopía óptica de Luz Polarizada (PLM-Estratigrafías)  
**Resultado** Se observan 5 estratos: tres estratos semi-traslúcidos, bol anaranjado y dorado.  
**Responsable** 603  
**Cota Documentación visual**

**Muestra** LM-077-10  
**Tipo Análisis** Identificar la secuencia estratigráfica  
**Técnica** Microscopía óptica de Luz Polarizada (PLM-Estratigrafías)  
**Resultado** Se observan 8 estratos: semi-traslúcido, blanco, bol anaranjado, dorado, traslúcido, estrato oscuro y dos estratos traslúcidos.  
**Responsable** 603  
**Cota Documentación visual**

**Muestra** LM-077-14  
**Tipo Análisis** Identificar la composición de los materiales  
**Técnica** Fluorescencia de Rayos X Portátil (PxrF)  
**Resultado** Espectro dominado por el cinc (Zn) y el bario (Ba), también se observan señales de plata (Ag).  
**Responsable** 217  
**Cota Documentación visual**

**Muestra** LM-077-15  
**Tipo Análisis** Identificar la composición de los materiales  
**Técnica** Fluorescencia de Rayos X Portátil (pXRF)  
**Resultado** Espectro dominado por el hierro (Fe) y el calcio (Ca), también se observan señales de plata (Ag).  
**Responsable** 217  
**Cota Documentación visual**



**Muestra** LM-077-16  
**Tipo Análisis** Identificar la composición de los materiales  
**Técnica** Fluorescencia de Rayos X Portátil (pXRF)  
**Resultado** Espectro dominado por señales de hierro (Fe) y calcio (Ca), también se observan señales de oro (Au).  
**Responsable** 217  
**Cota Documentación visual**

**Muestra** LM-077-17  
**Tipo Análisis** Identificar la composición de los materiales  
**Técnica** Fluorescencia de Rayos X Portátil (pXRF)  
**Resultado** Espectro dominado por señales de hierro (Fe) y calcio (Ca), también se observan señales de oro (Au).  
**Responsable** 217  
**Cota Documentación visual**

**Muestra** LM-077-18  
**Tipo Análisis** Identificar la composición de los materiales  
**Técnica** Fluorescencia de Rayos X Portátil (pXRF)  
**Resultado** Se identifican señales de bario (Ba), cobre (Cu), cinc (Zn) y estroncio (Sr).  
**Responsable** 217  
**Cota Documentación visual**

**Muestra** LM-077-19  
**Tipo Análisis** Identificar la composición de los materiales  
**Técnica** Fluorescencia de Rayos X Portátil (pXRF)  
**Resultado** Se identifican señales de bario (Ba), cobre (Cu), cinc (Zn) y estroncio (Sr).  
**Responsable** 217  
**Cota Documentación visual**

**Muestra** LM-077-20  
**Tipo Análisis** Identificar la composición de los materiales  
**Técnica** Fluorescencia de Rayos X Portátil (pXRF)  
**Resultado** Espectro dominado por hierro (Fe), calcio (Ca) y plomo (Pb), también presenta señales de oro (Au).  
**Responsable** 217  
**Cota Documentación visual**



Ficha Clínica:

CLM504

### Antecedentes administrativos

**Código Ficha Clínica:** CLM504  
**Laboratorio responsable:** Laboratorio de Escultura y Monumentos  
**Código de ingreso:** CLM504  
**Fecha ingreso a CNCR:** 04-abr-16  
**Nombre proyecto:** Programa de estudio y restauración de Bienes Culturales: puesta en valor de las colecciones DIBAM y otras instituciones que cautelan patrimonio de uso público. PERÍODO 2016-2018. CUARTA ETAPA.  
**Fecha inicio intervención:** 12-oct-16  
**Fecha término de intervención:**  
**Código de egreso:**  
**Fecha egreso de CNCR:**  
**Participantes en intervención:** Carmen Royo Fraguas (Ejecutor(a) de intervención); Melissa Morales Almonacid (Responsable de intervención)

### Códigos externos asociados

Tipo	Código Identificación	Nota
Nº de Registro SUR	101-647	
Nº inventario anterior -en desuso	97.420	
Nº inventario Propietario	97.0420	

### Códigos internos relacionados

Tipo Código	Código	Unidad de trabajo responsable	nota
Análisis	LM-077	Laboratorio de Análisis	
Análisis	LM-077	Laboratorio de Análisis	
Cota Doc. Visual digital	LFD1384	Unidad Documentación Visual e Imagenología	
Cota Doc. Visual digital	LFD1384	Unidad Documentación Visual e Imagenología	
Cota Doc. Visual digital	LMD631	Laboratorio de Escultura y Monumentos	
Cota Doc. Visual digital	LMD631	Laboratorio de Escultura y Monumentos	

### Identificación





Nº de Inventario: 97.0420  
 Nº Registro Sur: 101-647  
 Otros códigos: 97.420 (Nº inventario anterior -en desuso)  
 Institución depositaria: Museo Histórico Dominicano  
 Institución propietaria: Museo Histórico Dominicano  
 Nombre común: Escultura  
 Título: San Alberto Magno (Original)  
 Creador(es): Desconocido  
 Fecha de creación: Siglo XIX  
 Período: No aplica

**Documentación visual general**



Vista frontal diagonal  
derecha final (Ormeño,  
L. 2016)



Vista lateral derecha  
final (Ormeño, L. 2016)



Vista posterior diagonal  
derecha final (Ormeño,  
L. 2016)



Vista posterior total final  
(Ormeño, L. 2016)



Vista posterior diagonal izquierda final (Ormeño, L. 2016)



Vista lateral izquierda final (Ormeño, L. 2016)



Vista frontal diagonal izquierda final (Ormeño, L. 2016)



Vista frontal total final (Ormeño, L. 2016)

## Descripción general

Responsable descripción:

Carmen Royo Fraguas

Fecha descripción:

03-oct-16

Descripción formal inicial:

Báculo exento. Se compone de dos partes: el asta o palo y el cayado o voluta. El asta presenta forma de bastón cilíndrico y alargado que se estrecha en la parte inferior. El cayado tiene forma curva, que comienza en la parte superior del asta, coincidiendo con el inicio de los motivos decorativos vegetales en forma de hoja que recorren su parte externa y termina en una punta redondeada que cambia la dirección de la curva hacia el exterior.

Descripción formal final:

Báculo exento, sujeto por la mano derecha de la escultura. Se compone de dos partes: el asta o palo y el cayado o voluta. El asta presenta forma de bastón cilíndrico y alargado que se estrecha en la parte inferior, apoyada sobre la nube. El cayado tiene forma curva, que comienza en la parte superior del asta, coincidiendo con el inicio de los motivos decorativos vegetales en forma de hoja que recorren su parte externa y termina en una punta redondeada que cambia

Recalera 001,  
Santiago, Chile  
Tel: +56 227 882 000  
www.001.cl

la dirección de la curva hacia el exterior.

Descripción iconográfica inicial: Báculo pastoral de obispo.

Descripción iconográfica final: Báculo pastoral de obispo.

**Dimensiones:**

Parte:	Dimensión:	Valor:	Unidad:
Total	Profundidad/espesor máximo	0,06	Metro
Total	Ancho máximo	0,24	Metro
Total	Alto máximo	1,79	Metro

**Descripción específica**

Componentes:

Soporte

Imprimación

Capa Preparación

Estrato polícromo

Redorado

**Alteraciones**

Diagnóstico: Regular



**Ficha Clínica:****CLM504**

Alteración	<b>Craqueladura</b>
Especificar	<b>Superficiales, sin levantamiento</b>
Ubicación	<b>Redorado; Estrato policromo</b>
Contexto	<b>Naturaleza materiales; Influencia condiciones ambientales</b>
Observaciones	<b>Principalmente en los bordes perimetrales de los faltantes del estrato policromo</b>

Cota(s) documentación visual:

Cota: **LMD631.038**

---

Alteración	<b>Desgaste</b>
Especificar	<b>Desgaste y debilitamiento de las fibras de la punta del báculo.</b>
Ubicación	<b>Soporte</b>
Contexto	<b>Naturaleza materiales; Función</b>
Observaciones	<b>No aplica</b>

Cota(s) documentación visual:

Cota: **LFD1384.121**

---

Alteración	<b>Orificio</b>
Especificar	<b>Presentan diferentes características y origen</b>
Ubicación	<b>Soporte</b>
Contexto	<b>Manufactura; Ataque biótico; Uso/Función; Culto activo</b>
Observaciones	<b>No aplica</b>

Cota(s) documentación visual:

Cota: **LMD631.018**Cota: **LFD1384.129**

**Ficha Clínica:****CLM504**

Alteración	Suciedad superficial no adherida
Especificar	Sin especificaciones
Ubicación	Soporte; Estrato policromo
Contexto	Culto activo; Almacenamiento sin las condiciones de conservación adecuadas
Observaciones	Acumulada y compactado en zona curvas, cóncavas y orificios

Cota(s) documentación visual:

Cota: LMD631.036

---

Alteración	Suciedad superficial adherida
Especificar	Sin especificaciones
Ubicación	Estrato policromo
Contexto	Culto activo; Almacenamiento sin las condiciones de conservación adecuadas
Observaciones	No aplica

Cota(s) documentación visual:

---

Alteración	Manchas
Especificar	Diferente tipología (color, forma y extensión)
Ubicación	Estrato policromo
Contexto	Culto activo; Almacenamiento sin las condiciones de conservación adecuadas
Observaciones	No aplica

Cota(s) documentación visual:

Cota: LMD631.026

Cota: LMD631.027



## Ficha Clínica:

CLM504

Alteración	Separación de bloques	Cota(s) documentación visual:
Especificar	Sin especificaciones	Cota: LFD1384.108
Ubicación	Soporte	Cota: LFD1384.110
Contexto	Manufactura; Influencia condiciones ambientales; Naturaleza materiales constitutivos	Cota: LFD1384.111
		Cota: LFD1384.123
Observaciones	No aplica	

Alteración	Fisura	Cota(s) documentación visual:
Especificar	Sin especificaciones	Cota: LMD631.031
Ubicación	Estrato policromo	Cota: LFD1384.117
Contexto	Naturaleza materiales; Influencia condiciones ambientales	Cota: LFD1384.107
		Cota: LFD1384.108
Observaciones	Asociadas a las zonas de separación de los bloques de madera	

Alteración	Repolicromía	Cota(s) documentación visual:
Especificar	Redorado de toda la superficie	Cota: LFD1384.115
Ubicación	Redorado	Cota: LMD631.014
Contexto	Culto activo	Cota: LMD631.013
		Cota: LMD631.015
Observaciones	No aplica	Cota: LMD631.016
		Cota: LMD631.046
		Cota: LMD631.047
		Cota: LMD631.048
		Cota: LMD631.049
		Cota: LMD631.050





**Ficha Clínica:****CLM504**

Alteración	Faltante	Cota(s) documentación visual:
Especificar	Faltantes del estrato policromo que abarcan diferentes estratos	Cota: LFD1384.107
Ubicación	Redorado; Estrato policromo; Capa Preparación	Cota: LFD1384.108
Contexto	Naturaleza materiales; Influencia condiciones ambientales	Cota: LFD1384.110
Observaciones	No aplica	Cota: LFD1384.111

---

Alteración	Desadhesión	Cota(s) documentación visual:
Especificar	Sin especificaciones	
Ubicación	Capa Preparación	
Contexto	Culto activo; Naturaleza materiales; Influencia condiciones ambientales	
Observaciones	No aplica	

---

Alteración	Intervención anterior	Cota(s) documentación visual:
Especificar	Consolidación zonas de unión de los bloques de madera con adhesivo tipo Acryl 33 <sup>®</sup> , Plextol B500 <sup>®</sup> , Mowilith <sup>®</sup> , etc.	Cota: LMD631.024
Ubicación	Soporte	Cota: LMD631.025
Contexto	Museo: conservación-restauración	
Observaciones	No aplica	

---



## Ficha Clínica:

CLM504

Alteración	Intervención anterior	Cota(s) documentación visual:
Especificar	Consolidación de los bordes perimetrales de los faltantes del estrato policromo con un adhesivo tipo cianoacrilato (La gotita®) o acrílico (Paraloid®) transparente.	Cota: LMD631.021
		Cota: LMD631.022
		Cota: LMD631.023
Ubicación	Estrato policromo	Cota: LMD631.055
Contexto	Museo: conservación-restauración	Cota: LMD631.056
Observaciones	No aplica	Cota: LMD631.057

---

Alteración	Intervención anterior	Cota(s) documentación visual:
Especificar	Relleno de los espacios entre las uniones de los bloques de madera del cayado con pasta de serrín y cola animal.	Cota: LFD1384.108
		Cota: LFD1384.125
		Cota: LFD1384.128
Ubicación	Soporte	
Contexto	Museo: conservación-restauración	
Observaciones	No aplica	

---

Alteración	Intervención anterior	Cota(s) documentación visual:
Especificar	Aplicación de capa de protección por pincelado de resina acrílica Paraloid B-72®	
Ubicación	Redorado	
Contexto	Museo: conservación-restauración	
Observaciones	No aplica	

---



Alteración	<b>Abrasión</b>	Cota(s) documentación visual:
Especificar	<b>Marcas incisas y abrasiones de mayor extensión</b>	Cota: <b>LMD631.035</b>
Ubicación	<b>Estrato policromo</b>	Cota: <b>LFD1384.120</b>
Contexto	<b>Culto activo; Función/Uso; Almacenamiento sin las condiciones de conservación adecuadas</b>	Cota: <b>LMD631.033</b>
Observaciones	<b>No aplica</b>	

## Tratamientos

Método	<b>Aplicación capa de protección</b>		
Especificar Tratamiento:	<b>Sin especificaciones</b>		
Alteraciones tratadas:	<b>Faltante - Faltantes del estrato policromo que abarcan diferentes estratos</b>		
Materiales usados	<b>Acetato de etilo ; Paraloid B72 5% en disolvente</b>		
Técnicas empleadas	<b>Aplicación con pincel</b>		
Responsables ejecución	Fecha desde:	Hasta:	Total hor:
Observaciones:			
Cota(s) asociada(s)	<b>LMD631.134</b>		

Método	<b>Reintegración cromática</b>		
Especificar Tratamiento:	<b>Sin especificaciones</b>		
Alteraciones tratadas:	<b>Faltante - Faltantes del estrato policromo que abarcan diferentes estratos</b>		
Materiales usados	<b>acuarela</b>		
Técnicas empleadas	<b>Rigatino</b>		
Responsables ejecución	<b>C. Royo Fraguas</b>	Fecha desde:	Hasta: Total hor:
Observaciones:			
Cota(s) asociada(s)	<b>LMD631.129; LMD631.130; LMD631.131; LMD631.132; LMD631.133; LMD631.134</b>		



Método	Resane			
Especificar Tratamiento:	Sin especificaciones			
Alteraciones tratadas:	Faltante - Faltantes del estrato policromo que abarcan diferentes estratos			
Materiales usados	Cola de conejo al 7% en agua destilada + 2 gotas Eugenol (antifermentativo); Yeso Puro Bologna Sulfato de calcio a saturación			
Técnicas empleadas	Aplicación con pincel ; Lijado Acompañado de bisturí			
Responsables ejecución	C. Royo Fraguas	Fecha desde:	Hasta:	Total hor:
Observaciones:	Sin observaciones			
Cota(s) asociada(s)	LMD631.103; LMD631.104; LMD631.105; LMD631.106; LMD631.107; LMD631.108; LMD631.109; LMD631.110; LMD631.111; LMD631.112; LMD631.113; LMD631.114; LMD631.115; LMD631.116; LMD631.117; LMD631.118; LMD631.119; LMD631.120; LMD631.121; LMD631.122; LMD631.123; LMD631.124; LMD631.125; LMD631.126; LMD631.127			
Método	Limpieza			
Especificar Tratamiento:	Limpieza acuosa			
Alteraciones tratadas:	Suciedad superficial adherida - Sin especificaciones			
Materiales usados	Emulsión W/O Solución de agua tamponada a pH 6,5 (fase dispersa) + Isooctano (fase dispersante); Hisopo de algodón Eliminación emulsión W/O; Isoctano Lavado para elimi de residuos; Pincel de pelo suave Aplicación			
Técnicas empleadas	Aplicación con pincel Emulsión W/O; Limpieza físico-química Eliminación de residuos; Limpieza mecánica en seco Eliminación emulsión W/O			
Responsables ejecución	C. Royo Fraguas	Fecha desde:	Hasta:	Total hor:
Observaciones:	Sin observaciones			
Cota(s) asociada(s)	LMD631.095; LMD631.096; LMD631.097; LMD631.098; LMD631.099; LMD631.100; LMD631.101; LMD631.102			
Método	Eliminación de depósitos superficiales			
Especificar Tratamiento:	Sin especificaciones			
Alteraciones tratadas:	Manchas - Diferente tipología (color, forma y extensión)			
Materiales usados	Bisturí			
Técnicas empleadas	mecánica en seco			
Responsables ejecución	C. Royo Fraguas	Fecha desde:	Hasta:	Total hor:
Observaciones:	Sin observaciones			
Cota(s) asociada(s)	LMD631.086; LMD631.087; LMD631.088			



Método	Eliminación de adhesivos			
Especificar Tratamiento:	Sin especificaciones			
Alteraciones tratadas:	Intervención anterior - Consolidación zonas de unión de los bloques de madera con adh tipo Acryl 33°, Plextol B500°, Mowilith®, etc.; Intervención anterior - Consolidación de l bordes perimetrales de los faltantes del estrato policromo con un adhesivo tipo cianoac (La gotita®) o acrílico (Paraloid®) transparente.			
Materiales usados	Bisturí			
Técnicas empleadas	mecánica en seco			
Responsables ejecución	C. Royo Fraguas	Fecha desde:	Hasta:	Total hor:
Observaciones:	Sin observaciones			
Cota(s) asociada(s)	LMD631.078; LMD631.079; LMD631.080; LMD631.081; LMD631.082; LMD631.083; LMD631.084; LMD631.085			

Método	Consolidación Local			
Especificar Tratamiento:	Sin especificaciones			
Alteraciones tratadas:	Desgaste - Desgaste y debilitamiento de las fibras de la punta del báculo.			
Materiales usados	Paraloid B-72 10% en acetato de etilo			
Técnicas empleadas	Aplicación con pincel 2 aplicaciones			
Responsables ejecución	C. Royo Fraguas	Fecha desde:	Hasta:	Total hor:
Observaciones:	Sin observaciones			
Cota(s) asociada(s)	LMD631.062; LMD631.063			

Método	Consolidación Local			
Especificar Tratamiento:	Sin especificaciones			
Alteraciones tratadas:	Desadhesión - Sin especificaciones			
Materiales usados	Aguja ; Cinta elástica Ejercicio de presión; Cola de conejo 7% en agua destilada + 2 gotas Eugenol® (antifermentativo); Etanol grado técnico Disminución de tensión superficial; F ignífugo transparente Protección; Film transparente ; Papel Japones Protección			
Técnicas empleadas	; Inyección			
Responsables ejecución	C. Royo Fraguas	Fecha desde:	Hasta:	Total hor:
Observaciones:	Sin observaciones			
Cota(s) asociada(s)	LMD631.064; LMD631.065; LMD631.066; LMD631.067; LMD631.068; LMD631.069; LMD631.070; LMD631.071; LMD631.072; LMD631.073; LMD631.074; LMD631.075; LMD631.076; LMD631.077			



Método	Limpieza mecánica en seco			
Especificar Tratamiento:	No aplica			
Alteraciones tratadas:	Suciedad superficial no adherida - Sin especificaciones			
Materiales usados	Aspiradora ; Pincel de pelo suave			
Técnicas empleadas	mecánica en seco			
Responsables ejecución	C. Royo Fraguas	Fecha desde:	Hasta:	Total hor:
Observaciones:	Sin observaciones			
Cota(s) asociada(s)	LMD631.058; LMD631.059; LMD631.060			

## Análisis

Muestra	LM-077-11
Tipo Análisis	Identificar secuencia estratigráfica e intervenciones extemporáneas.
Técnica	Microscopía óptica de Luz Polarizada (PLM-Estratigrafías)
Resultado	4 estratos: dorado original, base preparación blanca, bol rojo, dorado discontinuo
Responsable	217
Cota Documentación visual	

Muestra	LM-077-12
Tipo Análisis	Identificar secuencia estratigráfica e intervenciones extemporáneas.
Técnica	Microscopía óptica de Luz Polarizada (PLM-Estratigrafías)
Resultado	7 estratos: base de preparación blanca, traslúcido (aceite de la sisa), amarillo verdoso, traslúcido, dorado, dos traslúcidos
Responsable	217
Cota Documentación visual	

Muestra	LM-077-13
Tipo Análisis	Identificar composición de la base de preparación más actual.
Técnica	Espectroscopía Infrarroja (F-TIR) por ATR
Resultado	Señales del carbonato de calcio, también una señal correspondiente a carbonato de calcio tipo tiza.
Responsable	217
Cota Documentación visual	





**Muestra** LM-077-21  
**Tipo Análisis** Identificar la composición de los materiales presentes.  
**Técnica** Fluorescencia de Rayos X Portátil (pXRF)  
**Resultado** Señales predominantes correspondientes al calcio (Ca), hierro (Fe), cobre (Cu), cinc (Zn) y estroncio (Sr).  
**Responsable** 217  
**Cota Documentación visual**

---

**Muestra** LM-077-22  
**Tipo Análisis** Identificar la composición de los materiales presentes.  
**Técnica** Fluorescencia de Rayos X Portátil (pXRF)  
**Resultado** Señales correspondientes a Paraloid B72 (resina acrílica).  
**Responsable** 217  
**Cota Documentación visual**

---



- Laboratorio Escultura y Monumentos

**FICHA CLÍNICA**  
**LABORATORIO DE MONUMENTOS**

**1. Identificación**

**Número de Ficha Clínica:** CLM503

**Número de inventario:** 97.0420

**Número de registro SUR:** 101-647

**Título:** San Alberto Magno

**Nombre:** Escultura

**Propietario:** Museo Histórico Dominicano

**Creador/Taller:** Desconocido

**Época/Periodo:** Siglo XIX

**Orientación:** Vertical

**Componentes:** 2 (escultura y báculo)



Vista frontal total inicial  
(Fotografía: Archivo CNCR, Ormeño, L., 2016)

**2. Descripción**

**a. Descripción Física**

Obra de bulto redondo con dos componentes: una figura masculina de cuerpo entero y en posición frontal, de pie sobre una nube de color azul claro que a su vez está sobre una peana octogonal de color marrón; y un báculo exento de color marrón rojizo y dorado. Presenta la piel de color rosáceo, ojos marrones, nariz pequeña y boca entreabierta con labios en un tono rojizo; las cejas, el pelo y la barba completa incipiente son de color marrón oscuro. Aparece ataviado con hábito de color blanco sujeto con faja negra a modo de cingulo. Sobre éste, escapulario y esclavina con capuchón, también de color blanco. Presenta capa ancha y larga con otro capuchón que cubre al anterior, de color negro. Todos los elementos de la indumentaria citados, excepto el cingulo, presentan cenefas y detalles en color dorado. Los zapatos también son de color negro. Porta mitra de color blanco con detalles dorados y cruz pectoral. En la mano izquierda sostiene un libro abierto y en la derecha el báculo.

#### b. Inscripciones y marcas

Presenta dos rotulados con número de inventario anterior (97.0420), en la parte posterior izquierda de la peana. Las ínfulas también presentan un número de inventario anterior diferente al de la escultura (97.300).

#### c. Materialidad y técnica

Partes o total	Total escultura						
Función	Soporte	Base de Preparación	Estrato policromo				Capa de protección
			Policromía	Repol.	Dorado/ Plateado	Redorado	
<b>Material</b>	Madera Tela de arpillera Malla metálica	Carbonato de calcio	Pigmentos al óleo	Pigmentos al óleo	Bol amarillo Lámina metálica de plata Bol rojo Lámina metálica de oro	Purpurina (cobre y zinc)	No presenta
<b>Técnica</b>	Talla Encolado (tela)	Preparación	Policromía al óleo	Policromía al óleo	Dorado y plateado al agua	Pincelado	—

#### d. Dimensiones

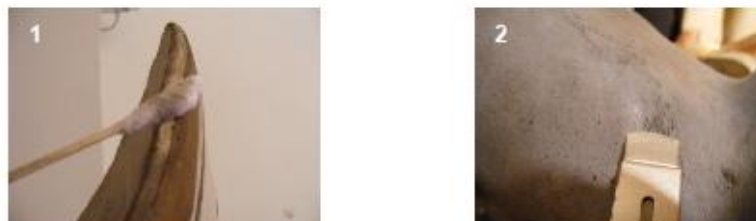
Partes /Total	Alto	Ancho	Profundidad	Unidad de medida
Total	2.28	0.96	0.64	Centímetro

### 3. Estado de conservación

#### a. Intervenciones Anteriores

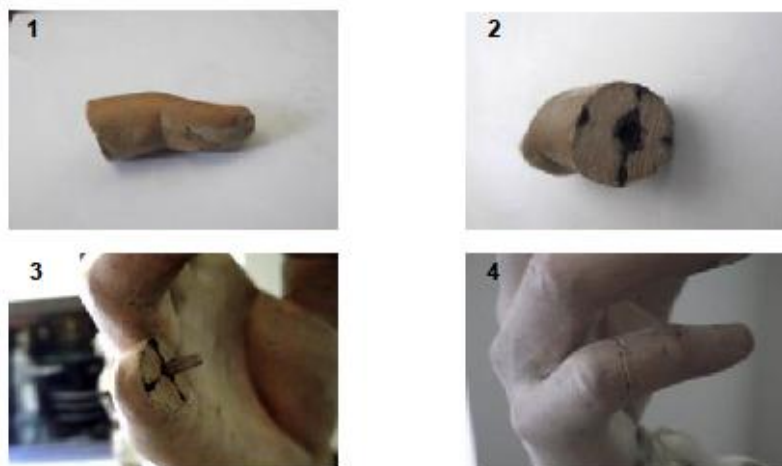
Intervenciones anteriores documentadas (Ximena Soloquren, practicante MHD, 2012)

- Limpieza de la suciedad superficial no adherida con brochas de pelo suave y limpieza de la suciedad adherida con hisopos embebidos en enzimas naturales.
- Eliminación de manchas con goma suave y dura en la nube, hábito y libro con goma suave y dura.



**Figura 1.** Acciones de restauración realizadas en 2012 por Ximena Sologuren: (1) limpieza de la suciedad superficial adherida con hisopos de algodón embebidos en enzimas naturales, (2) Eliminación en seco con goma dura de manchas en la nube (Fotografías: Archivo MHD, Sologuren, X., 2012).

- Reposición del dedo meñique de la mano derecha, utilizando la perforación y tarugo ya existentes, se habla de una adhesión pero no se especifica el tipo de adhesivo.

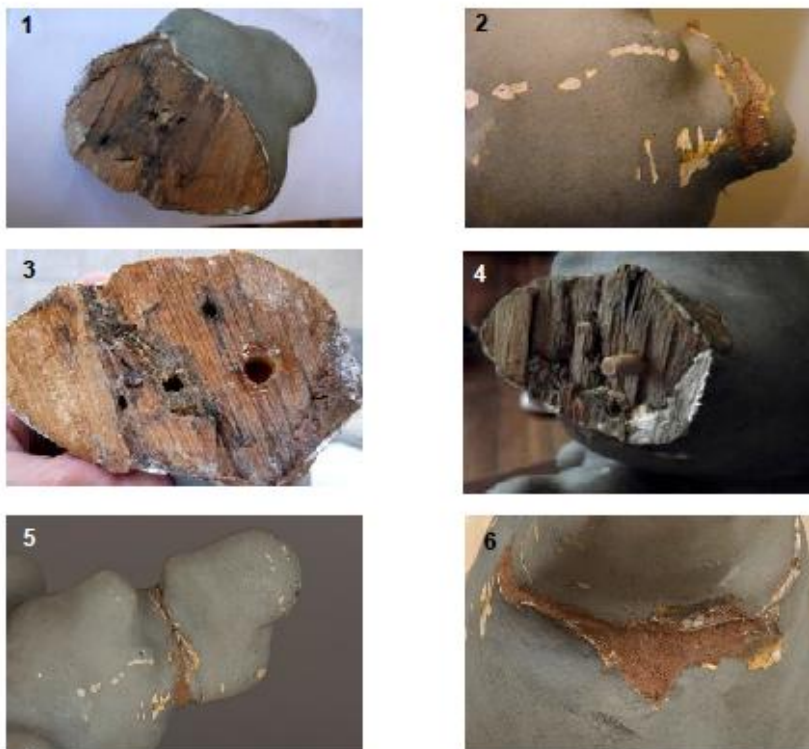


**Figura 2.** Acciones de restauración realizadas en 2012 por Ximena Sologuren: reposición del dedo meñique de la mano derecha (1 y 4), utilizando una perforación (2) y tarugo (3) ya existentes (Fotografías: Archivo MHD, Sologuren, X., 2012).

- Reposición de fragmento fracturado en el saliente lateral izquierdo de la nube, a través de una perforación para introducir un tarugo de madera de raulí, posteriormente adherido con cola de carpintero.

#### Intervenciones anteriores no documentadas

- Relleno con resina epoxídica bicomponente Araldit® madera SV427/HV427 en la zona de unión del fragmento fracturado de la nube (probable restauración).

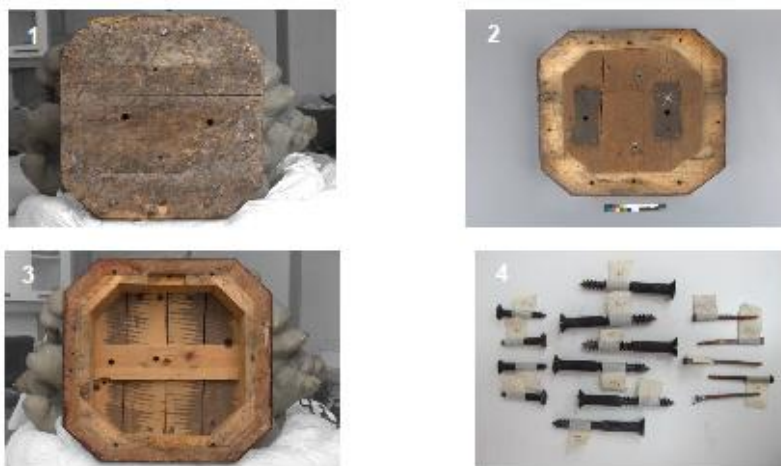


**Figura 3.** Acciones de restauración realizadas en 2012 por Ximena Sologuren: (1, 2, 3 y 4) Reposición de un fragmento fracturado del lateral izquierdo de la nube, mediante la perforación del soporte de madera y la introducción de un tarugo de madera de raulí, (5) Relleno del espesor correspondiente al estrato policromía de la zona de la fractura con resina epoxídica bicomponente Araldit® madera SV427/HV427, (6) Resina sobrepasando el perímetro de los bordes de la fractura (Fotografías: Archivo MHD, Sologuren, X., 2012 (1, 2, 3 y 4); Archivo CNCR, Pérez, T., 2016 (5 y 6)).

- Añadido de una cubierta en la base de la peana, presenta forma octogonal y está compuesta por tres tableros de madera de pino en bruto, anclados a la peana por

diez tornillos gruesos, cinco clavos alargados, unidos los tres a una madera interior de menor tamaño pero de igual forma con clavos de hierro (contexto de culto activo).

- Sistema de anclaje interno formado por dos pletinas de hierro de forma rectangular, que se unen a la cubierta por cuatro tornillos, cada pletina presenta una perforación al medio coincidente con las perforaciones de la cubierta de la base de la peana (contexto de culto activo).



**Figura 4.** Añadido de la base de la peana: (1) Parte inferior del añadido compuesto de tres tableros con forma octogonal, (2) Parte superior del añadido, se observa el sistema de anclaje interno compuesto por dos pletinas de hierro casi rectangulares, unidas por cuatro tornillos cada una a otra pieza de madera octogonal de menor tamaño, (3) Interior de la base de la peana, en la zona perimetral interior se observa otro añadido posterior (4) Conjunto de elementos metálicos anclaban el añadido a la peana: seis tornillos gruesos y largos, cuatro tornillos gruesos y cortos y cinco clavos de hierro (Fotografías: Archivo CNCR, Ormeño, L., 2016 (1, 2 y 3); Archivo CNCR, Royo, C., 2016 (4)).

#### b. Soporte/estructura

- Fisuras, grietas y rasgado de la tela del enlizado, coincidentes con las zonas de unión de los diferentes bloques de madera.





**Figura 5.** Fisuras y grietas: (1, 2 y 3) Zona posterior, recorren la totalidad del manto en sentido vertical, (4) Zona frontal inferior de la nube, (5) Zona interior de la capucha, (6) Parte superior de la manga derecha, (7) Zona posterior inferior de la capa (Fotografías: Archivo CNCR, Pérez, T., 2016 (1, 2, 3 y 4); Archivo CNCR, Royo, C., 2016 (4, 5 y 6)).

- Pérdida de algunas de las charlatas que cerraban el espacio existente entre bloques en la parte posterior de la nube y faltantes del volumen en zonas salientes de la escultura.



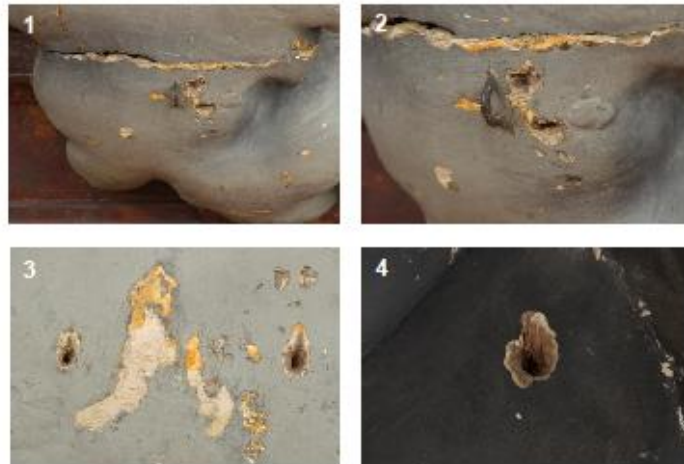
**Figura 6.** Faltantes de volumen: (1) Charlata que cerraba el hueco existente en la parte posterior de la nube, (2) Faltante de soporte de los pliegues de la parte posterior de la capa (Fotografías: Archivo CNCR, Pérez, T., 2016).

- Marcas incisas lineales en sentido vertical por compresión del material de soporte en la parte posterior de la obra. Marcas incisas de formas irregulares y heterogéneas. Rugosidades de forma y tamaño heterogéneo, distribuidas irregularmente.



**Figura 7.** Alteraciones superficiales: (1) Marca incisa lineal presente en la zona posterior de la capa, (2) Marcas incisas de la peana (3) Rugosidades presentes en la parte posterior de la capa (Fotografías: Archivo CNCR, Pérez, T., 2016 (1 y 2); Archivo CNCR, Royo, C., 2016 (3)).

- Orificios generalizados en la totalidad de la obra.



**Figura 8.** Orificios de diversa tipología y origen distribuidos irregularmente en la totalidad de la escultura (Fotografías: Archivo CNCR, Pérez, T., 2016).

- Tela del enlizado de color amarillento, envejecimiento de la cola animal.





**Figura 9.** Envejecimiento de la cola animal utilizada para impregnar la tela de arpillera del enlizado, visible a través de los faltantes del estrato de policromía: (1) Lateral derecho superior del escapulario, (2) Cenefa inferior del manto, (3) Lateral izquierdo de la esclavina, (4) Manga derecha (Fotografías: Archivo CNCR, Royo, C., 2016 (1); Archivo CNCR, Pérez, T., 2016 (3, 4 y 5)).

- Rasgado del soporte de tela de las ínfulas y posterior fractura.



**Figura 10.** Zonas de fractura de las ínfulas por rasgado del soporte de tela (Fotografías: Archivo CNCR, Pérez, T., 2016).



**Figura 11.** Testimonios de la desadhesión de las ínfulas: (1) Zona posterior de la mitra en la que se observan las ínfulas perdidas, conservándose solamente parte de la ínfula izquierda, (2) Marcas y orificios en las zonas de adhesión del soporte de las ínfulas a la escultura tras su pérdida (Fotografías: Archivo CNCR, Pérez, T., 2016).

#### PEANA

- Orificios por la pérdida de una grampa y otro elemento de anclaje, así como otros de menor tamaño producto de un ataque biótico por insectos xilófagos.
- Faltante de volumen en la zona frontal derecha de la peana.



- Presencia de punteaduras de color negro identificadas como hongos.
- Abrasiones, manchas y elementos incrustados (vidrio de color anaranjado) en la zona de contacto de la cubierta de la base de la peana con el suelo.





**Figura 13.** Manchas e incrustaciones: (1) Manchas de color blanco, negro y grisáceo, (2) Incrustaciones de un vidrio de color ámbar (Fotografías: Archivo CNCR, Pérez, T., 2016).

- Corrosión activa de los clavos, tornillos y pletinas metálicas.



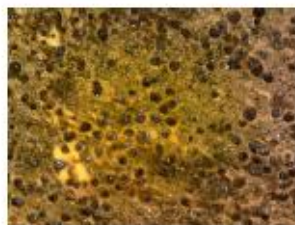
**Figura 14.** Alteraciones de la cubierta y pieza interior de la base de la peana: (1) Fractura que abarca prácticamente la dimensión total del tablero. Además, se observa la presencia de líneas realizadas con lápiz mina en los tableros interiores y un aspa con tiza o creta blanca en la pletina metálica derecha (2) Corrosión activa de la cabeza de los tornillos de la cubierta de la base de la peana, que también puede observarse en las pletinas de la figura 1 (Fotografías: Archivo CNCR, Ormeño, L., 2016 (1); Archivo CNCR, Pérez, T., 2016 (2)).

- Fractura del tablero interior de la cubierta de la base de la peana.
- Líneas realizadas con lápiz mina en la cara interior de la cubierta de la base de la peana.
- Aspa realizada con creta en la pletina derecha.

#### c. Base de preparación

- Suciedad superficial no adherida y adherida.
- Manchas y oscurecimiento.
- Orificios de tamaño microscópico (solo en zonas de dorado al agua).





**Figura 15.** Orificios de tamaño microscópico en la base de preparación de las zonas doradas al agua, observados con Microscopio digital Dino-Lite® (Fotografía: Archivo CNCR, Royo, C., 2016).

#### d. Capa pictórica

- Repintes en zonas de faltantes del estrato policromo negro, localizados bajo el brazo izquierdo en la zona del manto y en el zapato izquierdo.
- Suciedad superficial no adherida generalizada y acumulada en zonas de caída como el interior de la mitra, la zona superior del libro, entre otros.



**Figura 16.** Repintes con lo que parece ser plumón negro: (1) Faltante que dejaría a la vista la base de preparación en el zapato izquierdo, (2) Faltante que deja a la vista la tela del enlizado en la zona de pliegues del manto ubicada bajo el brazo izquierdo (Fotografías: Archivo CNCR, Pérez, T., 2016).

- Telarañas y exoesqueletos de arañas de diferentes tamaños en zonas cóncavas. Pupas de anóbidos.



**Figura 17.** Testimonios ataque biótico por insectos: (1 y 2) Exoesqueletos de arañas, (3) Pupa de insecto anóbido, (4) Telaraña con pupas de anóbidos adheridas (Fotografías: Archivo CNCR, Royo, C., 2016).

- Suciedad superficial adherida, consecuente oscurecimiento superficial.



**Figura 18.** Suciedad superficial en el interior de la mitra (Fotografías: Archivo CNCR, Ormeño, L., 2016).

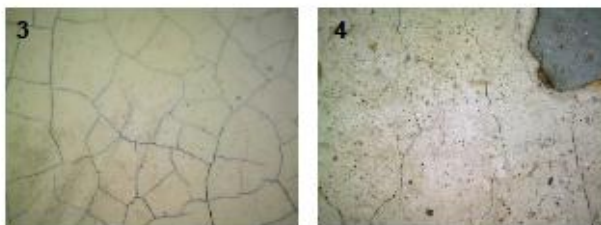
- Manchas y gotas de pintura de diferentes formas y tamaños.



**Figura 19.** Manchas puntuales de diversa tipología sobre la superficie de la obra: (1) Manchas grisáceas en la parte posterior de la nube, (2) Manchas blanquecina en la parte posterior de la capa, (3) Mancha por cambio de brillo en la superficie de la zona frontal de la esclavina (Fotografías: Archivo CNCR, Pérez, T., 2016 (1 y 3); Archivo CNCR, Royo, C., 2016 (2)).

- Fisuras coincidentes con las zonas de unión de los diferentes bloques del soporte.
- Craqueladuras generalizadas en la totalidad de la superficie, craqueladuras con levantamiento en cordillera y desprendimiento de escamas.





**Figura 20.** Craqueladuras: (1) Craqueladuras de la zona de color blanco que siguen un patrón más o menos irregular, (2) Craqueladuras y desprendimiento de escamas, (3 y 4) Craqueladuras del estrato subyacente de color blanco (Microscopio digital Dino-Lite®), (4) Fisuras del estrato de base de preparación de la zona de la nube (Microscopio digital Dino-Lite®) (Fotografías: Archivo CNCR, Pérez, T., 2016 (1 y 2); Archivo CNCR, Royo, C., 2016 (3 y 4)).

- Faltantes del estrato policromo de diferentes formas y tamaños, algunos dejando a la vista diferentes estratos y otros la madera.

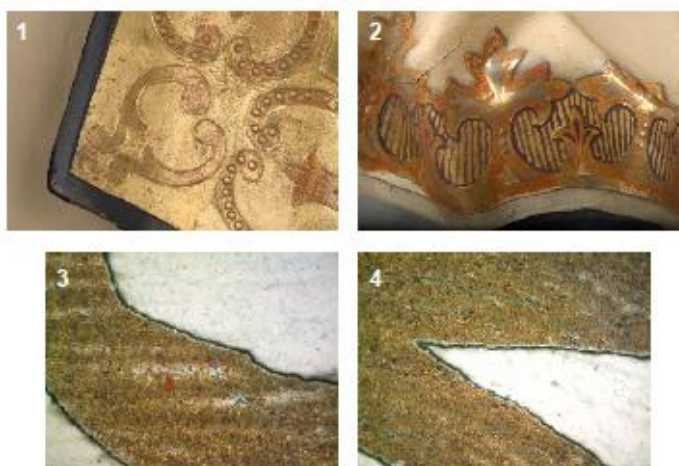


**Figura 21.** Faltantes del estrato policromo: (1 y 2) Dejando a la vista el soporte de madera, (3) Dejando a la vista el enlizado, (4) Dejando a la vista los estratos de policromía subyacentes (Fotografías: Archivo CNCR, Pérez, T., 2016).

### DORADO

- Dorado sin bruñir: abrasiones en la lámina metálica, dejando a la vista el estrato de bol rojo.

- Dorado bruñido: pérdida de brillo y abrasiones.
- Decoraciones a punta de pincel: oscurecimiento de los motivos vegetales de color blanco.
- Redorado con purpurina: coloración anaranjada verdosa casi generalizada y zonas abrasionadas. También se observa una línea de color negro que delimita todo el borde de los motivos dibujados. Faltantes del estrato.



**Figura 22.** Alteraciones en las zonas de dorado: (1) Abrasiones generalizadas y pérdida del brillo en las zonas con dorado sin bruñir; (2) Pérdida del brillo y oscurecimiento de las decoraciones a punta de pincel de los motivos vegetales de color blanco; (3) Zonas de abrasiones en el dorado con purpurina y (4) Coloración anaranjada y línea de color blanco en todo el borde del motivo decorativo del dorado con purpurina. (Fotografías: Archivo CNCR, Pérez, T., 2016 (1 y 2); Archivo CNCR, Royo, C., 2016 (3 y 4)).

#### e. Capa de protección

No presenta.

#### f. Contexto de alteración

Las alteraciones descritas responden a la combinación de diferentes factores, destacando aquellos relacionados con la influencia de las condiciones ambientales sobre el soporte de



madera, las características de los materiales constitutivos, la técnica de manufactura y diferentes acciones de origen antrópico.

#### **4. Propuesta de intervención**

##### **a. Propuesta de análisis y estudios**

- Fluorescencia Inducida por Radiación Ultravioleta (FUV).
- Rayos X (RX) (estudio de la manufactura).
- Reflectografía Infrarroja (IR) (estrato subyacente libro).
- Microscopía óptica de Luz Polarizada (PLM-Estratigrafías) (corroborar la presencia de repolicromías y redorados, documentación análisis tecnológico).
- Fluorescencia de Rayos X portátil (pXRF) (identificación de composición de las purpurinas y estratos con lámina metálica).

##### **b. Propuesta de documentación visual**

- Documentación fotográfica inicial de sus diez vistas más detalle de sus características morfológicas, estéticas e iconográficas, dentro de la Unidad de Documentación Visual e Imagenología.
- Registro fotográfico durante el proceso de intervención de la obra dentro del Laboratorio de Escultura y Monumentos.
- Documentación fotográfica final de sus diez vistas y detalle de algunas zonas intervenidas.

##### **c. Propuesta de tratamiento de conservación**

###### **Escultura**

- Limpieza físico-mecánica en seco de la suciedad superficial no adherida.
- Eliminación de telarañas y exoesqueletos de arañas mecánicamente.
- Aplicación de desinsectante en los orificios.
- Consolidación de escamas y levantamientos en cordillera del estrato policromo.



- Relleno de grietas y fisuras de la zona posterior de la capa, capucha y en el bloque inferior frontal de la nube. Relleno con charlatas en la zona posterior media de la nube.

#### Ínfulas

- Limpieza físico-mecánica en seco de la suciedad superficial no adherida.
- Consolidación de escamas y fisuras.
- Reposición en su lugar original.

#### Peana

- Limpieza físico-mecánica en seco de la suciedad superficial no adherida.
- Desmontaje y reposición de la cubierta de la base de la peana.
- Eliminación de la corrosión activa de los elementos metálicos y protección.
- Aplicación de desinsectante en los orificios.

#### **d. Propuesta de tratamiento de restauración:**

##### Escultura

- Eliminación físico-mecánica de manchas y depósitos superficiales.
- Limpieza de la suciedad superficial adherida, utilizando materiales y métodos adaptados a cada caso, además de afines y compatibles con los materiales constitutivos.
- Limpieza la cola animal envejecida del enlizado visible a través de los faltantes del estrato de policromía.
- Eliminación de puntos de corrosión activa del dorado con purpurina.
- Rebaje de la resina epoxídica, presente en la zona de unión de un fragmento lateral a la nube, dispuesta en una intervención anterior de restauración no documentada.
- Resane y reintegración cromática de los faltantes del estrato policromo presente en la zona frontal de la nube, la nariz y la zona de unión de las ínfulas a la escultura. Reintegración cromática del relleno dispuesto en fisuras y grietas.
- Eliminación de rotulados con número de inventario antiguo. Reposición del número de inventario siguiendo los criterios de catalogación actuales.

## 5. Tratamientos Realizados

### a. Tratamientos de conservación

Para mayor claridad, se divide el siguiente apartado en tres tablas que agrupan los tratamientos por zonas: tratamientos de conservación realizados en la peana, tratamientos de conservación realizados en las ínfulas y tratamientos de conservación realizados en el resto de la escultura.

TRATAMIENTOS DE CONSERVACIÓN REALIZADOS EN LA ESCULTURA			
Problema	Método / Técnica	Materiales	Resultado
Presencia de suciedad superficial generalizada no adherida (polvo y depósitos en suspensión).	Limpieza físico-mecánica en seco con brochas y pinceles de diferentes tamaños, apoyada con aspiración controlada en toda la superficie.  Este proceso se repitió en varias ocasiones.	Brochas y pinceles de pelo suave, diferentes tamaños.  Aspiradora.	Se eliminó la suciedad superficial no adherida.
Ataque biótico inactivo (telarañas, pupas de anóbidos y exoesqueletos de arañas).	Eliminación con pinzas quirúrgicas de las pupas y exoesqueletos.  Limpieza físico-mecánica en seco con pinceles de pelo suave y aspiración controlada.	Pinzas quirúrgicas.  Pincel de pelo suave.  Aspiradora.	Se eliminaron los testimonios de la presencia de insectos.
Presencia de orificios procedentes de elementos de anclaje perdidos.	Aplicación de impregnante desinsectante Xyladecor® por pincelado en el interior de los orificios.	Impregnante desinsectante Xyladecor®.  Pincel y brocha de pelo suave.  Agujas de insulina.	Se aplicó un producto preventivo de ataque biótico por insectos en aquellos orificios que no iban a ser rellenados por constituir parte de la historia material de la obra.
Presencia de escamas y levantamientos en cordillera del estrato policromo.	Consolidación de las escamas con cola de conejo al 7% (con 2-3 gotas de antifementativo Eugenol®) por inyección. Previamente se inyectó etanol con el objetivo de disminuir la	Cola de conejo.  Agua destilada.  Eugenol® (antifermentativo).	Se consolidaron las escamas y levantamientos en cordillera, garantizando la integridad material del

	<p>tensión superficial, mejorando así la penetración del adhesivo.</p> <p>Para el tratamiento de los levantamientos en cordillera se dispuso una veladura de papel japonés de gramaje bajo, pincelando la zona de fisura sobre el papel con cola de conejo al 7%.</p> <p>Una vez inyectada o pincelada la cola animal se ejerció presión física con espátula caliente, protegiendo la zona con film ignífugo transparente Maylar®.</p>	<p>Etanol.</p> <p>Agujas de insulina.</p> <p>Papel japonés de gramaje bajo.</p> <p>Pincel fino de pelo suave.</p> <p>Film ignífugo transparente Maylar®.</p> <p>Espátula caliente.</p>	<p>estrato de policromía.</p>
<p>Presencia de fisuras y grietas, coincidentes con las zonas de unión de los bloques de madera.</p>	<p>Relleno con pasta de serrín y cola de conejo al 7% en agua destilada (con 2-3 gotas de antifementativo Eugenol®), aplicada con espátula.</p>	<p>Serrín.</p> <p>Cola de conejo.</p> <p>Agua destilada.</p> <p>Eugenol® (antifementativo).</p> <p>Espátula.</p>	<p>Se rellenaron las fisuras y grietas, evitando un posible ataque biótico a futuro.</p>
<p>Pérdida de charlatas de madera en la zona posterior de la nube.</p>	<p>Relleno con charlatas de madera de balsa de diferentes tamaños y grosores, según el tamaño de la abertura, insertas a presión.</p> <p>Posteriormente, se cubrieron con pasta de serrín y cola de conejo al 7% en agua destilada (con 2-3 gotas de antifementativo Eugenol®), aplicada con espátula.</p>	<p>Madera de balsa.</p> <p>Serrín.</p> <p>Cola de conejo.</p> <p>Agua destilada.</p> <p>Eugenol® (antifementativo).</p> <p>Espátula.</p>	<p>Se rellenó la zona de las charlatas y fisuras circundantes, evitando un posible ataque biótico a futuro y devolviendo la continuidad en el volumen posterior de la nube.</p>



**Figura 23.** Limpieza físico-mecánica en seco de la suciedad superficial no adherida con brochas de pelo suave y aspiración controlada (Fotografías: Archivo CNCR, Muñoz, C., 2016).



**Figura 24.** Eliminación de pupas y exoesqueletos de araña con pinzas quirúrgicas (Fotografías: Archivo CNCR, Muñoz, C., 2016).



**Figura 25.** Aplicación de impregnante desinsectante Xyladecor® por pincelado en el interior de los orificios (Fotografías: Archivo CNCR, Muñoz, C., 2016).



**Figura 26.** Consolidación de levantamientos en cordillera de la zona de unión de la mascarilla al resto de la cabeza: (1) Pincelado de cola de conejo al 7% en agua destilada sobre una veladura de papel japonés de gramaje bajo, (2) Adhesivo en proceso de secado, (3) Aplicación de presión física y calor indirecto con espátula metálica, protegiendo la zona con film ignífugo transparente Maylar®, para la posterior retirada de la veladura con hisopos embebidos en la cantidad mínima de agua destilada necesaria (Fotografías: Archivo CNCR, Royo, C., 2016).



**Figura 27.** Consolidación de levantamientos en cordillera del dedo pulgar de la mano derecha: (1 y 2) Pincelado de cola de conejo al 7% en agua destilada sobre una veladura de papel japonés de gramaje bajo, (3) Aplicación de presión física y calor indirecto con espátula metálica, protegiendo la zona con film ignífugo transparente Maylar®, (4) Retirada de la veladura con hisopos embebidos en la cantidad mínima de agua destilada necesaria (Fotografías: Archivo CNCR, Royo, C., 2016).

TRATAMIENTOS DE CONSERVACIÓN REALIZADOS EN LA PEANA			
Problema	Método / Técnica	Materiales	Resultado
Presencia de suciedad superficial generalizada no adherida (polvo, depósitos en suspensión y telarañas) en el interior de la peana.	Limpieza físico-mecánica en seco con brochas y pinceles de diferentes tamaños, apoyada con aspiración controlada.	Brochas y pinceles de pelo suave, diferentes tamaños. Aspiradora.	Se eliminó la suciedad superficial no adherida y las telarañas.

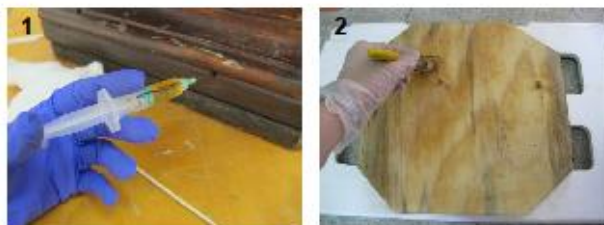
<b>Corrosión superficial</b> de los elementos metálicos presentes en el interior de la peana o sus componentes: tornillos y pletinas.	<p>Eliminación físico-mecánica con cabezal de abrasión Dremel® de la corrosión activa.</p> <p>Aplicación de ácido tánico al 14% en agua destilada por pincelado con el objetivo de inhibir la corrosión.</p>	<p>Cabezal de abrasión Dremel®.</p> <p>Ácido tánico.</p> <p>Agua destilada.</p> <p>Pincel de pelo suave.</p>	Se trataron los elementos metálicos, permitiendo su correcta conservación y evitando alteraciones futuras de mayor gravedad.
<b>Ataque biótico</b> de insectos xilófagos.	<p>Aplicación de impregnante desinsectante Xyladecor® por pincelado o inyección, según los casos, en el interior de los orificios presenta en la parte exterior de la peana.</p> <p>Aplicación de una capa del mismo producto mediante pincelado con brocha de pelo suave en toda la superficie interior de la peana, una vez desmontada la cubierta y en las piezas de madera nuevas que forma la cubierta inferior.</p>	<p>Impregnante desinsectante Xyladecor®.</p> <p>Pincel y brocha de pelo suave.</p> <p>Agujas de insulina.</p>	Se desinsectó la zona interior y exterior de la peana.
<b>Ataque biótico</b> de insectos xilófagos y pudrición por presencia de hongos en la cubierta de la base de la peana.	<p>Desmontaje de la cubierta de la base de la peana y su pieza interior. Se desatomilló la cubierta con la ayuda de un taladro y se procedió a su retirada. Dichos tornillos fueron tratados para eliminar e inhibir la corrosión, según lo descrito en filas superiores.</p> <p>Los orificios de la peana en los que se insertaban tales tornillos se rellenaron con pasta de serrín y cola de conejo al 7% en agua destilada (con 2-3 gotas de antifementativo Eugenol®).</p>	<p>Taladro.</p> <p>Cabezal de abrasión Dremel®.</p> <p>Ácido tánico.</p> <p>Agua destilada.</p> <p>Pincel de pelo suave.</p> <p>Serrín de madera de nogal.</p> <p>Cola de conejo.</p> <p>Agua destilada.</p> <p>Eugenol® (antifermentativo).</p> <p>Espátula.</p>	<p>Se repuso la pieza de la cubierta de la base y la pieza interior, evitando mayores riesgos de ataque biótico y recuperando la función de soporte de dichos componentes.</p> <p>Además, se trataron los elementos metálicos, permitiendo su correcta conservación y evitando alteraciones futuras de mayor gravedad.</p>



	<p><b>Reposición de la cubierta de la base de la peana.</b> Para ello se reprodujo la base, utilizando un terciado laminado de tipo estructural de 20 mm de espesor, cortado con sierra de banco. Posteriormente, se retocaron los cantos e imperfecciones con lijadora orbital, utilizando pliegos de lija de diferente grano.</p> <p>Además, se rellenaron aquellas zonas que presentaban huecos o astillados, mediante espatulado de pasta de Oserrín de madera de nogal (por su color más oscuro) y cola de conejo al 7% en agua destilada (con 2-3 gotas de antifementativo Eugenol®).</p> <p>Posteriormente, se tiñó el terciado con tinte natural de extracto de nogal al 5% en agua destilada mediante dos aplicaciones por pincelado.</p> <p>Aplicación de una capa de barniz de poliuretano mate, también por pincelado.</p>	<p>Terciado laminado (tipo estructural).</p> <p>Serrín de madera de nogal.</p> <p>Cola de conejo.</p> <p>Agua destilada.</p> <p>Eugenol® (antifermentativo).</p> <p>Barniz de poliuretano mate.</p> <p>Espátula.</p> <p>Tinte de extracto de nogal.</p> <p>Sierra de banco.</p> <p>Lijadora orbital.</p> <p>Pincel de pelo suave.</p>	
	<p><b>Reposición de la pieza interior de la cubierta de la base de la peana y sus elementos metálicos.</b> Una vez finalizada la base se instaló la pieza interior, realizada con el mismo material y tratada previamente con impregnante desinsectante Xyladecor® por pincelado en aquellas zonas que iban a estar en contacto con la zona interior de la peana.</p> <p>Posteriormente, se instalaron las pletinas y tornillos metálicos, previamente tratados (ver tratamiento de la corrosión en la fila superior).</p>	<p>Terciado laminado (tipo estructural).</p> <p>Impregnante desinsectante Xyladecor®.</p> <p>Sierra de banco.</p> <p>Lijadora orbital.</p> <p>Taladro.</p> <p>Brocha de pelo suave.</p>	

	sobre la pieza interior de la peana con la ayuda de destornilladores y taladro.		
	<b>Montaje de la cubierta de la base de la peana.</b> Una vez instalados todos los componentes de la cubierta, se fijaron a la peana con ocho tornillos de 1 ½", distribuyéndolos en los mismos lugares en los que se encontraban los anteriores.	Tornillos de 1 ½". Taladro.	
Protección de la cubierta de la base de la peana en su zona de contacto con el suelo en exposición.	Disposición de fieltro en la zona inferior de la cubierta de la base de la peana. Se dispusieron dos piezas de fieltro de color negro, cubriendo la totalidad de la zona, y se adhirieron con pegamento universal UHU®.	Fieltro negro. Pegamento universal UHU®. Tijeras.	Se protegió la zona del contacto con el suelo.





**Figura 29.** Aplicación de impregnante desinsectante Xyladecor®: (1) Por inyección en el interior de los orificios de la parte exterior de la peana, (2) Por pincelado con brocha de pelo suave en las piezas de madera nuevas que serían utilizadas para la nueva cubierta de la base. (Fotografías: Archivo CNCR, Muñoz, C., 2016 (1); Archivo CNCR, Miori, G., 2016 (2)).



**Figura 30.** Desmontaje de la cubierta de la base de la peana y su pieza interior (Fotografías: Archivo CNCR, Royo, C., 2016).



**Figura 31.** Relleno con pasta de serrín de madera de nogal y cola de conejo al 7% en agua destilada (con 2-3 gotas de antifementativo Eugenol®) de los orificios de los tornillos originales de la base de la peana (Fotografías: Archivo CNCR, Miori, G., 2016).

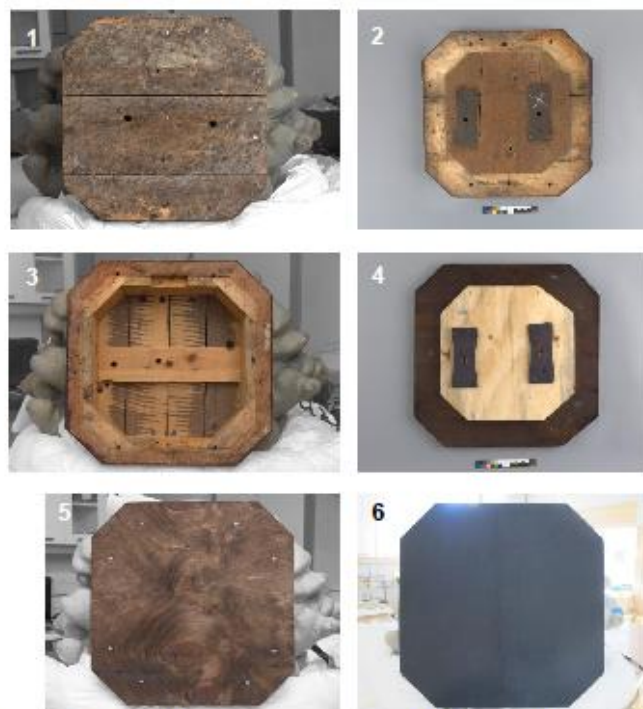


**Figura 32.** Reposición de la cubierta de la base de la peana: (1 y 2) Reproducción de la cubierta en terciado laminado de tipo estructural de 20 mm, retocado con lijadora orbital, (3) Relleno de huecos o astillados, mediante espátulado de pasta de serrín de madera de nogal (por su color más oscuro) y cola de conejo al 7% en agua destilada (con 2-3 gotas de antifermentativo Eugenol®), (4) Tinte con extracto de nogal al 5% en agua destilada mediante dos aplicaciones por pincelado, (5) Aplicación de una capa de barniz de poliuretano mate por pincelado (Fotografías: Archivo CNCR, Miori, G., 2016).



**Figura 33.** (1) Reposición de la pieza interior de la cubierta de la base de la peana, (2) Instalación de los elementos metálicos originales de dicha pieza, previamente tratados (Fotografías: Archivo CNCR, Pérez, T., 2016).





**Figura 34.** Antes y después del tratamiento de conservación de la peana: (1) Cubierta de la base de la peana antes del tratamiento, (2) Pieza interior de la cubierta antes del tratamiento, (3) Zona interior de la peana después del tratamiento, (4) Pieza interior de la cubierta después del tratamiento, (5) Cubierta de la base de la peana después del tratamiento, (6) Filtro de color negro dispuesto en la cubierta de la base de la peana (Fotografías: Archivo CNCR, Ormeño, L., 2016 (1, 2, 3, 4 y 5); Archivo CNCR, Miori, G., 2016 (6)).

TRATAMIENTOS DE CONSERVACIÓN REALIZADOS EN LAS ÍNFULAS			
Problema	Método / Técnica	Materiales	Resultado
Presencia de suciedad superficial generalizada adherida.	Limpieza físico-mecánica en seco con brochas y pinceles de diferentes tamaños, apoyada con aspiración controlada en toda la superficie.	Brochas y pinceles de pelo suave, diferentes tamaños. Aspiradora.	Se eliminó la suciedad superficial no adherida.

Presencia de escamas y fisuras del estrato policromo.	<p>Consolidación con cola de conejo al 7% (con 2-3 gotas de antifementativo Eugenol®) por inyección. Previamente se inyectó etanol con el objetivo de disminuir la tensión superficial, mejorando así la penetración del adhesivo.</p> <p>Una vez inyectada o pincelada la cola animal se ejerció presión física con espátula caliente, protegiendo la zona con film ignífugo transparente Maylar®.</p>	<p>Cola de conejo.</p> <p>Agua destilada.</p> <p>Eugenol® (antifermentativo).</p> <p>Etanol.</p> <p>Agujas de insulina.</p> <p>Film ignífugo transparente Maylar®.</p> <p>Espátula caliente.</p>	Se consolidaron las escamas, garantizando la integridad material del estrato de policromía.
Presencia de fisuras y grietas en las zonas en las que se pliegan las ínfulas, con la consecuente pérdida de la función estructural.	<p><b>Parte posterior: refuerzo con parches de tela CREA® sobre el soporte.</b></p> <p>En primer lugar, se eliminaron físico-mecánicamente con bisturí los hilos que sobresalían del plano en las zonas de fractura de las ínfulas y los restos de yeso presentes en el soporte de madera respectivamente.</p> <p>Se realizaron dos parches con tela CREA® de 5,5 cm. (alto) x 4 cm. (ancho), dejando los bordes deshilachados para favorecer la posterior adhesión.</p> <p>Posteriormente, se aplicó cola fuerte al 15% en agua destilada (con 2-3 gotas de antifementativo Eugenol®) por pincelado tanto sobre los parches, como sobre la zona del soporte de la ínfula donde iban a ser dispuestos.</p>	<p>Bisturí.</p> <p>Tela CREA®.</p> <p>Cola fuerte.</p> <p>Agua destilada.</p> <p>Eugenol® (antifermentativo).</p> <p>Pinceles.</p> <p>Espátula.</p>	Se reforzaron las zonas de fisuras y grietas, garantizando la integridad material de las ínfulas tanto durante el proceso de reintegración como posteriormente.



	<p><b>Parte frontal: consolidación preventiva con veladura.</b></p> <p>Disposición de una veladura de papel japonés de gramaje bajo en la zona frontal de las fisuras y grietas y posterior aplicación de aplicó cola de conejo al 7% (con 2-3 gotas de antifementativo Eugenol®) por pincelado, como medida de protección durante el proceso de reintegración de las ínfulas en la escultura.</p> <p>Una vez adheridas, se retiró la veladura con un hisopo levemente humedecido en agua destilada.</p>	<p>Papel japonés de gramaje bajo.</p> <p>Cola de conejo.</p> <p>Agua destilada.</p> <p>Eugenol® (antifementativo).</p> <p>Pincel.</p> <p>Hisopos.</p> <p>Algodón.</p>	
<p><b>Rasgado del soporte textil y fractura del estrato policromo, con el consecuente desprendimiento de las ínfulas.</b></p>	<p><b>Reintegración de las ínfulas:</b></p> <p>En el caso de la ínfula izquierda, se dispuso un parche de tela, siguiendo la misma técnica descrita para la consolidación, uniendo la zona superior todavía adherida a la escultura y la parte de la ínfula desprendida.</p> <p>Para la adhesión de la ínfula derecha se aplicó cola fuerte sobre la madera a la vista de la zona de la nuca y el respectivo soporte de la ínfula.</p> <p>Para asegurar la correcta adhesión de las ínfulas se dispusieron prensas manuales, protegiendo la zona con film transparente Mylar®. Además, se sujetaron con una cinta elástica al cuerpo de la escultura, protegiendo también las zonas de contacto.</p>	<p>Tela CREA®.</p> <p>Cola fuerte.</p> <p>Agua destilada.</p> <p>Eugenol® (antifementativo).</p> <p>Prensas manuales.</p> <p>Cinta elástica.</p> <p>Film transparente Mylar®.</p>	<p>Se reubicaron ambas ínfulas en la parte posterior de la escultura, garantizando su fijación y devolviéndoles su función estructural.</p> <p>Además, se recuperó la unidad formal de la obra, recuperando uno de sus elementos iconográficos relevantes.</p>



**Figura 35.** Limpieza físico-mecánica en seco, apoyada con aspiración controlada en toda la superficie (Fotografía: Archivo CNCR, Miori, C., 2016).



**Figura 36.** Consolidación de fisuras y grietas: (1 y 2) Eliminación físico-mecánica de hilos y restos de yeso de las ínfulas y el soporte de madera respectivamente, (3 ) Pincelado de cola fuerte al 15% en agua destilada de los parches de tela CREA®, (4) Disposición de los parches en la parte posterior de las zonas de fisura del estrato policromo y fractura del soporte (Fotografías: Archivo CNCR, Miori, G., 2016).





**Figura 37.** Reintegración de las ínfulas: (1 y 2) Pincelado de cola fuerte al 15% en agua destilada sobre el soporte de la ínfula y el parche de tela CREA® de la ínfula izquierda, (3) Reubicación en la escultura, (4) Disposición de prensas manuales que aseguran la correcta fijación del elemento (Fotografías: Archivo CNCR, Muñoz, C., 2018).



**Figura 38.** Antes y después del tratamiento de las ínfulas: (1) Vista posterior de la mitra sin las ínfulas, (2) Ínfulas desprendidas, (3) Ínfulas reintegradas (Fotografías: Archivo CNCR, Pérez, T., 2016 (1); Archivo CNCR; Ormeño, L., 2016 (2 y 3)).

#### b. Tratamientos de restauración

Problema	Método / Técnica	Materiales	Resultado
Presencia de manchas y depósitos superficiales de diversa tipología.	Eliminación físico-mecánica con bisturí.	Bisturí.	Se los depósitos en la medida de lo posible, contribuyendo a la homogeneización de la superficie.

Presencia de suciedad superficial adherida en el soporte a la vista.	Limpieza físico-química del soporte a la vista mediante frotamiento con hisopos embebidos en una cantidad mínima y controlada de agua destilada.	Agua destilada. Hisopos. Algodón.	Se limpió el soporte a la vista, contribuyendo a la homogeneización de la superficie y su puesta en valor.
Presencia de suciedad superficial adherida y ennegrecimiento de los estratos de policromía y dorado.	<b>Repolicromía de las carnaciones</b> (rostro y manos). Limpieza físico-química mediante frotamiento con hisopos embebidos en una cantidad mínima y controlada de solución acuosa tamponada a pH 7.  Puntualmente, en aquellas zonas que se presentaban más ennegrecidas se utilizó la misma solución acuosa con adición de tensioactivo débil Tween 20®. En estos casos se realizó un lavado acuoso posterior con la misma solución tamponada a pH 7, con el objetivo de eliminar los posibles residuos de tensioactivo.	Solución acuosa tamponada a pH 7.  Solución acuosa tamponada a pH 7 con tensioactivo débil Tween 20®.  Hisopos. Algodón.	Se limpiaron las diferentes zonas materiales de la obra, homogeneizando la superficie.  En algunos casos no pudo ser recuperado el color primario, ya que la suciedad se presentaba demasiado incrustada y su retirada suponía un alto riesgo de eliminación de materiales constitutivos.
	<b>Repolicromía de color blanco</b> (vestimenta, libro, mitra e ínfulas). Limpieza físico-mecánica en seco con goma de borrar MILAN® Miga de pan. Posteriormente se eliminaron los residuos con pincel de pelo suave y aspiración controlada, repitiendo el proceso hasta en tres ocasiones.  Puntualmente, en aquellas zonas que se presentaban más ennegrecidas o tenían manchas, posteriormente se realizó una limpieza físico-química mediante frotamiento con hisopos embebidos en una cantidad mínima y controlada de solución acuosa tamponada a pH 7.	Goma de borrar MILAN® Miga de pan.  Pincel de pelo suave. Aspiradora.	
	<b>Repolicromía de color negro</b>	Goma de borrar	

	<p>(vestimenta y zapatos). Limpieza físico-mecánica en seco con goma de borrar MILAN® Miga de pan. Posteriormente se eliminaron los residuos con pincel de pelo suave y aspiración controlada, repitiendo el proceso hasta en tres ocasiones.</p> <p>Puntualmente se utilizaron esponjas de maquillaje duras.</p>	<p>MILAN® Miga de pan.</p> <p>Pincel de pelo suave.</p> <p>Aspiradora.</p> <p>Esponja de maquillaje dura.</p>	
	<p><b>Repolicromía de color azul (nube).</b> Limpieza físico-química mediante frotamiento con hisopos embebidos en una cantidad mínima y controlada de solución acuosa tamponada a pH 7 con adición de tensioactivo débil Tween 20®. Posteriormente, con el objetivo de eliminar posibles residuos de tensioactivo, se llevó a cabo un lavado acuoso con la misma solución tamponada a pH 7.</p>	<p>Solución acuosa tamponada a pH 7 con tensioactivo débil Tween 20®.</p> <p>Hisopos.</p> <p>Algodón.</p>	
	<p><b>Repolicromía de la peana.</b> Limpieza físico-mecánica en seco con esponja de maquillaje dura.</p>	<p>Esponja de maquillaje dura.</p>	
	<p><b>Dorado al agua bruñido, sin bruñir y con decoración a punta de pincel (cenefas).</b> Limpieza físico-química con emulsión W/O, siendo la fase dispersa una solución acuosa tamponada a pH 6,5 y la fase dispersante isooctano. Se aplicó la emulsión con pincel o hisopo de algodón según los casos y se realizaron dos lavados, una vez retirada, con el mismo hidrocarburo utilizado en la mezcla.</p>	<p>Emulsión W/O (fase dispersa: solución tamponada a pH 6,5; fase dispersante: isooctano).</p> <p>Isooctano.</p> <p>Pincel de pelo suave.</p> <p>Hisopos.</p> <p>Algodón.</p>	
	<p><b>Redorado con purpurina (cruz,</b></p>	<p>Goma de borrar</p>	

	decoración de la mitra y letras del libro). Limpieza físico-mecánica en seco con goma de borrar MILAN® Miga de pan. Posteriormente se eliminaron los residuos con pincel de pelo suave y aspiración controlada, repitiendo el proceso hasta en tres ocasiones.	MILAN® Miga de pan. Pincel de pelo suave. Aspiradora.	
<b>Oxidación y oscurecimiento de la cola animal</b> embebida en la tela del enlizado a la vista.	Limpieza físico-química del soporte a la vista mediante frotamiento con hisopos embebidos en una cantidad mínima y controlada de agua destilada.	Agua destilada. Hisopos. Algodón.	Se limpió el soporte a la vista, contribuyendo a la homogeneización de la superficie de las zonas de repolicromía blanca.
<b>Presencia de puntos de corrosión activa</b> en las zonas de redorado con purpurinas.	Eliminación físico-mecánica con bisturí de la corrosión. Protección de la zona con Paraloid B44® al 30% en acetato de etilo. Debido a la dificultad que presentaba la aplicación de dicha sustancia en términos de acabado (por su naturaleza brillante) se aplicó en una única capa a un porcentaje mayor al 20%, y se trabajó la superficie con una muñequilla de látex, generando una superficie más rugosa y, por tanto, menos brillante.	Bisturí. Paraloid B44®. Acetato de etilo. Pincel.	Se eliminó superficialmente la corrosión activa, si bien no pudo retirarse en su totalidad por la sensibilidad que presentaba el estrato, existiendo un elevado riesgo de retirada de material constitutivo.  Además, se protegió evitando el desarrollo de la alteración o al menos paliándolo.
<b>Relleno con resina epoxídica</b> que sobrepasa el perímetro de la fractura en el lateral izquierdo de la nube.	Eliminación mecánica de la resina epoxídica con lijadora eléctrica Dremel®.  La resina fue rebajada en la medida de lo posible, en aquellas zonas en las que el estrato subyacente respondía a la repolicromía de la nube se terminó de eliminar con la ayuda de bisturí.	Lijadora eléctrica Dremel®.  Bisturí.	Se eliminó la resina epoxídica en las zonas que sobrepasaban los bordes perimetrales de la fractura. En la zona interior de la misma, se eliminó en la medida de lo posible.



	Con un cabezal de lija en forma de punta se realizaron orificios en la resina que no pudo ser eliminada, para posteriormente resanar la zona y mejorar el agarre del estrato.		
Presencia de faltantes del estrato policromo que dejan a la vista el soporte (nariz) y/o el estrato de base de preparación primario (nube, peana y zona de unión de las ínfulas).	Resane con sulfato de calcio a saturación en cola de conejo al 7% en agua destilada (contiene 2-3 gotas de antifementativo Eugenol®). Se realizó por pincelado.  Retoque del resane en seco con bisturí y lijas de diferente grano.  En el caso de la nariz y la nube se realizó una reintegración cromática de los resanes con acuarelas. En el caso de la peana, por su mayor brillo, se utilizaron pigmentos naturales en Paraloid B72® al 5% en acetato de etilo. En ambos casos se combinaron las técnicas de la tinta plana y el puntillismo según los volúmenes de la talla y las necesidades particulares de cada zona.	Sulfato de calcio. Cola de conejo. Agua destilada. Antifementativo Eugenol®. Pincel. Lijas de diferente grano. Bisturí. Acuarelas Windsor & Newton®.	Se reintegraron los faltantes descritos en la propuesta de intervención, según los criterios utilizados para definirla. Se homogeneizó la superficie, mejorando la lectura formal e iconográfica de la obra.
Presencia de zonas rellenadas con pasta de serrín y cola de conejo durante el proceso de intervención.	Reintegración cromática con acuarelas mediante la técnica de la tinta plana.	Acuarelas Windsor & Newton®. Pincel.	Se reintegraron aquellas zonas en las que se había realizado un aporte de material durante el proceso de intervención.
Presencia de dos rotulados con número de inventario antiguo en desuso.	Eliminación química por frotamiento con hisopos de algodón impregnados en acetona.  Posteriormente, eliminación físico-mecánica con bisturí, una vez solubilizado el estrato de color blanco.	Acetona. Hisopos. Algodón. Bisturí.	Se eliminaron los rotulados.

Rotulado.	Pincelado de Paraloid B72® al 10% en acetona como capa intermedia.  Escritura del número de inventario con tinta china de color blanco y aplicación de dos capas finales, también por pincelado de Paraloid B72® en el mismo porcentaje.	Paraloid B72®.  Acetona.  Tina china blanca.  Windsor & Newton® White Ink.  Pincel.  Pluma.	Se repuso el rotulado en la base de la escultura, siguiendo los criterios de catalogación para bienes patrimoniales muebles actuales.
-----------	--	---	---



**Figura 39.** Limpieza físico-química del soporte a la vista: (1) Limpieza por frotamiento con hisopos embebidos en una cantidad mínima y controlada de agua destilada, (2 y 3) Comparativa de la misma zona de soporte a la vista antes (izquierda) y después (derecha) del tratamiento (Fotografías: Archivo CNCR, Royo, C., 2016 (1); Archivo CNCR, Pérez, T., 2016 (2 y 3)).





**Figura 40.** Limpieza físico-química de la repolicromía de las carnaciones mediante frotamiento con hisopos embebidos en una cantidad mínima y controlada de solución acuosa tamponada a pH 7: (1 y 2) Comparativa de la vista frontal del rostro antes (izquierda) y después (derecha) del tratamiento, (3 y 4) Comparativa de un detalle del rostro antes (izquierda) y después, (5) Proceso de limpieza (derecha) del tratamiento (Fotografías: Archivo CNCR, Royo, C., 2016 (1); Archivo CNCR, Pérez, T., 2016 (2, 3, 4 y 5)).



**Figura 41.** Proceso de limpieza de la repolicromía de color blanco (vestimenta, libro, mitra e ínfulas): (1) Limpieza físico-mecánica en seco con goma de borrar MILAN® Miga de pan, (2) Limpieza físico-química puntual con una solución acuosa tamponada a pH 7, (3 y 4) Testigos de suciedad superficial adherida en las ínfulas, interior de la mitra y capucha del hábito respectivamente, (5 y 6) Comparativa entre el interior de la mitra antes (izquierda) y después (derecha) del tratamiento de limpieza

(Fotografías: Archivo CNCR, Royo, C., 2016 (1, 2 y 3); Archivo CNCR, Muñoz, C., 2016 (4); Archivo CNCR, Ormeño, L., 2016 (6 y 7)).



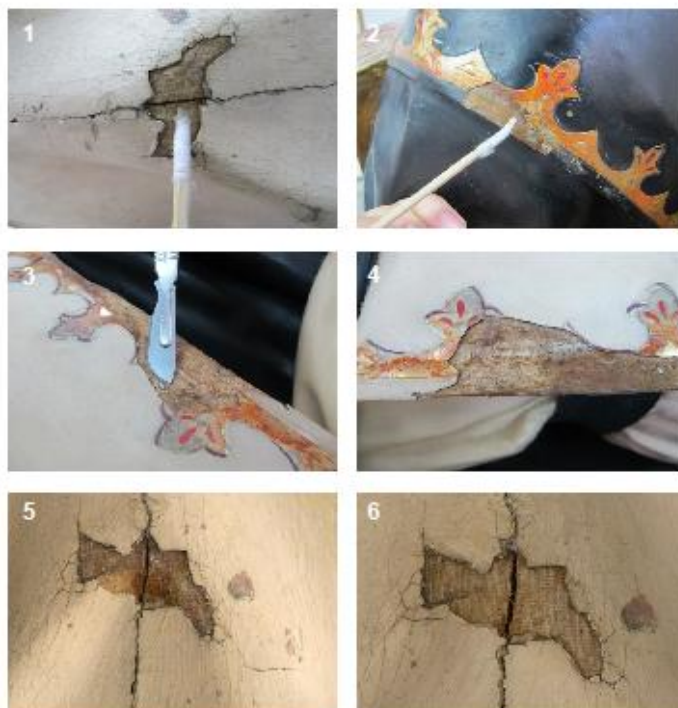
**Figura 42.** Proceso de limpieza de la repolicromía negra: (1 y 2) Limpieza físico-mecánica en seco goma de borrar MILAN® Miga de pan, (3) Eliminación de residuos con pincel de pelo suave y aspiración controlada, (4) Limpieza físico-mecánica puntual en seco con esponja de maquillaje dura (Fotografías: Archivo CNCR, Royo, C., 2016).

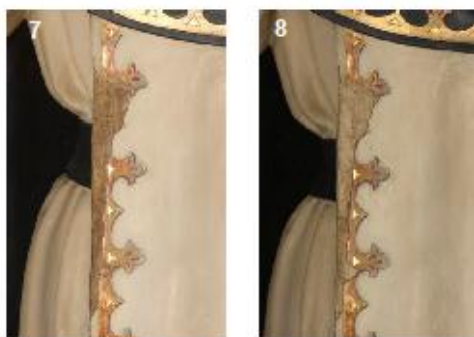


**Figura 43** Proceso de limpieza físico-química de las zonas con lámina metálica dorada al agua con

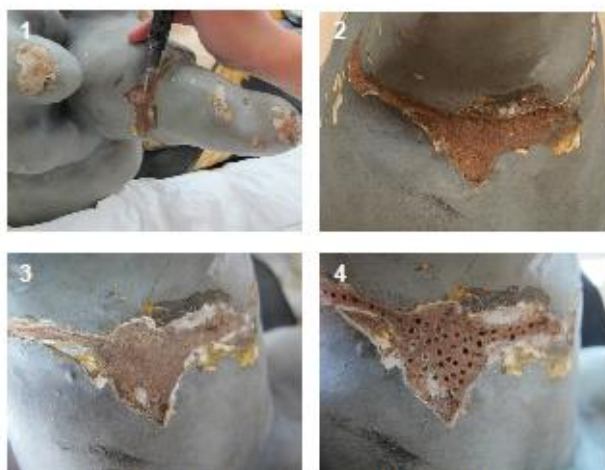


emulsión W/O, siendo la fase dispersa una solución acuosa tamponada a pH 6,5 y la fase dispersante isoocatano: (1) Aplicación de la emulsión con pincel en movimiento circulares, (2) Frotamiento de la zona con hisopo de algodón, (3) Retirada de la emulsión en seco con hisopo de algodón, (4) Eliminación de posibles residuos por frotamiento con hisopos de algodón embebidos en isoocatano (Fotografías: Archivo CNCR, Muñoz, C., 2016).





**Figura 44.** Limpieza de la cola animal oscurecida por oxidación del soporte de tela a la vista: (1 y 2) Limpieza físico-química por frotamiento con hisopos embebidos en una cantidad mínima y controlada de agua destilada, (3) Eliminación de acumulaciones puntuales de cola animal con bisturí, (4) Testigo del proceso de limpieza, (5, 6, 7 y 8) Comparativa de zonas con soporte a la vista antes (izquierda) y después (derecha) del tratamiento (Fotografías: Archivo CNCR, Muñoz, C., 2016 (1, 2, 3 y 4); Archivo CNCR, Pérez, T., 2016 (5, 6, 7 y 8)).

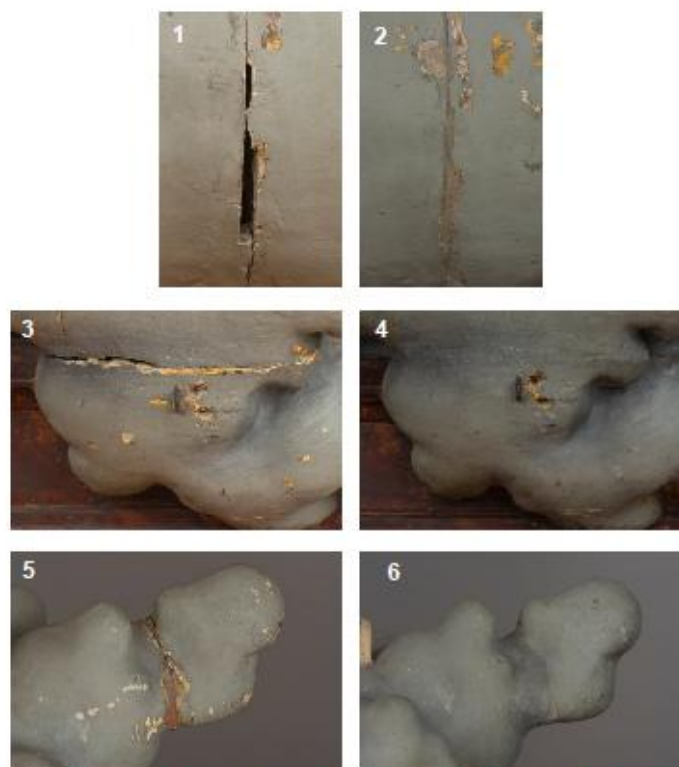


**Figura 45.** Rebaje de la resina epoxídica Araldit® madera SV427/HV427 que sobrepasa el perímetro del faltante de la zona de fractura del lateral izquierdo de la nube: (1) Eliminación mecánica con lijadora eléctrica Dremel®, (2 y 3) Proceso de eliminación, (4) Orificios realizados con un cabezal de lija circular para permitir el correcto agarre del resane posteriormente (Fotografías: Archivo CNCR, Royo, C., 2016).





**Figura 46.** Resane y reintegración cromática de faltantes del estrato policromo: (1, 2, 3 y 4) Resane por pincelado con sulfato de calcio a saturación en cola de conejo al 7% en agua destilada (contiene 2-3 gotas de antifermmentativo Eugenol®), (5 y 6) Reintegración cromática de la nube y la nariz con acuarelas mediante combinación de las técnicas de la tinta plana y el puntillismo, (7) Reintegración cromática de la peana con pigmentos naturales en Paraloid B72® al 5% en acetato de etilo, utilizando las mismas técnicas (Fotografías: Archivo CNCR, Royo, C., 2016).



**Figura 47.** Comparativa del estado inicial (izquierda) y estado final (derecha) de diferentes zonas intervenidas en la nube (Fotografías: Archivo CNCR, Pérez, T., 2016).



**Figura 48.** Resane por pincelado de sulfato de calcio a saturación en cola de conejo al 7% en agua destilada de la zonas de unión con faltantes del estrato policromo de las ínfulas (Fotografías: Archivo CNCR, Miori, G., 2016).



**Figura 49.** Rotulado de la peana: (1) Dos rotulados con antiguo número de inventario, (2) Eliminación química por frotamiento con hisopos embebidos en acetona, (3) Reposición del rotulado por pincelado de Paraloid B72® al 10% en acetona como capa intermedia, escritura del número de inventario con tinta china de color blanco y aplicación de dos capas finales, también por pincelado de Paraloid B72® en el mismo porcentaje, (4) Rotulado con número de inventario actualizado (Fotografías: Archivo CNCR, Pérez, T., 2016 (1 y 4); Archivo CNCR, Royo, C., 2016 (2 y 3)).

## 6. Administración

**Proyecto:** "PROGRAMA DE ESTUDIO Y RESTAURACIÓN DE BIENES CULTURALES: PUESTA EN VALOR DE LAS COLECCIONES DIBAM Y OTRAS INSTITUCIONES QUE CAUTELAN PATRIMONIO DE USO PÚBLICO. PERÍODO 2016-2018. CUARTA ETAPA (24-03-192(CNCR-A-16-REST))".

**Nombre Conservador:** Carmen Royo Fraguas, Camila Muñoz Osses, Gigliola Miori della Rossa.

**Fecha ingreso al LM:** 11 de mayo de 2016.

**Código Documentación Laboratorio de Monumentos:** LMD628

**Código Unidad de Documentación Visual:** LFD1384

**FICHA CLÍNICA  
LABORATORIO DE MONUMENTOS**

**1. Identificación**

**Número de Ficha Clínica:** CLM504

**Número de inventario:** 97.0420

**Número de registro SUR:** 101-647

**Título:** San Alberto Magno

**Nombre:** Báculo

**Propietario:** Museo Histórico Dominico

**Creador/Taller:** Desconocido

**Época/Periodo:** Siglo XIX

**Orientación:** Vertical

**Componentes:** 2 (escultura y báculo)



Vista lateral derecha total inicial  
(Fotografía: Archivo CNCR, Ormeño, L., 2016)

**2. Descripción**

**a. Descripción Física**

Báculo compuesto de dos partes: el asta o palo y el cayado o voluta. El asta presenta forma de bastón cilíndrico y alargado que se estrecha en la parte inferior, apoyada sobre la nube. El cayado tiene forma curva, que comienza en la parte superior del asta, coincidiendo con el inicio de los motivos decorativos vegetales en forma de hoja que recorren su parte externa y termina en una punta redondeada que cambia la dirección de la curva hacia el exterior.

**b. Inscripciones y marcas**

No presenta marcas, firmas o inscripciones.

**c. Materialidad y técnica**

Partes o total	Total báculo				
Función	Soporte	Base de Preparación	Estrato de dorado		Capa de protección
			Dorado primario	Redorado	
Material	Madera	Carbonato de calcio	Lámina metálica	Bol rojo Lámina metálica de cobre y zinc	Paraloid B 72® (intervención extemporánea)
Técnica	Talla	Preparación	Dorado a la sisa	Dorado al agua	Pincelado

**d. Dimensiones**

Partes /Total	Alto	Ancho	Profundidad	Unidad de medida
Total	1.79	0.24	0.06	Centímetro

**3. Estado de conservación**

**a. Intervenciones Anteriores**

- Adhesivo reforzando zona de unión entre los diferentes bloques de madera del cayado, que rebasa en algunos casos el nivel del soporte, observándose como un depósito de textura gomosa sobre la superficie, motivo por el que se piensa que probablemente responde al uso de un adhesivo similar a la cola fría (Acryl 33®, Plextol B500®, Mowilith®, etc...).
- Consolidación de los bordes perimetrales de algunos faltantes del estrato policromo (se piensa que podría responder a un adhesivo tipo cianoacrilato (La gotita®) o acrílico (Paraloid®) transparente).





**Figura 1.** Testimonios de adhesivos de tratamientos de consolidación anteriores: (1) Adhesivo tipo cola fría (Acryl 33®, Plextol B500®, Mowilith®, etc...) reforzando las zonas de unión que rebasa el nivel del soporte, (2 y 3) Sustancia adhesiva tipo cianoacrilato (La gotita®) o acrílico (Paraloid®) utilizada para la consolidación de los perimetrales de los faltantes del estrato policromo, que con luz visible se observa como un depósito brillante (2) y bajo radiación ultravioleta (UV) emite una coloración azul intenso (3) (Fotografías: Archivo CNCR, Royo, C., 2016 (1 y 2); Archivo CNCR, Monteverde, P., 2016 (3)).

- Relleno de los espacios entre las uniones de las piezas del cayado, así como de las fisuras y grietas circundantes con lo que pareciera ser una pasta de serrín y cola animal.



**Figura 2.** Relleno de los espacios entre las uniones de las piezas del cayado con pasta de serrín y cola de conejo (Fotografías: Archivo CNCR, Ormeño, L., 2016).

- Capa de protección extemporánea (Paraloid B 72®).

#### **b. Soporte**

- Separación entre algunos puntos de la zona de unión de los bloques de madera que forman el cayado, si bien se presentan rellenos de una pasta de serrín y cola.
- Desgaste y debilitamiento de la punta del báculo.



- Agradamiento de los orificios del cayado, sobre todo aquellos con elementos metálicos insertos. Orificio central de la parte superior presenta un tamaño mucho menor, pudiendo responder a un orificio de salida de un insecto anóbido.



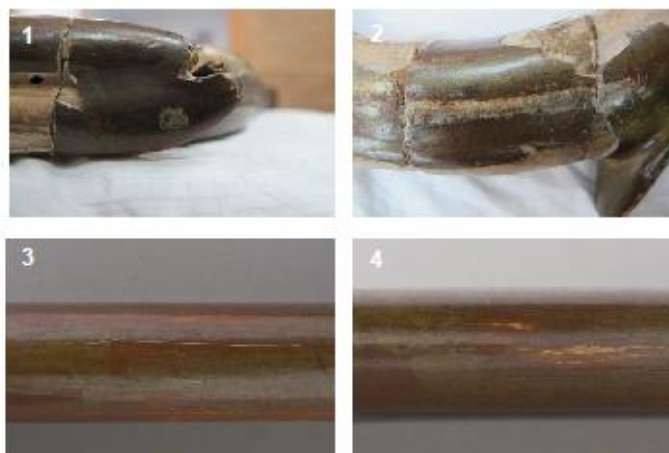
**Figura 3.** (1) Agradamiento de los orificios de la zona del cayado y consecuente pérdida del estrato policromo circundante, (2) Orificio de salida de un insecto anóbido en la zona superior del cayado, (3 y 4) Elemento metálico inserto del que probablemente se sujetaría otro de diferente naturaleza actualmente perdido (Fotografías: Archivo CNCR, Pérez, T., 2016).

#### c. Estrato policromo (dorado)

- Suciedad superficial no adherida, principalmente en las zonas cóncavas de la parte superior del cayado. Además, suciedad superficial adherida generalizada en toda la superficie.
- Lámina metálica presenta un color tendente al verdoso.
- Manchas y depósitos superficiales de distintos colores, tipología y extensión.
- Marcas incisas de profundidad y forma variable.



**Figura 4.** Color tendiente al verdoso de la lámina metálica del estrato de redorado (Microscopio digital Dino-Lite®) (Fotografías: Archivo CNCR, Royo, C., 2016).



**Figura 5.** (1 y 2) Manchas y depósitos de diversa tipologías, (3 y 4) Marcas incisas (Fotografías: Archivo CNCR, Royo, C., 2016 (1 y 2); Archivo CNCR, Pérez, T., 2016 (3 y 4)).

- Fisuras coincidentes con las zonas de unión de los diferentes bloques de madera.
- Craqueladuras superficiales en los bordes perimetrales de algunos de los faltantes del estrato policromo que dejan a la vista el estrato de base de preparación primario.
- Faltante del estrato policromo de extensión considerable, abarcando diferentes estratos: faltantes que dejan a la vista el soporte de madera, faltantes hasta la base de preparación primaria, que en zonas puntuales conservan la lámina metálica

original, y faltantes de la lámina metálica del dorado que dejan a la vista el bol subyacente.

- Abrasiones.



**Figura 6.** Faltantes del estrato policromo del báculo: (1) Faltantes que dejan a la vista el soporte de madera, (2 y 3) Faltantes hasta la base de preparación primaria, que en zonas puntuales conservan la lámina metálica original, (4) Faltantes de la lámina metálica del dorado que dejan a la vista el bol subyacente (Fotografías: Archivo CNCR, Ormeño, L., 2016 (1, 2 y 4); Archivo CNCR, Royo, C., 2016 (3)).

- Pérdida de adherencia de la base de preparación extemporánea respecto al estrato subyacente.

#### d. Capa de protección

- Oscurecimiento generalizado.

**e. Contexto de alteración**

Las alteraciones descritas responden a la combinación de diferentes factores, destacando aquellos relacionados con la influencia de las condiciones ambientales sobre el soporte de madera, las características de los materiales constitutivos, la técnica de manufactura y diferentes acciones de origen antrópico.

**4. Propuesta de intervención**

**a. Propuesta de análisis y estudios**

- Fluorescencia Inducida por Radiación Ultravioleta (FUV).
- Microscopía óptica de Luz Polarizada (PLM-Estratigrafías) para identificar la disposición de sus estratos y para confirmar la presencia de redorado.
- Fluorescencia de Rayos X portátil (pXRF), para identificar la composición de los materiales.

**b. Propuesta de documentación visual**

- Documentación fotográfica inicial.
- Registro fotográfico durante el proceso de intervención de la obra dentro del Laboratorio de Escultura y Monumentos.
- Documentación fotográfica final.

**c. Propuesta de tratamiento de conservación**

- Limpieza físico-mecánica en seco de la suciedad superficial no adherida.
- Consolidación de los bordes perimetrales de los faltantes del estrato policromo y las fisuras.
- Consolidación de la punta del báculo.

**d. Propuesta de tratamiento de restauración**

- Eliminación físico-mecánica de las sustancias adhesivas extemporáneas, las manchas y los depósitos superficiales.

- Limpieza de la suciedad superficial adherida con sustancia afines, compatibles y respetuosas con los materiales constitutivos de la obra.
- Resane y reintegración cromática de faltantes del estrato de redorado.
- Rotulado del número de inventario, siguiendo los criterios de catalogación actuales para colecciones de museo.

## 5. Tratamientos Realizados

### a. Tratamientos de conservación

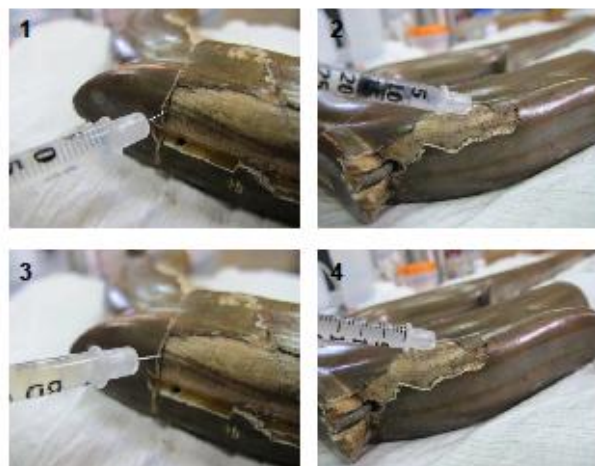
Problema	Método / Técnica	Materiales	Resultado
Presencia de suciedad superficial generalizada no adherida (polvo y depósitos en suspensión).	Limpieza físico-mecánica en seco apoyada con aspiración controlada en toda la superficie.  Con pincel fino y muy fino, según los casos, se limpió el interior de orificios e intersticios.	Pincel pelo suave, diferentes tamaños.	Se eliminó la suciedad superficial no adherida.
Pérdida de adherencia de la base de preparación del redorado en bordes perimetrales de faltantes del estrato policromo.	Consolidación con cola de conejo al 7% (con 2-3 gotas de antifementativo Eugenol®) por inyección. Previamente se inyectó etanol con el objetivo de disminuir la tensión superficial, mejorando así la penetración del adhesivo.  Una vez inyectada la cola animal se ejerció presión física con la ayuda de cintas elásticas, protegiendo la zona con una capa de papel japonés de gramaje medio que absorbiera el posible excedente de cola, y una capa de film transparente que evitara el roce de la goma con la superficie.  También se inyectó cola en las fisuras ya consolidadas en intervenciones anteriores de conservación.	Cola de conejo. Agua destilada. Eugenol® (antifementativo). Etanol. Agujas de insulina. Cinta elástica. Papel japonés de gramaje medio. Film transparente.	Se consolidaron los bordes perimetrales de los faltantes de policromía, garantizando la integridad material de los estratos superiores de dorado. Además, se reforzaron las uniones entre bloques con el adhesivo.



Desgaste y debilitamiento de la punta.	Consolidación por pincelado con Paraloid B72® al 10% en acetato de etilo. Se llevaron a cabo dos aplicaciones.	Pincel. Paraloid B72®. Acetato de etilo.	Se consolidó la punta del báculo, reforzando la zona de apoyo del mismo.
--	--	--	--



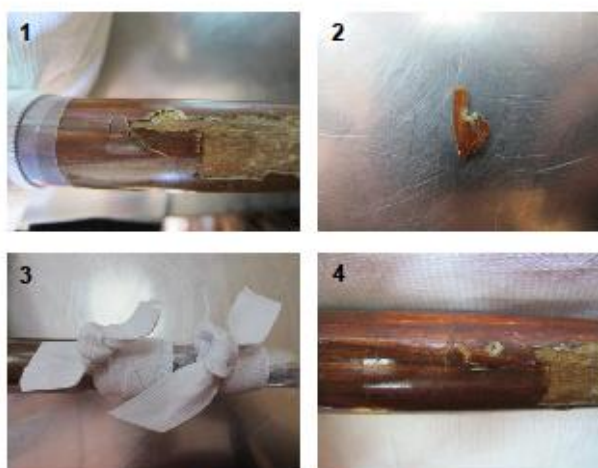
**Figura 7.** Limpieza físico-mecánica en seco con brochas y pinceles de pelo suave, apoyada con aspiración controlada (Fotografías: Archivo CNCR, Muñoz, C., 2016).



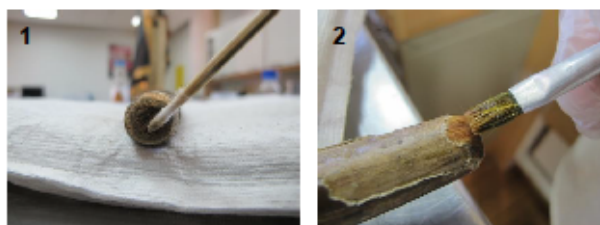




**Figura 8.** Consolidación de los bordes perimetrales de los faltantes del estrato de redorado: (1 y 2) Inyección de etanol para disminuir la tensión superficial, (3 y 4) Inyección de cola de conejo al 7% (con 2-3 gotas de antifermentativo Eugenol®), (5) Ejercicio de presión física con cintas elásticas, (6) Protección previa a la disposición de las cintas elásticas con papel japonés de gramaje medio y film transparente (Fotografías: Archivo CNCR, Royo, C., 2016).



**Figura 9.** Consolidación de escama del estrato de redorado desprendida durante el proceso de intervención, siguiendo la misma técnica descrita en el caso de los bordes perimetrales: (1 y 2) Zona de desprendimiento de la escama y escama desprendida, (3) Ejercicio de presión en la zona para asegurar la correcta adhesión de la escama, (4) Zona después del tratamiento (Fotografías: Archivo CNCR, Royo, C., 2016).



**Figura 10.** Consolidación de la punta del báculo: (1) Limpieza de la zona con hisopos de algodón embebidos en una cantidad mínima y controlada de agua, (2) Pincelado en dos capas de Paraloid B72® al 10% en acetato de etilo (Fotografías: Archivo CNCR, Royo, C., 2016).

#### b. Tratamientos de restauración

Problema	Método / Técnica	Materiales	Resultado
Presencia de sustancias adhesivas extemporáneas que rebasan las fisuras.	Eliminación físico-mecánica con bisturí.	Bisturí.	Se eliminó el adhesivo sobrante.
Presencia de manchas y depósitos superficiales de diversa tipología.	Eliminación físico-mecánica con bisturí.	Bisturí.	Se los depósitos en la medida de lo posible, contribuyendo a la homogeneización de la superficie.
Presencia de suciedad superficial adherida.	Limpieza físico-química con emulsión W/O, siendo la fase dispersa una solución acuosa tamponada a pH 8,5 y la fase dispersante isooctano. Se aplicó la emulsión con pincel o hisopo de algodón según los casos y se realizaron dos lavados una vez retirada con el mismo hidrocarburo utilizado en la mezcla.	Emulsión W/O (fase dispersa: solución tamponada a pH 8,5; fase dispersante: isooctano). Isooctano. Pincel de pelo suave. Hisopos. Algodón.	Se limpió la suciedad presente en la superficie en la medida de lo posible.

Presencia de faltantes del estrato policromo que dejan a la vista el soporte y/o el estrato de base de preparación primario.	<p>Resane con sulfato de calcio a saturación en cola de conejo al 7% en agua destilada (con 2-3 gotas de antifementativo Eugenol®). Se realizó por pincelado.</p> <p>Retoque del resane en seco con bisturí y lijas de diferente grano.</p> <p>Reintegración cromática de los resanes con acuarelas mediante la técnica del rigatino.</p> <p>Aplicación de capa de protección por pincelado con Paraloid B72® al 5% en acetato de etilo.</p>	<p>Sulfato de calcio.</p> <p>Cola de conejo.</p> <p>Agua destilada.</p> <p>Antifementativo Eugenol®.</p> <p>Pincel.</p> <p>Lijas de diferente grano.</p> <p>Bisturí.</p> <p>Acuarelas Windsor &amp; Newton®.</p> <p>Paraloid B72®.</p> <p>Acetato de etilo.</p>	Se reintegraron los faltantes de mayor extensión del estrato policromo. Se homogeneizó la superficie, mejorando la lectura formal e iconográfica de la obra así como revalorizando el báculo como componente asociado a la escultura.
Inexistencia de rotulado con número de inventario.	<p>Pincelado de Paraloid B72® al 10% en acetona como capa intermedia.</p> <p>Escritura del número de inventario con tinta china de color blanco y aplicación de dos capas finales, también por pincelado de Paraloid B72® en el mismo porcentaje.</p>	<p>Paraloid B72®.</p> <p>Acetona.</p> <p>Tinta china blanca.</p> <p>Windsor &amp; Newton® White Ink.</p> <p>Pincel.</p> <p>Pluma.</p>	Se dispuso el rotulado sobre uno de los resanes realizados en la parte central posterior del báculo, siguiendo los criterios de catalogación para bienes patrimoniales muebles actuales.



**Figura 11.** Eliminación físico-mecánica con bisturí de sustancias adhesivas extemporáneas: (1) Restos de adhesivo tipo cianoacrilato, (2) Depósito de yeso o sustancia similar (Fotografías: Archivo CNCR, Royo, C., 2016).

Presencia de faltantes del estrato policromo que dejan a la vista el soporte y/o el estrato de base de preparación primario.	<p>Resane con sulfato de calcio a saturación en cola de conejo al 7% en agua destilada (con 2-3 gotas de antifementativo Eugenol®). Se realizó por pincelado.</p> <p>Retoque del resane en seco con bisturí y lijas de diferente grano.</p> <p>Reintegración cromática de los resanes con acuarelas mediante la técnica del rigatino.</p> <p>Aplicación de capa de protección por pincelado con Paraloid B72® al 5% en acetato de etilo.</p>	<p>Sulfato de calcio.</p> <p>Cola de conejo.</p> <p>Agua destilada.</p> <p>Antifementativo Eugenol®.</p> <p>Pincel.</p> <p>Lijas de diferente grano.</p> <p>Bisturí.</p> <p>Acuarelas Windsor &amp; Newton®.</p> <p>Paraloid B72®.</p> <p>Acetato de etilo.</p>	Se reintegraron los faltantes de mayor extensión del estrato policromo. Se homogeneizó la superficie, mejorando la lectura formal e iconográfica de la obra así como revalorizando el báculo como componente asociado a la escultura.
Inexistencia de rotulado con número de inventario.	<p>Pincelado de Paraloid B72® al 10% en acetona como capa intermedia.</p> <p>Escritura del número de inventario con tinta china de color blanco y aplicación de dos capas finales, también por pincelado de Paraloid B72® en el mismo porcentaje.</p>	<p>Paraloid B72®.</p> <p>Acetona.</p> <p>Tinta china blanca.</p> <p>Windsor &amp; Newton® White Ink.</p> <p>Pincel.</p> <p>Pluma.</p>	Se dispuso el rotulado sobre uno de los resanes realizados en la parte central posterior del báculo, siguiendo los criterios de catalogación para bienes patrimoniales muebles actuales.



**Figura 11.** Eliminación físico-mecánica con bisturí de sustancias adhesivas extemporáneas: (1) Restos de adhesivo tipo cianoacrilato, (2) Depósito de yeso o sustancia similar (Fotografías: Archivo CNCR, Royo, C., 2016).

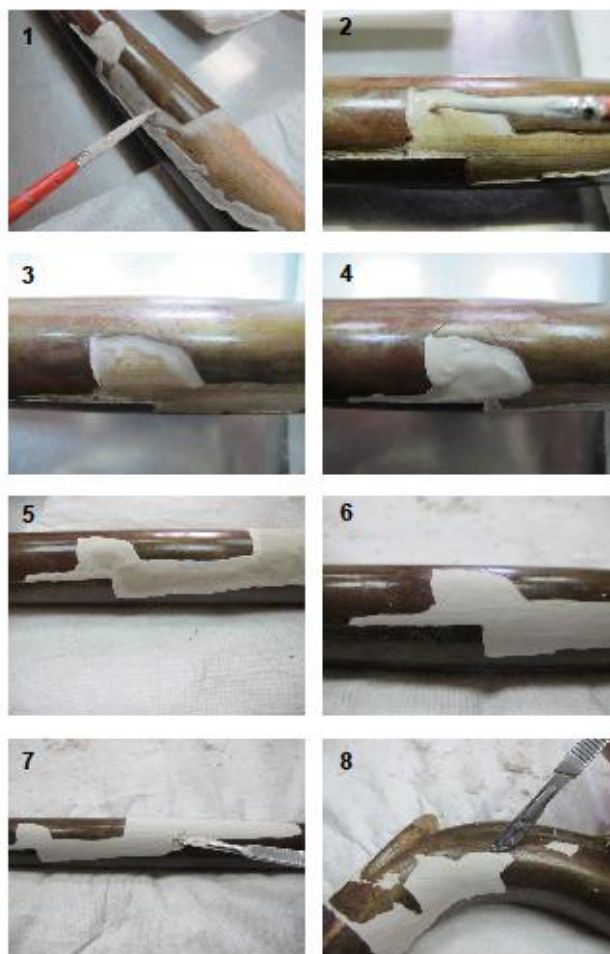


**Figura 12.** Limpieza físico-química con hisopos de algodón embebidos en una cantidad mínima y controlada de agua destilada en las zonas de base de preparación a la vista que presentaban suciedad superficial adherida (Fotografías: Archivo CNCR, Royo, C., 2016).



**Figura 13.** Limpieza físico-química del redorado con emulsión W/O, siendo la fase dispersa una solución acuosa tamponada a pH 6,5 y la fase dispersante isooctano: (1) Aplicación de la emulsión con pincel, (2) Frotamiento con hisopo de algodón en movimientos circulares, (3) Retirada en seco con hisopos de algodón, (4) Eliminación de residuos con isooctano (Fotografías: Archivo CNCR, Royo, C., 2016).





**Figura 14.** Resane de los faltantes del estrato de redorado por pincelado de sulfato de calcio a saturación en cola de conejo al 7% en agua destilada (con 2-3 gotas de antifermmentativo Eugenol®): (1, 2, 3, 4 y 5) Proceso de aplicación del resane, (6, 7 y 8) Rebaje del sobrante con bisturí, para posteriormente nivelar y alisar la superficie con lijas de diferente grano (Fotografías: Archivo CNCR, Royo, C., 2016).





**Figura 15.** Reintegración cromática de los resanes con acuarelas mediante la técnica del rigatino: (1 y 2) Proceso de reintegración, (3 y 4) Zona interior del cayado antes y después del tratamiento, (5 y 6) Zona del inicio del asta antes y después del tratamiento (Fotografías: Archivo CNCR, Royo, C., 2016 (1 y 2); Archivo CNCR, Ormeño, L., 2016 (3 y 5); Archivo CNCR, Pérez, T., 2016 (4 y 6)).





**Figura 16.** Laterales del cayado antes (izquierda) y después (derecha) del tratamiento y el resane y reintegración cromática de los faltantes del estrato de redorado (Fotografías: Archivo CNCR, Ormeño, L., 2016 (1 y 3); Archivo CNCR, Pérez, T., 2016 (2 y 4)).



**Figura 17.** Aplicación de capa de protección por pincelado con Paraloid B72® al 5% en acetato de etilo (Fotografía: Archivo CNCR, Royo, C., 2016).



**Figura 18.** Rotulado con número de inventario sobre uno de los resanes: (1) Pincelado de Paraloid B72® al 10% en acetona como capa intermedia, (2) Escritura del número de inventario con tinta china de color blanco, (3) Aplicación de dos capas finales, también por pincelado de Paraloid B72® en el mismo porcentaje (Fotografías: Archivo CNCR, Royo, C., 2016).

## **6. Administración**

**Proyecto:** "PROGRAMA DE ESTUDIO Y RESTAURACIÓN DE BIENES CULTURALES: PUESTA EN VALOR DE LAS COLECCIONES DIBAM Y OTRAS INSTITUCIONES QUE CAUTELAN PATRIMONIO DE USO PÚBLICO. PERÍODO 2016-2018. CUARTA ETAPA (24-03-192(CNCR-A-18-REST))".

**Nombre Conservador:** Carmen Royo Fraguas

**Fecha ingreso al LM:** 4 de abril de 2016

**Código Documentación Laboratorio de Monumentos:** LMD628

**Código Unidad de Documentación Visual:** LFD1384

#### iv. Fichas técnicas

### FICHA TÉCNICA LABORATORIO DE ESCULTURA Y MONUMENTOS

#### 1. Identificación de la obra asociada

Número de Ficha Clínica asociada: CLM503

Número de inventario: 97.0420

Número de registro SUR: 101-647

Título: San Alberto Magno

Nombre: Escultura

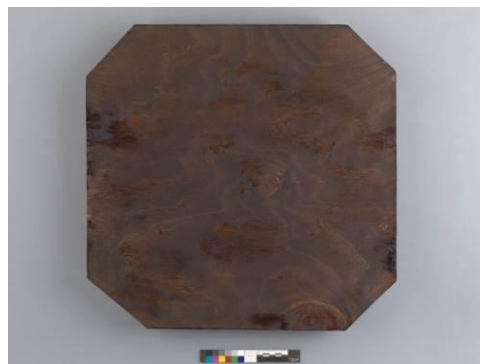
Creador/Autor/Fábrica: Desconocido

Época/Periodo: S. XIX

Estilo:

Propietario: Museo Histórico Dominicano

Componentes: dos; escultura y báculo.



Intervención finalizada de la base. (Archivo CNCR, Ormeño, L., 2016)

#### 2. Estado de conservación de la escultura<sup>33</sup>

Se ha decidido fabricar este componente debido a que la cubierta de la base original se encuentra en estado de conservación **MALO**: posee numerosos deterioros de origen biótico y antrópico.

- Pérdida de soporte: Estas fueron causadas por agentes bióticos: Insectos xilófagos y hongos de pudrición de la madera. Perforaciones provocadas por insectos xilófagos (Carcoma de la madera, *Anobidum punctatum*), pérdida de material debido a estos mismos y por la presencia de hongos entre las dos piezas de madera de la base.



Pieza deteriorada de la base. (Miori, G. 2016. Archivo CNCR)



Observaciones a la base durante el desmontado. (Archivo CNCR, Morales, M., 2016)



Observaciones a la base durante el desmontado. (Archivo CNCR, Morales, M., 2016)



Detalle de hongos entre los dos componentes de madera. (Miori, G. 2016. Archivo CNCR)

- Deformaciones y descalce de la pieza: La base presentó errores de manufactura, como cantos y superficie irregulares, que reafirmó la decisión de fabricar una nueva pieza.
- Corrosión localizada en las piezas metálicas y tornillos del sistema de anclaje interno de la cubierta.



Detalle del interior. Se observan algunos deterioros, como la corrosión de los tornillos. (Royo, C. 2016. Archivo CNCR)



Vista superior de la base, ya desmontada. (Miori, G. 2016. Archivo CNCR)

### 3. Propuesta de intervención

#### a. Propuesta de documentación visual

Se realizará el registro fotográfico del proceso de fabricación de la pieza y el producto final resultante.

#### **b. Propuesta fabricación de la pieza**

Se propone la fabricación de una nueva cubierta de la base, de madera y de forma octogonal. Los materiales propuestos son placa de terciado laminado de 20 mm para reemplazar la anterior, ya que por las alteraciones que presenta no puede cumplir su función de refuerzo estructural y de aislación de la estructura original adecuadamente.

Como acabado, se teñirá la madera con tinte de nogal para nivelar el tono de la madera laminada con el de la base, y se barnizará con un producto que se ajusta a los requerimientos de protección y resistencia necesarios (en este caso, barniz poliuretano mate). En la zona de contacto con el suelo se instalará una pieza de fieltro negro para facilitar el deslizamiento del objeto y proteger la intervención del contacto directo con el suelo.

#### **c. Otras propuestas**

Al interior de la nueva cubierta de la base, se instalará una segunda pieza de menor tamaño, a la cual irá instalado el sistema de anclaje original de dos pletinas de fierro atornilladas a la madera, al cual se le aplicará un tratamiento anticorrosivo con ácido tánico. De este modo se reproducirá de la manera más fiel posible la cubierta anterior.

#### **d. Materialidad y técnica**

<b>Partes o total</b>	Cubierta de la base			
<b>Función</b>	Soporte	Acabado	Acabado	Protección
<b>Material</b>	Madera Laminada	Extracto de nogal	Barniz	Fieltro
<b>Técnica</b>	Carpintería	Aplicación con brocha	Aplicación con brocha	Adhesión

#### **e. Dimensiones**

Partes /Total	Alto	Ancho	Profundidad	Unidad de medida
Total del Soporte	2	48,5	48,5	Centímetro

### **4. Intervenciones Realizadas**

La primera etapa de esta intervención consistió en desmontar la cubierta de la base existente. Con desatornillador – y taladro en el caso de los tornillos más incrustados – se extrajeron todos, observándose que estos tenían diversos grados de corrosión. El interior de la estructura se encontraba en buen estado, sólo corrosión localizada en las cabezas de algunos tornillos del interior.

Todos los tornillos se guardaron, debido a tienen un largo mayor que el espesor de la pieza de madera que se instalará.





Peana en estado inicial. (Miori, G. 2016. Archivo CNCR)



Extracción de tornillos. (Muñoz, C. 2016. Archivo CNCR)



Interior de la peana. (Miori, G. 2016. Archivo CNCR)

La pieza, por el contrario, se encontraba bastante deteriorada por lo cual se decidió rehacer la pieza completa, conservando los elementos metálicos de anclaje.

Para la fabricación de este elemento, la madera que se escogió fue terciado laminado de tipo estructural de 20 mm de espesor. Con una sierra eléctrica de banco se realizó el dimensionado de la pieza de madera, habiendo marcado el contorno previamente con la ayuda de un estencil con la forma de la base.

Posteriormente se observó que la base original era irregular, esto resultando en que la base realizada no encajara de manera exacta con el original. Se decidió volver a hacerla, tomando como referencia en esta ocasión la base original.

Adicionalmente a la pieza nueva, se cortó e instaló una segunda pieza de madera, donde se ubicarán luego los elementos metálicos de anclaje originales. Los cantos e imperfecciones de ambas piezas, como las huellas de la sierra, se suavizaron con la lijadora orbital, usando pliegos de lija de grano 80 y 120 para rebajar y nivelar la superficie, además de pulirla. El resultante es una superficie suave al tacto y sin imperfecciones.



Dimensionado de madera. (Muñoz, C. 2016. Archivo CNCR)



Base en bruto, ya dimensionada. (Miori, G. 2016. Archivo CNCR)



Lijado de superficie. (Miori, G. 2016. Archivo CNCR)



Piezas ya terminadas. (Miori, G. 2016. Archivo CNCR)

Se realizaron retapes de cola de conejo al 7% con aserrín de madera de nogal, ya que su tono oscuro logrará un resultado uniforme y armónico con el acabado, en áreas que tuvieran pequeñas pérdidas de material o imperfecciones propias de los tableros de madera laminada (nudos y astillados, por ejemplo), los cuales se aplicaron con espátula, presionando para rellenar el área. Una vez secos éstos se lijaron para nivelar la zona.

Esta acción también se realizó en las perforaciones de tornillos de la cubierta antigua.



Preparación de la pasta de aserrín con cola. (Miori, G. 2016. Archivo CNCR)



Aplicación de retape. (Miori, G. 2016. Archivo CNCR)

Para lograr que la madera de la peana tuviera un tono similar al de la base original de la escultura, se decidió utilizar un tinte natural de extracto de nogal al 5% en agua destilada, del cual se aplicaron dos manos con brocha en la superficie. Una vez seco, se aplicó una capa de barniz poliuretano mate, la cual se dejó secar por 12 horas aproximadamente.



Aplicación de tinte de nogal. (Miori, G. 2016. Archivo CNCR)



Aplicación de barniz. (Miori, G. 2016. Archivo CNCR)



Resultado final. (Miori, G. 2016. Archivo CNCR)

La base posee una marca de orientación, una flecha que indica hacia el frente de la escultura.

La pieza interior, donde irá instalado el sistema de anclaje, y que tendrá contacto con el interior de la peana, se impregnó con un impregnante insecticida Xyladecor® aplicado con brocha como medida preventiva a un posible ataque de xilófagos. Esta medida también se realizó al interior de la peana original.



Aplicación de impregnante en la superficie de la cubierta. (Miori, G. 2016. Archivo CNCR)

Los elementos metálicos que conforman el sistema de anclaje interno fueron tratados para inhibir la corrosión: primero se eliminaron los focos existentes con la ayuda de cabezales de abrasión y taladro Dremel®. Luego para inhibir la corrosión se aplicó la solución de ácido tánico con pincel. Este tratamiento también se realizó para conservar los tornillos de la base original, que se entregarán junto con la obra terminada.





Eliminación de corrosión. (Miori, G. 2016. Archivo CNCR)



Aplicación por impregnación de ácido tánico en tornillo. (Miori, G. 2016. Archivo CNCR)



Aplicación por impregnación de ácido tánico en pletina de metal. (Miori, G. 2016. Archivo CNCR)



Tornillos tras el tratamiento con ácido tánico. (Miori, G. 2016. Archivo CNCR)

Finalmente, se montaron todos los componentes de la base y se fijaron a la peana de la escultura con tornillos de 1 ½". Una vez terminada esta etapa, se colocó una pieza de fieltro en la zona inferior de la base, adhiriéndolo con cola universal UHU®. Los excesos de material se eliminaron con tijeras. De este modo, la base quedó terminada, cumpliendo la función deseada.



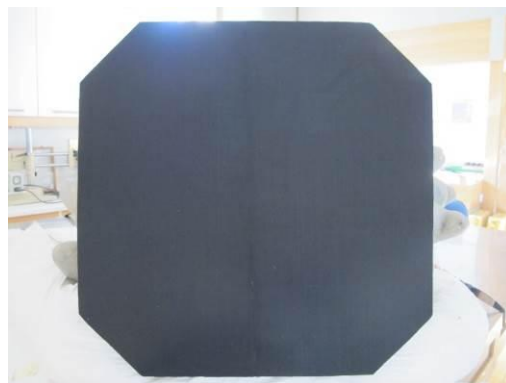
Montaje de los componentes de la base. (Miori, G. 2016. Archivo CNCR)



Instalación de la cubierta de la base terminada. (Muñoz, C. 2016. Archivo CNCR)



Base montada (Archivo CNCR, Ormeño. L, 2016)



Base finalizada con fieltro adherido. (Miori, G. 2016. Archivo CNCR)

## 5. Administración

**Proyecto:** “PROGRAMA DE ESTUDIO Y RESTAURACIÓN DE BIENES CULTURALES: PUESTA EN VALOR DE LAS COLECCIONES DIBAM Y OTRAS INSTITUCIONES QUE CAUTELAN PATRIMONIO DE USO PÚBLICO. PERÍODO 2016-2018. CUARTA ETAPA (24-03-192(CNCR-A-16-REST))”.

**Nombre Conservador:** Carmen Royo Fraguas, Camila Muñoz Osses.

**Nombre técnico restaurador:** Gigliola Miori

**Fecha ingreso al LM:** 2016

**Código Documentación Laboratorio de Monumentos:** LMD631

**Código Unidad de Documentación Visual:** LFD1384

## v. Fichas técnicas y de seguridad de materiales y productos

02/04/12

Xyladecor – Bayer –



### FICHA TÉCNICA

#### USO

Xyladecor se aplica a todo tipo de maderas de uso interior o exterior que requieren protección y belleza (casas, balcones, puertas, ventanas, mansardas, pérgolas, etc.)

#### RENDIMIENTO

##### Un litro

rinde  $10\text{m}^2$  / mano ( $5\text{m}^2$  en dos manos)

##### Un Galón (3.785 lt)

rinde  $38\text{m}^2$  / mano ( $19\text{m}^2$  en dos manos)

##### Una Tineta (20lt)

rinde  $200\text{m}^2$  / mano ( $100\text{m}^2$  en dos manos)

#### APLICACIÓN

- Lijar y pulir para resaltar veta de la madera
- **Agitar fuertemente antes y durante su aplicación**
- Aplicar 2 o 3 manos
- Secado aproximado, 12 horas entre manos
- Aplicar con brocha, pistola o muñequilla

**Antes de aplicar Xyladecor por primera vez la madera debe estar libre de cualquier barniz o pintura.**

#### MINIMO COSTO DE MANTENCIÓN

Fácil, rápido y económico, al no tener que raspar ni lijar capas antiguas y deterioradas de barniz o pintura, de madera anteriormente tratada con Xyladecor.

Se requiere 1 o 2 manos de Xyladecor cada 4 o 6 años o cuando note decoloración. Basta limpiar con un paño o brocha las superficies tratadas. (no raspar ni lijar)

#### SEGURIDAD

Xyladecor una vez seco no evapora gases tóxicos, su insecticida y fungicida se fijan fuertemente a la madera.

**Producto registrado en el Instituto de Salud Pública (I.S.P.)**

Xylamon Reg. I.S.P Nº P-0241/00

Xyladecor Reg. I.S.P Nº P-0242/00

#### TERMINACIÓN

Hermoso acabado mate, que resalta la veta de la madera en el tono que ud. elija, todos los tonos son mezclables entre sí. No requiere aplicación posterior de pintura o barnices.

#### TONALIDADES

Xyladecor en tonalidades pino, castaño, caoba, nogal e incoloro, todos convinables entre sí.

Sus tonos diáfanos permiten resaltar la veta natural de la madera. No se ampolla ni se desprende, no forma película y dá un acabado mate.

Xyladecor incoloro, sólo debe usarse en interior.

### PRESENTACIONES



1 LITRO



GALÓN  
3,785 Lts.



20 LITROS

[www.cienciasambientales.cl/mailing/2/print/ficha.html](http://www.cienciasambientales.cl/mailing/2/print/ficha.html)



vi. Hoja de contacto de imágenes

- INICIALES

1. DOCUMENTACIÓN VISUAL

LFD1384\_San Alberto Magno CLM503 - 504\_DV\_Iniciales



LFD1384.01.jpg



LFD1384.02.jpg



LFD1384.03.jpg



LFD1384.04.jpg



LFD1384.05.jpg



LFD1384.06.jpg



LFD1384.07.jpg



LFD1384.08.jpg



LFD1384.09.jpg



LFD1384.10.jpg



LFD1384.11.jpg



LFD1384.12.jpg



LFD1384.13.jpg



LFD1384.14.jpg



LFD1384.15.jpg



LFD1384.16.jpg



LFD1384.17.jpg



LFD1384.18.jpg



LFD1384.19.jpg



LFD1384.20.jpg



LFD1384.21.jpg



LFD1384.22.jpg



LFD1384.23.jpg



LFD1384.24.jpg



LFD1384.25.jpg



LFD1384.26.jpg



LFD1384.27.jpg



LFD1384.28.jpg



LFD1384.29.jpg



LFD1384.30.jpg



LFD1384.31.jpg



LFD1384.32.jpg



LFD1384.33.jpg



LFD1384.34.jpg



LFD1384.35.jpg



LFD1384.36.jpg





LFD1384.37.jpg



LFD1384.38.jpg



LFD1384.39.jpg



LFD1384.40.jpg



LFD1384.41.jpg



LFD1384.42.jpg



LFD1384.43.jpg



LFD1384.44.jpg



LFD1384.45.jpg



LFD1384.46.jpg



LFD1384.47.jpg



LFD1384.48.jpg



LFD1384.49.jpg



LFD1384.50.jpg



LFD1384.51.jpg



LFD1384.52.jpg



LFD1384.53.jpg



LFD1384.54.jpg



LFD1384.55.jpg



LFD1384.56.jpg



LFD1384.57.jpg



LFD1384.58.jpg



LFD1384.59.jpg



LFD1384.60.jpg



LFD1384.61.jpg



LFD1384.62.jpg



LFD1384.63.jpg



LFD1384.64.jpg



LFD1384.65.jpg



LFD1384.66.jpg



LFD1384.67.jpg



LFD1384.68.jpg



LFD1384.69.jpg



LFD1384.70.jpg



LFD1384.71.jpg



LFD1384.72.jpg





LFD1384.73.jpg



LFD1384.74.jpg



LFD1384.75.jpg



LFD1384.76.jpg



LFD1384.77.jpg



LFD1384.78.jpg



LFD1384.79.jpg



LFD1384.80.jpg



LFD1384.81.jpg



LFD1384.82.jpg



LFD1384.83.jpg



LFD1384.84.jpg



LFD1384.85.jpg



LFD1384.86.jpg



LFD1384.87.jpg



LFD1384.88.jpg



LFD1384.89.jpg



LFD1384.90.jpg



LFD1384.91.jpg



LFD1384.92.jpg



LFD1384.93.jpg



LFD1384.94.jpg



LFD1384.95.jpg



LFD1384.96.jpg



LFD1384.97.jpg



LFD1384.98.jpg



LFD1384.99.jpg



LFD1384.100.jpg



LFD1384.101.jpg



LFD1384.102.jpg



LFD1384.103.jpg



LFD1384.104.jpg



LFD1384.105.jpg



LFD1384.106.jpg



LFD1384.107.jpg



LFD1384.108.jpg



LFD1384.109.jpg



LFD1384.110.jpg



LFD1384.111.jpg



LFD1384.112.jpg



LFD1384.113.jpg



LFD1384.114.jpg



LFD1384.115.jpg



LFD1384.116.jpg



LFD1384.117.jpg



LFD1384.118.jpg



LFD1384.119.jpg



LFD1384.120.jpg



LFD1384.121.jpg



LFD1384.122.jpg



LFD1384.123.jpg



LFD1384.124.jpg



LFD1384.125.jpg



LFD1384.126.jpg



LFD1384.127.jpg



LFD1384.128.jpg



LFD1384.129.jpg





LFD1384.196.jpg



LFD1384.197.jpg



LFD1384.198.jpg



LFD1384.199.jpg



LFD1384.200.jpg



LFD1384.201.jpg





LFD1384.202.JPG



LFD1384.203.jpg



LFD1384.204.jpg



LFD1384.205.jpg



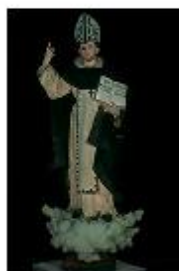
LFD1384.206.jpg



LFD1384.207.jpg

# 1. ESTUDIO DE IMAGENOLÓGÍA: FLUORESCENCIA INDUCIDA POR RADIACIÓN ULTRAVIOLETA (FUV).

LFD1384\_Iniciales IMG



LFD1384.130.jpg



LFD1384.131.jpg



LFD1384.132.jpg



LFD1384.133.jpg



LFD1384.134.jpg



LFD1384.135.jpg



LFD1384.136.jpg



LFD1384.137.jpg



LFD1384.138.jpg



LFD1384.139.jpg



LFD1384.140.jpg



LFD1384.141.jpg



LFD1384.142.jpg



LFD1384.143.jpg



LFD1384.144.jpg



LFD1384.145.jpg



LFD1384.146.jpg

## 2. ESTUDIO DE IMAGENOLÓGÍA: RAYOS X (RX).

LFD1384\_RX\_IMG



LFD1384.149.jpg



LFD1384.150.JPG



LFD1384.151.JPG



LFD1384.152.JPG



LFD1384.153.JPG



LFD1384.154.JPG



LFD1384.155.JPG



LFD1384.156.JPG



LFD1384.157.JPG



LFD1384.158.JPG



LFD1384.159.JPG



LFD1384.160.JPG



LFD1384.161.JPG



LFD1384.162.JPG



LFD1384.163.JPG



LFD1384.164.JPG



LFD1384.165.JPG



LFD1384.166.JPG



LFD1384.167.JPG



LFD1384.168.JPG



LFD1384.169.JPG



LFD1384.170.JPG



LFD1384.171.JPG



LFD1384.172.JPG



LFD1384.173.jpg



LFD1384.174.jpg



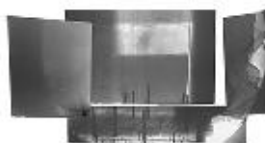
LFD1384.175.jpg



LFD1384.176.jpg



LFD1384.177.jpg

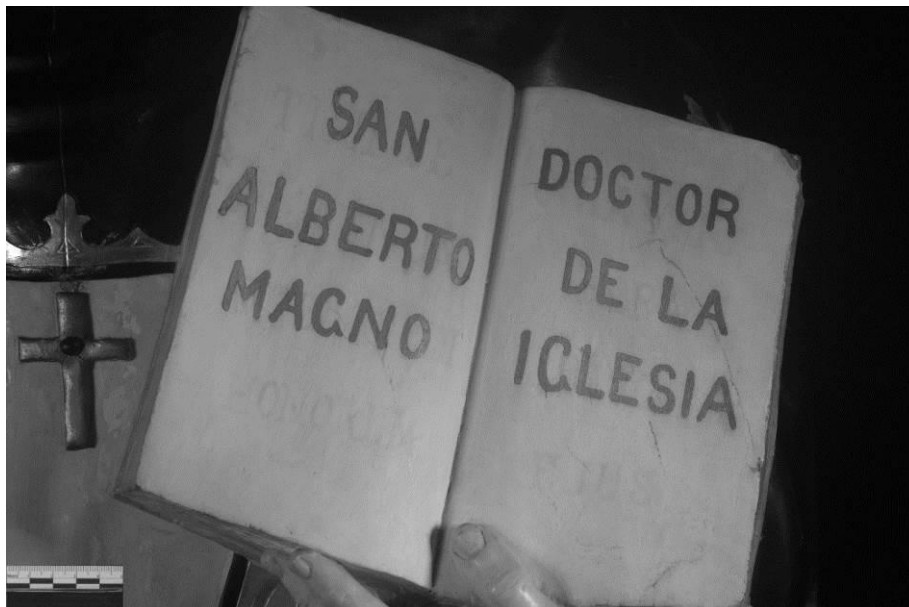
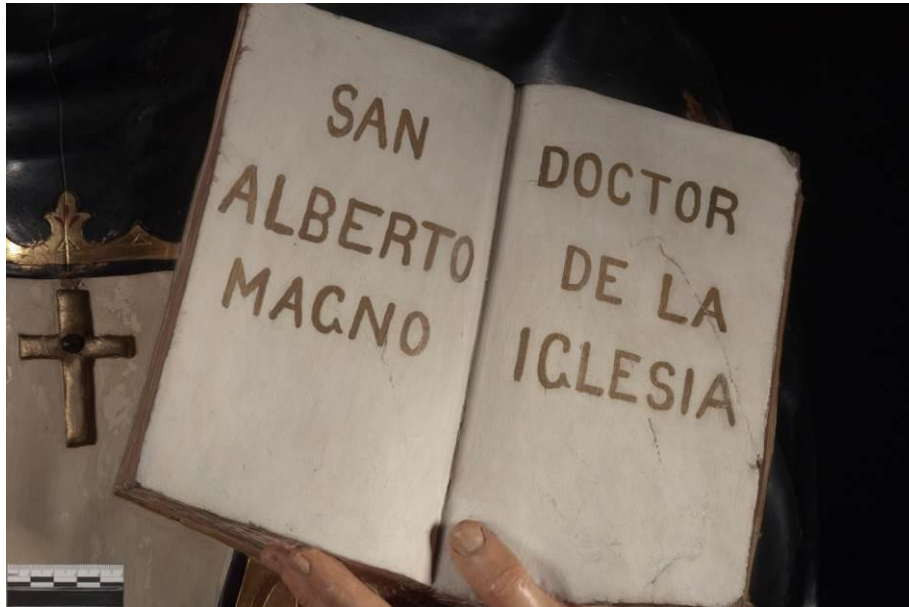


LFD1384.178.jpg



### 3. ESTUDIO DE IMAGENOLÓGÍA: FOTOGRAFÍA DIGITAL INFRARROJA (IR).

Se realizó una exploración previa por Reflectografía Infrarroja Análoga, para posteriormente realizar una Fotografía Digital Infrarroja.



- PROCESO

LFD1384\_CLM503\_En Proceso\_DV



LFD1384.179.jpg



LFD1384.180.jpg



LFD1384.181.jpg



LFD1384.182.jpg



LFD1384.183.jpg



LFD1384.184.jpg



LFD1384.185.jpg



LFD1384.186.jpg



LFD1384.187.jpg



LFD1384.188.jpg



LFD1384.189.jpg



LFD1384.190.jpg



LFD1384.191.jpg



LFD1384.192.jpg



LFD1384.193.jpg



LFD1384.194.jpg

Archivo CNCR L. Ormeño - T. Pérez



LFD1384.195.jpg



LMD631.001.JPG



LMD631.002.JPG



LMD631.003.JPG



LMD631.004.JPG



LMD631.005.JPG



LMD631.006.JPG



LMD631.007.JPG



LMD631.008.JPG



LMD631.009.JPG



LMD631.010.JPG



LMD631.011.JPG



LMD631.012.JPG



LMD631.013.JPG



LMD631.014.JPG



LMD631.015.JPG



LMD631.016.JPG



LMD631.017.JPG



LMD631.018.JPG



LMD631.019.JPG



LMD631.020.JPG



LMD631.021.JPG



LMD631.022.JPG



LMD631.023.JPG



LMD631.024.JPG



LMD631.025.JPG



LMD631.026.JPG



LMD631.027.JPG



LMD631.028.JPG



LMD631.029.JPG



LMD631.030.JPG





LMD631.031.JPG



LMD631.032.JPG



LMD631.033.JPG



LMD631.034.JPG



LMD631.035.JPG



LMD631.036.JPG



LMD631.037.JPG



LMD631.038.JPG



LMD631.039.jpg



LMD631.040.jpg



LMD631.041.jpg



LMD631.042.jpg



LMD631.043.jpg



LMD631.044.jpg



LMD631.045.jpg



LMD631.046.jpg



LMD631.047.jpg



LMD631.048.jpg



LMD631.049.jpg



LMD631.050.jpg



LMD631.051.jpg



LMD631.052.jpg



LMD631.053.jpg



LMD631.054.jpg



LMD631.055.jpg



LMD631.056.jpg



LMD631.057.jpg



LMD631.058.JPG



LMD631.059.JPG



LMD631.060.JPG



LMD631.061.JPG



LMD631.062.JPG



LMD631.063.JPG



LMD631.064.JPG



LMD631.065.JPG



LMD631.066.JPG



LMD631.067.JPG



LMD631.068.JPG



LMD631.069.JPG



LMD631.070.JPG



LMD631.071.JPG



LMD631.072.JPG



LMD631.073.JPG



LMD631.074.JPG



LMD631.075.JPG



LMD631.076.JPG



LMD631.077.JPG



LMD631.078.JPG



LMD631.079.JPG



LMD631.080.JPG



LMD631.081.JPG



LMD631.082.JPG



LMD631.083.JPG



LMD631.084.JPG



LMD631.085.JPG



LMD631.086.JPG



LMD631.087.JPG



LMD631.088.JPG



LMD631.089.JPG



LMD631.090.JPG





LMD631.091.JPG



LMD631.092.JPG



LMD631.093.JPG



LMD631.094.JPG



LMD631.095.JPG



LMD631.096.JPG



LMD631.097.JPG



LMD631.098.JPG



LMD631.099.JPG



LMD631.100.JPG



LMD631.101.JPG



LMD631.102.JPG



LMD631.103.JPG



LMD631.104.JPG



LMD631.105.JPG



LMD631.106.JPG



LMD631.107.JPG



LMD631.108.JPG



LMD631.109.JPG



LMD631.110.JPG



LMD631.111.JPG



LMD631.112.JPG



LMD631.113.JPG



LMD631.114.JPG



LMD631.115.JPG



LMD631.116.JPG



LMD631.117.JPG



LMD631.118.JPG



LMD631.119.JPG



LMD631.120.JPG



LMD631.121.JPG



LMD631.122.JPG



LMD631.123.JPG



LMD631.124.JPG



LMD631.125.JPG



LMD631.126.JPG



LMD631.127.JPG



LMD631.128.JPG



LMD631.129.JPG



LMD631.130.JPG



LMD631.131.JPG



LMD631.132.JPG



LMD631.133.JPG



LMD631.134.JPG



LMD631.135.JPG



LMD631.136.JPG



LMD631.137.JPG



LMD631.138.JPG



LMD631.139.JPG



LMD631.140.JPG



LMD631.141.JPG



LMD631.142.JPG



LMD631.143.jpg



LMD631.144.JPG



LMD631.145.JPG



LMD631.146.JPG



LMD631.147.JPG



LMD631.148.JPG



LMD631.149.JPG



LMD631.150.JPG



LMD631.151.JPG



LMD631.152.JPG



LMD631.153.JPG



LMD631.154.JPG



LMD631.155.JPG



LMD631.156.JPG



LMD631.157.JPG



LMD631.158.JPG



LMD631.159.JPG



LMD631.160.JPG



LMD631.161.JPG



LMD631.162.JPG



LMD631.163.JPG



LMD631.164.JPG



LMD631.165.JPG



LMD631.166.JPG



LMD631.167.JPG



LMD631.168.JPG



LMD631.169.JPG



LMD631.170.JPG



LMD631.171.JPG



LMD631.172.JPG



LMD631.173.JPG



LMD631.174.JPG



LMD631.175.JPG



LMD631.176.JPG



LMD631.177.JPG



LMD631.178.JPG



LMD631.179.JPG



LMD631.180.JPG





LMD631.181.jpg



LMD631.182.jpg



LMD631.183.jpg



LMD631.184.jpg



LMD631.185.jpg



LMD631.186.jpg



LMD631.187.jpg



LMD631.188.jpg



LMD631.189.jpg



LMD631.190.jpg



LMD631.191.jpg



LMD631.192.jpg



LMD631.193.jpg



LMD631.194.jpg



LMD631.195.jpg



LMD631.196.jpg



LMD631.197.jpg



LMD631.198.jpg



LMD631.199.jpg



LMD631.200.jpg



LMD631.201.jpg



LMD631.202.jpg



LMD631.203.jpg



LMD631.204.jpg



LMD631.205.jpg



LMD631.206.jpg



LMD631.207.JPG



LMD631.208.JPG



LMD631.209.JPG



LMD631.210.JPG



LMD631.211.JPG



LMD631.212.JPG



LMD631.213.JPG



LMD631.214.JPG



LMD631.215.JPG



LMD631.216.JPG



LMD631.217.JPG



LMD631.218.JPG



LMD631.219.JPG



LMD631.220.JPG



LMD631.221.JPG



LMD631.222.JPG



LMD631.223.jpg



LMD631.224.JPG



LMD631.225.JPG



LMD631.226.JPG



LMD631.227.JPG



LMD631.228.JPG



LMD631.229.JPG



LMD631.230.JPG



LMD631.231.JPG



LMD631.232.JPG



LMD631.233.JPG



LMD631.234.JPG



LMD631.235.JPG



LMD631.236.JPG



LMD631.237.JPG



LMD631.238.JPG



LMD631.239.JPG



LMD631.240.JPG



LMD631.241.JPG



LMD631.242.JPG



LMD631.243.JPG



LMD631.244.JPG



LMD631.245.JPG



LMD631.246.JPG



LMD631.247.JPG



LMD631.248.JPG



LMD631.249.JPG



LMD631.250.JPG



LMD631.251.JPG



LMD631.252.JPG



LMD631.253.JPG



LMD631.254.JPG



LMD631.255.JPG



LMD631.256.JPG



LMD631.257.jpg



LMD631.258.JPG



LMD631.259.JPG



LMD631.260.JPG



LMD631.261.JPG



LMD631.262.JPG



LMD631.263.JPG



LMD631.264.JPG



LMD631.265.JPG



LMD631.266.JPG



LMD631.267.JPG



LMD631.268.JPG



LMD631.269.JPG



LMD631.270.JPG





LMD631.271.JPG



LMD631.272.JPG



LMD631.273.JPG



LMD631.274.JPG



LMD631.275.JPG



LMD631.276.JPG



LMD631.277.JPG



LMD631.278.JPG



LMD631.279.JPG



LMD631.280.JPG



LMD631.281.JPG



LMD631.282.JPG



LMD631.283.JPG



LMD631.284.JPG



LMD631.285.JPG



LMD631.286.JPG



LMD631.287.JPG



LMD631.288.JPG



LMD631.289.JPG



LMD631.290.JPG



LMD631.291.JPG



LMD631.292.JPG



LMD631.293.JPG



LMD631.294.JPG



LMD631.295.JPG



LMD631.296.JPG



LMD631.297.JPG



LMD631.298.JPG



LMD631.299.JPG



LMD631.300.JPG



LMD631.301.JPG



LMD631.302.JPG



LMD631.303.JPG



LMD631.304.JPG



LMD631.305.JPG



LMD631.306.JPG



LMD631.307.JPG



LMD631.308.JPG



LMD631.309.JPG



LMD631.310.JPG



LMD631.311.JPG



LMD631.312.JPG



LMD631.313.JPG



LMD631.314.JPG



LMD631.315.JPG



LMD631.316.JPG



LMD631.317.JPG



LMD631.318.JPG



LMD631.319.JPG



LMD631.320.JPG



LMD631.321.JPG



LMD631.322.JPG



LMD631.323.JPG



LMD631.324.JPG



LMD631.325.JPG



LMD631.326.JPG



LMD631.327.JPG



LMD631.328.JPG



LMD631.329.JPG



LMD631.330.JPG



LMD631.331.JPG



LMD631.332.JPG



LMD631.333.JPG



LMD631.334.JPG



LMD631.335.JPG



LMD631.336.JPG



LMD631.337.JPG



LMD631.338.JPG



LMD631.339.JPG



LMD631.340.JPG



LMD631.341.JPG



LMD631.342.JPG



LMD631.343.JPG



LMD631.344.JPG



LMD631.345.JPG



LMD631.346.JPG



LMD631.347.JPG



LMD631.348.JPG



LMD631.349.JPG



LMD631.350.JPG



LMD631.351.JPG



LMD631.352.JPG



LMD631.353.JPG



LMD631.354.JPG



LMD631.355.JPG



LMD631.356.JPG



LMD631.357.JPG



LMD631.358.JPG



LMD631.359.JPG



LMD631.360.JPG





LMD631.361.JPG



LMD631.362.JPG



LMD631.363.JPG



LMD631.364.JPG



LMD631.365.JPG



LMD631.366.JPG



LMD631.367.JPG



LMD631.368.JPG



LMD631.369.JPG



LMD631.370.JPG



LMD631.371.JPG



LMD631.372.JPG



LMD631.373.JPG



LMD631.374.JPG



LMD631.375.JPG



LMD631.376.JPG



LMD631.377.JPG



LMD631.378.JPG



LMD631.379.JPG



LMD631.380.JPG



LMD631.381.JPG



LMD631.382.JPG



LMD631.383.JPG



LMD631.384.JPG



LMD631.385.JPG



LMD631.386.JPG



LMD631.387.JPG



LMD631.388.JPG



LMD631.389.JPG



LMD631.390.JPG



LMD631.391.JPG



LMD631.392.JPG



LMD631.393.JPG



LMD631.394.JPG



LMD631.395.JPG



LMD631.396.JPG



LMD631.397.JPG



LMD631.398.JPG



LMD631.399.JPG



LMD631.400.JPG



LMD631.401.JPG



LMD631.402.JPG



LMD631.403.JPG



LMD631.404.JPG



LMD631.405.JPG



LMD631.406.JPG



LMD631.407.JPG



LMD631.408.JPG



LMD631.409.JPG



LMD631.410.JPG



LMD631.411.JPG



LMD631.412.JPG



LMD631.413.JPG



LMD631.414.JPG



LMD631.415.JPG



LMD631.416.JPG



LMD631.417.JPG



LMD631.418.JPG



LMD631.419.JPG



LMD631.420.JPG



LMD631.421.JPG



LMD631.422.JPG



LMD631.423.JPG



LMD631.424.JPG



LMD631.425.JPG



LMD631.426.JPG



LMD631.427.JPG



LMD631.428.JPG



LMD631.429.JPG



LMD631.430.JPG



LMD631.431.JPG



LMD631.432.JPG



LMD631.433.JPG



LMD631.434.JPG



LMD631.435.JPG



LMD631.436.JPG



LMD631.437.JPG



LMD631.438.JPG



LMD631.439.JPG



LMD631.440.JPG



LMD631.441.JPG



LMD631.442.JPG



LMD631.443.JPG



LMD631.444.JPG



LMD631.445.JPG



LMD631.446.JPG



LMD631.447.JPG



LMD631.448.JPG



LMD631.449.JPG



LMD631.450.JPG





LMD631.451.JPG



LMD631.452.JPG



LMD631.453.JPG

- FINALES

LFD1384 San Alberto Magno\_Finales\_DV



LFD1384.223.JPG



LFD1384.224.JPG



LFD1384.225.jpg



LFD1384.226.jpg



LFD1384.227.jpg



LFD1384.228.jpg



LFD1384.229.jpg



LFD1384.230.jpg



LFD1384.231.JPG



LFD1384.232.JPG



LFD1384.233.JPG



LFD1384.234.JPG



LFD1384.235.JPG



LFD1384.236.JPG



LFD1384.237.JPG



LFD1384.238.JPG

Archivo CNCR 2018 - L. Ormeño - T. Pérez



LFD1384.239.JPG



LFD1384.240.JPG



LFD1384.241.JPG



LFD1384.242.JPG



LFD1384.243.JPG



LFD1384.244.JPG



LFD1384.208.jpg



LFD1384.209.jpg



LFD1384.210.jpg



LFD1384.211.JPG



LFD1384.212.JPG



LFD1384.213.JPG

## vii. Planilla de imágenes biblioteca

### Hoja de trabajo de documentación visual relacionada con intervenciones

Tipo de material:	Foto digital
Ficha Clínica:	CLM503
Cota(s):	LFD1384; LMD631
Autor de la obra:	Desconocido
Autor institucional:	C.N.C.R. - Laboratorio de Escultura y Monumentos; Unidad Documentación Visual e Imagenología
Restauradores, Investigadores y otros:	Ejecutor(a) de intervención: Miori, Gigliola; Responsable de intervención: Morales Almonacid, Melissa; Ejecutor(a) de intervención: Muñoz Osses, Camila; Ejecutor(a) de intervención: Royo Fraguas, Carmen
Título:	San Alberto Magno; Escultura No aplica
Lugar:	Recoleta, Santiago
Laboratorio responsable intervención:	Laboratorio de Escultura y Monumentos
Año toma fotografías:	2016 - 2016
Cantidad de fotos:	694
Nombre de Proyecto:	Programa de estudio y restauración de bienes culturales: Puesta en valor de las colecciones Dibam y de otras instituciones u organizaciones que cautelan Patrimonio de uso público
Institución propietario:	Museo Histórico Dominico
Institución depositario:	Museo Histórico Dominico
Descriptores de contenido:	Museo Histórico Dominico, San Alberto Magno, escultura, madera policromada, repolicromía
Fotógrafas(os):	A. Soto Castillo; C. Correa; C. Muñoz Osses; C. Royo Fraguas; G. Miori Della Rosa; L. Ormeño; M. Morales Almonacid; P. Monteverde Puig; T. Pérez
Descripción de cotas:	
Cota	LFD1384
LFD1384.01: Vista frontal total inicial. Ormeño, L.	
LFD1384.02: Vista frontal diagonal izquierda inicial. Ormeño, L.	
LFD1384.03: Vista lateral izquierda inicial. Ormeño, L.	
LFD1384.04: Vista posterior diagonal izquierda inicial. Ormeño, L.	
LFD1384.05: Vista posterior total inicial. Ormeño, L.	
LFD1384.06: Vista posterior diagonal derecha inicial. Ormeño, L.	
LFD1384.07: Vista lateral derecha inicial. Ormeño, L.	
LFD1384.08: Vista frontal diagonal derecha inicial. Ormeño, L.	
LFD1384.09: Detalle rostro inicial. Ormeño, L.	
LFD1384.10: Detalle rostro y mitra inicial. Ormeño, L.	
LFD1384.100: Vista lateral izquierda total inicial. Ormeño, L.	
LFD1384.101: Vista posterior total inicial. Ormeño, L.	
LFD1384.102: Vista lateral derecha total inicial. Ormeño, L.	



## Hoja de trabajo de documentación visual relacionada con intervenciones

LFD1384.103: Detalle cayado lateral izquierdo inicial. Ormeño, L.  
LFD1384.104: Detalle cayado lateral derecho inicial. Ormeño, L.  
LFD1384.105: Detalle cayado frontal inicial. Ormeño, L.  
LFD1384.106: Detalle cayado posterior inicial. Ormeño, L.  
LFD1384.107: Detalle cayado lateral derecho inicial. Ormeño, L.  
LFD1384.108: Detalle interior cayado inicial. Ormeño, L.  
LFD1384.109: Detalle cayado frontal inicial. Ormeño, L.  
LFD1384.11: Detalle mitra inicial. Ormeño, L.  
LFD1384.110: Detalle superior cayado inicial. Ormeño, L.  
LFD1384.111: Detalle superior cayado inicial. Ormeño, L.  
LFD1384.112: Detalle cayado posterior inicial. Ormeño, L.  
LFD1384.113: Detalle cayado posterior inicial. Ormeño, L.  
LFD1384.114: Detalle cayado frontal diagonal inicial. Ormeño, L.  
LFD1384.115: Detalle faltantes del estrato policromo con dorado subyacente a la vista inicial. Ormeño, L.  
LFD1384.116: Detalle morfológico vegetal del cayado. Ormeño, L.  
LFD1384.117: Fisura del estrato policromo. Ormeño, L.  
LFD1384.118: Abrasiones. Ormeño, L.  
LFD1384.119: Faltante del estrato policromo dejando el soporte a la vista. Ormeño, L.  
LFD1384.12: Detalle vista posterior de la mitra inicial. Ormeño, L.  
LFD1384.120: Marcas incisas. Ormeño, L.  
LFD1384.121: Faltante del estrato policromo de la punta del báculo. Ormeño, L.  
LFD1384.122: Faltante del estrato policromo en el asta. Ormeño, L.  
LFD1384.123: Faltante del estrato policromo inicio del cayado. Ormeño, L.  
LFD1384.124: Faltantes de lámina metálica del redorado. Ormeño, L.  
LFD1384.125: Intervención anterior: relleno con pasta de serrín y cola. Ormeño, L.  
LFD1384.126: Detalle de escarpia zona superior del cayado. Ormeño, L.  
LFD1384.127: Detalle de elemento metálico zona superior del cayado. Ormeño, L.  
LFD1384.128: Intervención anterior: relleno con pasta de serrín y cola. Ormeño, L.  
LFD1384.129: Detalle orificio lateral del cayado. Ormeño, L.  
LFD1384.13: Faltantes del estrato policromo en el rostro. Ormeño, L.  
LFD1384.130: Vista frontal total inicial. Fluorescencia Inducida por Radiación Ultravioleta (FUV). Monteverde Puig, P.  
LFD1384.131: Vista lateral derecha inicial. Fluorescencia Inducida por Radiación Ultravioleta (FUV). Monteverde Puig, P.  
LFD1384.132: Vista posterior total inicial. Fluorescencia Inducida por Radiación Ultravioleta (FUV). Monteverde Puig, P.  
LFD1384.133: Vista lateral derecha inicial. Fluorescencia Inducida por Radiación Ultravioleta (FUV). Monteverde Puig, P.  
LFD1384.134: Detalle zona de los ojos. Fluorescencia Inducida por Radiación Ultravioleta (FUV). Monteverde Puig, P.  
LFD1384.135: Detalle rostro. Fluorescencia Inducida por Radiación Ultravioleta (FUV). Monteverde Puig, P.  
LFD1384.136: Detalle zona posterior del brazo derecho. Fluorescencia Inducida por Radiación Ultravioleta (FUV). Monteverde Puig, P.  
LFD1384.137: Detalle zona de la capucha, faltante de ínfulas. Fluorescencia Inducida por Radiación Ultravioleta (FUV). Monteverde Puig, P.  
LFD1384.138: Detalle faltante del estrato policromo zona de la capucha. Fluorescencia Inducida por Radiación Ultravioleta (FUV). Monteverde Puig, P.  
LFD1384.139: Detalle dorados. Fluorescencia Inducida por Radiación Ultravioleta (FUV). Monteverde Puig, P.

## Hoja de trabajo de documentación visual relacionada con intervenciones

LFD1384.14: Faltante del estrato policromo de la nariz y boca.. Ormeño, L.

LFD1384.140: Detalle de grietas y escurrimiento de adhesivo. Fluorescencia Inducida por Radiación Ultravioleta (FUV). Monteverde Puig, P.

LFD1384.141: Faltante de dorado y presencia de adhesivo en la zona superior del escapulario. Fluorescencia Inducida por Radiación Ultravioleta (FUV). Monteverde Puig, P.

LFD1384.142: Detalle de cenefas. Fluorescencia Inducida por Radiación Ultravioleta (FUV). Monteverde Puig, P.

LFD1384.143: Faltante del estrato policromo nube. Fluorescencia Inducida por Radiación Ultravioleta (FUV). Monteverde Puig, P.

LFD1384.144: Vista lateral derecha inicial. Fluorescencia Inducida por Radiación Ultravioleta (FUV). Monteverde Puig, P.

LFD1384.145: Detalle faltante estrato policromo inicio del cayado. Fluorescencia Inducida por Radiación Ultravioleta (FUV). Monteverde Puig, P.

LFD1384.146: Detalle faltante del estrato policromo zona del asta. Fluorescencia Inducida por Radiación Ultravioleta (FUV). Monteverde Puig, P.

LFD1384.149: Detalle de la mitra. RX (Rayos X). Correa, C.

LFD1384.15: Faltante del estrato policromo de la nariz. Ormeño, L.

LFD1384.150: Detalle de ensamble de la mano derecha. RX (Rayos X). Correa, C.

LFD1384.151: Detalle del rostro. RX (Rayos X). Correa, C.

LFD1384.152: Detalle de clavos brazo derecho. RX (Rayos X). Correa, C.

LFD1384.153: Detalle apertura de los bloques de madera. RX (Rayos X). Correa, C.

LFD1384.154: Detalle de bloques de madera en el hombro izquierdo. RX (Rayos X). Correa, C.

LFD1384.155: Detalle zona frontal derecha de la capa. RX (Rayos X). Correa, C.

LFD1384.156: Detalle zona posterior de la capa. RX (Rayos X). Correa, C.

LFD1384.157: Detalle brazo izquierdo. RX (Rayos X). Correa, C.

LFD1384.158: Detalle de clavos localizados en la zona frontal inferior derecha de la capa. RX (Rayos X). Correa, C.

LFD1384.159: Detalle de la zona frontal inferior derecha del hábito. RX (Rayos X). Correa, C.

LFD1384.16: Faltante del estrato policromo en la nariz. Ormeño, L.

LFD1384.160: Detalle de clavos en su brazo izquierdo. RX (Rayos X). Correa, C.

LFD1384.161: Detalle de la zona frontal inferior derecha de la capa. RX (Rayos X). Correa, C.

LFD1384.162: Detalle clavos, zona frontal inferior izquierda de la capa. RX (Rayos X). Correa, C.

LFD1384.163: Detalle zona frontal inferior derecha. RX (Rayos X). Correa, C.

LFD1384.164: Detalle zona frontal inferior izquierda. RX (Rayos X). Correa, C.

LFD1384.165: Detalle clavos zona inferior del traje. RX (Rayos X). Correa, C.

LFD1384.166: Detalle tarugos de la base. RX (Rayos X). Correa, C.

LFD1384.167: Detalle de la base. RX (Rayos X). Correa, C.

LFD1384.168: Detalle de tarugos y clavos de la zona de unión de la escultura con la nube. RX (Rayos X). Correa, C.

LFD1384.169: Detalle de clavos y tarugo en la zona de unión de la escultura con la nube. RX (Rayos X). Correa, C.

LFD1384.17: Detalle de los ojos y faltante del estrato policromo en el rostro.. Ormeño, L.

LFD1384.170: Detalle clavos en la nube. RX (Rayos X). Correa, C.

LFD1384.171: Detalle de la mitra, vista lateral izquierda. RX (Rayos X). Correa, C.

LFD1384.172: Detalle vista lateral izquierda del rostro. RX (Rayos X). Correa, C.

LFD1384.173: Vista frontal total RX (Rayos X) Negativo. Correa, C.

LFD1384.174: Vista frontal total RX (Rayos X) Positivo. Correa, C.

LFD1384.175: Vista lateral izquierda del rostro y mitra. RX (Rayos X) Positivo. Correa, C.

LFD1384.176: Vista lateral izquierda del rostro y mitra. RX (Rayos X) Negativo. Correa, C.

## Hoja de trabajo de documentación visual relacionada con intervenciones

LFD1384.177: Detalle nube y peana. RX (Rayos X) Positivo. Correa, C.  
LFD1384.178: Detalle nube y peana. RX (Rayos X) Negativo. Correa, C.  
LFD1384.179: Vista inferior inicial. Ormeño, L.  
LFD1384.18: Faltantes del estrato policromo rostro. Ormeño, L.  
LFD1384.180: Vista superior inicial. Ormeño, L.  
LFD1384.181: Detalle zona superior de la mitra inicial. Ormeño, L.  
LFD1384.182: Detalle faltante de la zona superior derecha de la base. Ormeño, L.  
LFD1384.183: Detalle zona superior de la base. Ormeño, L.  
LFD1384.184: Detalle zona inferior de la base. Ormeño, L.  
LFD1384.185: Detalle costado derecha de la base. Ormeño, L.  
LFD1384.186: Detalle costado izquierdo de la base. Ormeño, L.  
LFD1384.187: Detalle corrosión perno de la base. Ormeño, L.  
LFD1384.188: Detalle suciedad adherida en perno de la base. Ormeño, L.  
LFD1384.189: Detalle perforación de la zona inferior de la base. Ormeño, L.  
LFD1384.19: Detalle ojo izquierdo. Ormeño, L.  
LFD1384.190: Detalle perforación de la zona inferior de la base. Ormeño, L.  
LFD1384.191: Detalle perforación de la zona inferior de la base. Ormeño, L.  
LFD1384.192: Detalle de elemento incrustado en la zona inferior de la base. Ormeño, L.  
LFD1384.193: Detalle de clavo de la zona inferior de la base. Inicial. Ormeño, L.  
LFD1384.194: Detalle zona inferior de la base inicial. Ormeño, L.  
LFD1384.195: Detalle fecas de insectos xilófagos. Ormeño, L.  
LFD1384.196: Detalle de la zona superior de la base. Ormeño, L.  
LFD1384.197: Vista frontal total de ínfulas. Ormeño, L.  
LFD1384.198: Vista posterior total de ínfulas. Ormeño, L.  
LFD1384.199: Detalle número de inventario anterior ínfulas. Ormeño, L.  
LFD1384.20: Detalle vista lateral derecha del rostro. Ormeño, L.  
LFD1384.200: Fractura localizada en la zona superior de la ínfula izquierda. Ormeño, L.  
LFD1384.201: Fractura localizada en la zona inferior de la ínfula izquierda. Ormeño, L.  
LFD1384.202: Detalle fractura ínfula izquierda. Ormeño, L.  
LFD1384.203: Número de inventario anterior ínfulas. Ormeño, L.  
LFD1384.204: Detalle manufactura zona posterior de las ínfulas. Ormeño, L.  
LFD1384.205: Detalle fractura ínfula derecha. Ormeño, L.  
LFD1384.206: Faltante soporte ínfula derecha. Ormeño, L.  
LFD1384.207: Faltante soporte ínfula derecha. Ormeño, L.  
LFD1384.208: Vista inferior de la base durante la intervención. Ormeño, L.  
LFD1384.209: Vista superior final. Ormeño, L.  
LFD1384.21: Detalle vista lateral izquierda del rostro. Ormeño, L.  
LFD1384.210: Detalle vista superior de la mitra. Ormeño, L.  
LFD1384.211: Zona inferior de la base nueva. Ormeño, L.  
LFD1384.212: Zona superior de la base nueva. Ormeño, L.  
LFD1384.213: Vista inferior total de la base. Ormeño, L.

## Hoja de trabajo de documentación visual relacionada con intervenciones

LFD1384.214: Vista frontal total final. Ormeño, L.  
LFD1384.215: Vista lateral izquierda final. Ormeño, L.  
LFD1384.216: Vista posterior final. Ormeño, L.  
LFD1384.217: Vista lateral derecha final. Pérez, T.  
LFD1384.218: Vista lateral derecha cayado final. Pérez, T.  
LFD1384.219: Vista lateral izquierda cayado final. Pérez, T.  
LFD1384.22: Faltante estratos policromos oreja izquierda. Ormeño, L.  
LFD1384.220: Detalle intervención reintegro cromático zona cayado. Pérez, T.  
LFD1384.221: Detalle intervención reintegro cromático. Pérez, T.  
LFD1384.222: Detalle número de inventario actual. Pérez, T.  
LFD1384.223: Vista frontal total final. Ormeño, L.  
LFD1384.224: Vista frontal diagonal izquierda final. Ormeño, L.  
LFD1384.225: Vista lateral izquierda final. Ormeño, L.  
LFD1384.226: Vista posterior diagonal izquierda final. Ormeño, L.  
LFD1384.227: Vista posterior total final. Ormeño, L.  
LFD1384.228: Vista posterior diagonal derecha final. Ormeño, L.  
LFD1384.229: Vista lateral derecha final. Ormeño, L.  
LFD1384.23: Faltante ínfula derecha. Ormeño, L.  
LFD1384.230: Vista frontal diagonal derecha final. Ormeño, L.  
LFD1384.231: Detalle del rostro final. Pérez, T.  
LFD1384.232: Detalle del rostro y mitra final. Pérez, T.  
LFD1384.233: Detalle de intervención, readhesión de las ínfulas. Pérez, T.  
LFD1384.234: Detalle de intervención, reintegración cromática del rostro. Pérez, T.  
LFD1384.235: Detalle de intervención, limpieza de la suciedad adherida en zonas de soporte a la vista. Pérez, T.  
LFD1384.236: Detalle de intervención, limpieza de la suciedad adherida en zonas de soporte a la vista. Pérez, T.  
LFD1384.237: Detalle de intervención, relleno de grietas y posterior reintegración cromática. Pérez, T.  
LFD1384.238: Detalle de intervención, limpieza de la suciedad adherida en zonas de soporte a la vista. Pérez, T.  
LFD1384.239: Detalle de la zona frontal de la nube final. Pérez, T.  
LFD1384.24: Detalle del pelo. Ormeño, L.  
LFD1384.240: Detalle de intervención, reintegración cromática del costado izquierdo de la nube. Pérez, T.  
LFD1384.241: Detalle de intervención, relleno de grieta y posterior reintegración cromática. Pérez, T.  
LFD1384.242: Detalle de intervención, relleno de faltante con charlatas y posterior reintegración cromática. Pérez, T.  
LFD1384.243: Detalle de intervención, relleno de grieta y posterior reintegración cromática. Pérez, T.  
LFD1384.244: Detalle de rotulado con número de inventario actual. Pérez, T.  
LFD1384.25: Detalle de la mano derecha zona exterior. Ormeño, L.  
LFD1384.26: Detalle de la mano derecha zona interior. Ormeño, L.  
LFD1384.27: Detalle libro. Ormeño, L.  
LFD1384.28: Detalle libro. Ormeño, L.  
LFD1384.29: Detalle apertura de bloques zona del libro. Ormeño, L.  
LFD1384.30: Suciedad superficial adherida y faltante de estratos policromos. Ormeño, L.  
LFD1384.31: Faltante de cuentas de rosario. Ormeño, L.

## Hoja de trabajo de documentación visual relacionada con intervenciones

LFD1384.32: Detalle manga izquierda de la túnica. Ormeño, L.  
LFD1384.33: Faltante estratos policromos mano izquierda. Ormeño, L.  
LFD1384.34: Faltante dorado del escapulario. Ormeño, L.  
LFD1384.35: Detalle de la cruz. Ormeño, L.  
LFD1384.36: Detalle de la cruz. Ormeño, L.  
LFD1384.37: Disposición de dorados. Ormeño, L.  
LFD1384.38: Faltante del dorado en cenefas de la capa. Ormeño, L.  
LFD1384.39: Detalle cinturón que ciñe la túnica. Ormeño, L.  
LFD1384.40: Faltante dorados cenefa del escapulario. Ormeño, L.  
LFD1384.41: Detalle dorados. Ormeño, L.  
LFD1384.42: Abrasiones dorado de la capa. Ormeño, L.  
LFD1384.43: Suciedad superficial adherida dorados de la túnica. Ormeño, L.  
LFD1384.44: Craqueladuras y faltantes de estratos policromos. Ormeño, L.  
LFD1384.45: Marcas incisas en la zona posterior de la capa. Ormeño, L.  
LFD1384.46: Grietas localizadas en la zona posterior inferior de la capa. Pérez, T.  
LFD1384.47: Grieta localizada en la zona de la capucha. Pérez, T.  
LFD1384.48: Grieta zona posterior de la capa. Pérez, T.  
LFD1384.49: Grieta y pequeños faltantes estratos policromos. Pérez, T.  
LFD1384.50: Marcas incisas y faltantes de estratos policromos. Pérez, T.  
LFD1384.51: Orificio y faltantes estratos policromos. Pérez, T.  
LFD1384.52: Orificio localizado en la zona posterior de la capa. Pérez, T.  
LFD1384.53: Faltante estrato policromo y repinte. Pérez, T.  
LFD1384.54: Abrasiones en dorados de la capa. Pérez, T.  
LFD1384.55: Resane de una intervención anterior. Pérez, T.  
LFD1384.56: Grietas y faltante estratos policromos. Pérez, T.  
LFD1384.57: Grietas y faltantes de estratos policromos. Pérez, T.  
LFD1384.58: Suciedad adherida en faltante de estrato policromo y grieta. Pérez, T.  
LFD1384.59: Suciedad adherida en faltante del estrato policromo y grietas. Pérez, T.  
LFD1384.60: Faltante de estratos policromos. Pérez, T.  
LFD1384.61: Craqueladuras y faltante de estrato policromo. Pérez, T.  
LFD1384.62: Detalle de la repolicromía de la nube. Pérez, T.  
LFD1384.63: Detalle de dos estratos policromos en la zona de la túnica. Pérez, T.  
LFD1384.64: Detalle de la repolicromía de la túnica. Pérez, T.  
LFD1384.65: Vista lateral izquierda de la nube. Pérez, T.  
LFD1384.66: Vista posterior de la nube. Pérez, T.  
LFD1384.67: Vista lateral derecha de la nube. Pérez, T.  
LFD1384.68: Vista frontal de la nube. Pérez, T.  
LFD1384.69: Suciedad superficial adherida en faltante del estrato policromo. Pérez, T.  
LFD1384.70: Detalle de grieta e intervención anterior en el costado izquierdo de la nube. Pérez, T.  
LFD1384.71: Vista frontal del costado izquierdo de la nube. Faltantes de los estratos policromos, grieta e intervención anterior. Pérez, T.  
LFD1384.72: Orificio localizado en la zona superior de la nube y faltantes de estratos policromos. Pérez, T.



## Hoja de trabajo de documentación visual relacionada con intervenciones

LFD1384.73: Faltante estratos policromos y repinte. Pérez, T.  
LFD1384.74: Faltante de estratos policromos y repinte, localizado en su pie izquierdo. Pérez, T.  
LFD1384.75: Grieta localizada en la zona central de la nube, orificios y faltantes de estratos policromos. Pérez, T.  
LFD1384.76: Orificios, grietas y faltantes de estratos policromos en la nube. Pérez, T.  
LFD1384.77: Detalle orificios y grampa. Pérez, T.  
LFD1384.78: Detalle faltantes de estratos policromos y orificios localizados en la zona posterior de la nube. Pérez, T.  
LFD1384.79: Detalle orificios y faltante de estratos policromos. Pérez, T.  
LFD1384.80: Faltantes estratos policromos. Pérez, T.  
LFD1384.81: Grieta y faltantes de estratos policromos. Pérez, T.  
LFD1384.82: Pérdida de charlatas en la zona posterior de la nube. Pérez, T.  
LFD1384.83: Intervención anterior, aplicación de resina sintética en el costado izquierdo de la nube. Pérez, T.  
LFD1384.84: Detalle de orificios de salida de insectos en la base. Pérez, T.  
LFD1384.85: Detalle de galerías en la peana. Pérez, T.  
LFD1384.86: Rotulado con número de inventario anterior. Pérez, T.  
LFD1384.87: Rotulados con número de inventario anterior. Pérez, T.  
LFD1384.88: Rotulado con número de inventario anterior. Pérez, T.  
LFD1384.89: Orificio localizado en la peana. Pérez, T.  
LFD1384.90: Orificios y faltante de estratos policromos de la peana. Pérez, T.  
LFD1384.91: Orificios y faltantes de estratos policromos de la peana. Pérez, T.  
LFD1384.92: Suciedad superficial no adherida y grampa. Pérez, T.  
LFD1384.93: Abrasiones localizadas en la peana. Pérez, T.  
LFD1384.94: Detalle grampa de la peana. Pérez, T.  
LFD1384.95: Detalle de orificios y grieta en la zona inferior de la peana. Pérez, T.  
LFD1384.97: Grieta y faltantes de estratos policromos. Pérez, T.  
LFD1384.98: Grieta y faltantes de estratos policromos. Pérez, T.  
LFD1384.99: Vista frontal total inicial báculo. Pérez, T.

## Hoja de trabajo de documentación visual relacionada con intervenciones

Cota LMD631

- LMD631.001: Montaje para documentación visual del báculo. Royo Fraguas, C.
- LMD631.002: Montaje para documentación visual del báculo. Royo Fraguas, C.
- LMD631.003: Montaje para documentación visual del báculo. Royo Fraguas, C.
- LMD631.004: Montaje para documentación visual del báculo. Royo Fraguas, C.
- LMD631.005: Montaje para documentación visual del báculo. Royo Fraguas, C.
- LMD631.006: Montaje para documentación visual del báculo. Royo Fraguas, C.
- LMD631.007: Montaje para documentación visual del báculo. Royo Fraguas, C.
- LMD631.008: Montaje para documentación visual del báculo. Royo Fraguas, C.
- LMD631.009: Montaje para documentación visual del báculo. Royo Fraguas, C.
- LMD631.010: Montaje para documentación visual del báculo. Royo Fraguas, C.
- LMD631.011: Montaje para documentación visual del báculo, detalles. Royo Fraguas, C.
- LMD631.012: Montaje para documentación visual del báculo, detalles. Royo Fraguas, C.
- LMD631.013: Faltante del estrato policromo. Royo Fraguas, C.
- LMD631.014: Faltante del estrato policromo y desgaste de la punta del báculo. Dorado al aceite subyacente. Royo Fraguas, C.
- LMD631.015: Faltante del estrato policromo que deja a la vista el dorado al aceite subyacente. Royo Fraguas, C.
- LMD631.016: Faltante del estrato policromo que deja a la vista el dorado al aceite subyacente. Royo Fraguas, C.
- LMD631.017: Intervención anterior: relleno con pasta de serrín y cola animal. Royo Fraguas, C.
- LMD631.018: Orificio en la parte superior. Royo Fraguas, C.
- LMD631.019: Intervención anterior: consolidación con adhesivos tipo cianoacrilato o resina acrílica. Royo Fraguas, C.
- LMD631.020: Intervención anterior: consolidación con adhesivos tipo cianoacrilato o resina acrílica. Royo Fraguas, C.
- LMD631.021: Intervención anterior: consolidación con adhesivos tipo cianoacrilato o resina acrílica. Royo Fraguas, C.
- LMD631.022: Intervención anterior: consolidación con adhesivos tipo cianoacrilato o resina acrílica. Royo Fraguas, C.
- LMD631.023: Intervención anterior: consolidación con adhesivos tipo cianoacrilato o resina acrílica. Royo Fraguas, C.
- LMD631.024: Intervención anterior: consolidación con adhesivos tipo resina acrílica, similares a la cola fría. Royo Fraguas, C.
- LMD631.025: Intervención anterior: consolidación con adhesivos tipo resina acrílica, similares a la cola fría. Royo Fraguas, C.
- LMD631.026: Mancha de color blanquecino. Royo Fraguas, C.
- LMD631.027: Depósitos superficiales similares a yeso o mortero. Royo Fraguas, C.
- LMD631.028: Depósitos superficiales similares a yeso o mortero. Royo Fraguas, C.
- LMD631.029: Faltante del estrato policromo que deja a la vista el aceite del dorado a la sisa subyacente. Royo Fraguas, C.
- LMD631.030: Faltante del estrato policromo que deja a la vista el aceite del dorado a la sisa subyacente. Suciedad superficial acumulada. Royo Fraguas, C.
- LMD631.031: Faltante del estrato policromo que deja a la vista el aceite del dorado a la sisa subyacente. Suciedad superficial acumulada. Royo Fraguas, C.
- LMD631.032: Faltante del estrato policromo que deja a la vista el aceite del dorado a la sisa subyacente. Suciedad superficial acumulada. Royo Fraguas, C.
- LMD631.033: Faltante de volumen, marca incisa. Royo Fraguas, C.
- LMD631.034: Fisura del estrato policromo. Royo Fraguas, C.
- LMD631.035: Marcas incisas. Royo Fraguas, C.
- LMD631.036: Faltante del estrato policromo que deja a la vista el aceite del dorado a la sisa subyacente. Suciedad superficial acumulada. Royo Fraguas, C.
- LMD631.037: Zona de unión de las láminas metálicas del redorado. Royo Fraguas, C.

## Hoja de trabajo de documentación visual relacionada con intervenciones

LMD631.038: Craqueladuras en la zona perimetral de los faltantes del estrato policromo. Royo Fraguas, C.

LMD631.039: Detalle zona con lámina metálica. Fotografía tomada con Microscopio electrónico Dino-Lite. Royo Fraguas, C.

LMD631.040: Detalle zona con lámina metálica. Fotografía tomada con Microscopio electrónico Dino-Lite. Royo Fraguas, C.

LMD631.041: Detalle zona con lámina metálica. Fotografía tomada con Microscopio electrónico Dino-Lite. Royo Fraguas, C.

LMD631.042: Detalle zona con lámina metálica. Fotografía tomada con Microscopio electrónico Dino-Lite. Royo Fraguas, C.

LMD631.043: Detalle zona con lámina metálica, corrosión del cobre. Fotografía tomada con Microscopio electrónico Dino-Lite. Royo Fraguas, C.

LMD631.044: Detalle zona con bol a la vista. Fotografía tomada con Microscopio electrónico Dino-Lite. Royo Fraguas, C.

LMD631.045: Detalle aceite del dorado a la sisa subyacente. Fotografía tomada con Microscopio electrónico Dino-Lite. Royo Fraguas, C.

LMD631.046: Detalle dorado a la sisa subyacente. Fotografía tomada con Microscopio electrónico Dino-Lite. Royo Fraguas, C.

LMD631.047: Detalle dorado a la sisa subyacente. Fotografía tomada con Microscopio electrónico Dino-Lite. Royo Fraguas, C.

LMD631.048: Detalle dorado a la sisa subyacente. Fotografía tomada con Microscopio electrónico Dino-Lite. Royo Fraguas, C.

LMD631.049: Detalle dorado a la sisa subyacente. Fotografía tomada con Microscopio electrónico Dino-Lite. Royo Fraguas, C.

LMD631.050: Detalle dorado a la sisa subyacente. Fotografía tomada con Microscopio electrónico Dino-Lite. Royo Fraguas, C.

LMD631.051: Detalle corrosión lámina metálica. Fotografía tomada con Microscopio electrónico Dino-Lite. Royo Fraguas, C.

LMD631.052: Detalle corrosión lámina metálica. Fotografía tomada con Microscopio electrónico Dino-Lite. Royo Fraguas, C.

LMD631.053: Detalle corrosión lámina metálica. Fotografía tomada con Microscopio electrónico Dino-Lite. Royo Fraguas, C.

LMD631.054: Detalle corrosión lámina metálica. Fotografía tomada con Microscopio electrónico Dino-Lite. Royo Fraguas, C.

LMD631.055: Detalle adhesivo intervención de consolidación anterior. Fotografía tomada con Microscopio electrónico Dino-Lite. Royo Fraguas, C.

LMD631.056: Detalle adhesivo intervención de consolidación anterior. Fotografía tomada con Microscopio electrónico Dino-Lite. Royo Fraguas, C.

LMD631.057: Detalle adhesivo intervención de consolidación anterior. Fotografía tomada con Microscopio electrónico Dino-Lite. Royo Fraguas, C.

LMD631.058: Limpieza de la suciedad superficial no adherica en seco con pincel de pelo suave y aspiración controlada. Royo Fraguas, C.

LMD631.059: Limpieza de la suciedad superficial no adherica en seco con pincel de pelo suave y aspiración controlada. Royo Fraguas, C.

LMD631.060: Limpieza de la suciedad superficial no adherica en seco con pincel de pelo suave y aspiración controlada. Royo Fraguas, C.

LMD631.061: Limpieza con agua destilada del soporte de madera de la punta del báculo. Royo Fraguas, C.

LMD631.062: Consolidación de la punta del báculo por pincelado de Paraloid B72 al 10% en acetato de etilo. Royo Fraguas, C.

LMD631.063: Consolidación de la punta del báculo por pincelado de Paraloid B72 al 10% en acetato de etilo. Royo Fraguas, C.

LMD631.064: Consolidación de los bordes perimetrales de los faltantes del estrato policromo: inyección de etanol para reducir la tensión superficial. Royo Fraguas, C.

LMD631.065: Consolidación de los bordes perimetrales de los faltantes del estrato policromo: inyección de etanol para reducir la tensión superficial. Royo Fraguas, C.

LMD631.066: Consolidación de los bordes perimetrales de los faltantes del estrato policromo: inyección de cola de conejo al 7% en agua destilada. Royo Fraguas, C.

LMD631.067: Consolidación de los bordes perimetrales de los faltantes del estrato policromo: inyección de cola de conejo al 7% en agua destilada. Royo Fraguas, C.

LMD631.068: Consolidación de los bordes perimetrales de los faltantes del estrato policromo: inyección etanol para reducir la tensión superficial. Royo Fraguas, C.

LMD631.069: Consolidación de los bordes perimetrales de los faltantes del estrato policromo: inyección de cola de conejo al 7% en agua destilada. Royo Fraguas, C.

LMD631.070: Consolidación de los bordes perimetrales de los faltantes del estrato policromo: protección con papel japonés de gramaje medio y film plástico para disponer cintas elásticas que ejerzan presión. Royo Fraguas, C.

LMD631.071: Consolidación de los bordes perimetrales de los faltantes del estrato policromo: protección con papel japonés de gramaje medio y film plástico para disponer cintas elásticas que ejerzan presión. Royo Fraguas, C.

## Hoja de trabajo de documentación visual relacionada con intervenciones

LMD631.072: Consolidación de los bordes perimetrales de los faltantes del estrato policromo: protección con papel japonés de gramaje medio y film plástico para disponer cintas elásticas que ejerzan presión. Royo Fraguas, C.

LMD631.073: Consolidación de los bordes perimetrales de los faltantes del estrato policromo: cintas elásticas para ejercer presión. Royo Fraguas, C.

LMD631.074: Consolidación de los bordes perimetrales de los faltantes del estrato policromo: zona con escama desprendida antes de la intervención. Royo Fraguas, C.

LMD631.075: Consolidación de los bordes perimetrales de los faltantes del estrato policromo: escama desprendida antes de la intervención. Royo Fraguas, C.

LMD631.076: Consolidación de los bordes perimetrales de los faltantes del estrato policromo: zona con escama consolidada. Royo Fraguas, C.

LMD631.077: Consolidación de los bordes perimetrales de los faltantes del estrato policromo: cintas elásticas para ejercer presión. Royo Fraguas, C.

LMD631.078: Eliminación físico-mecánica con bisturí de adhesivos extemporáneos. Royo Fraguas, C.

LMD631.079: Eliminación físico-mecánica con bisturí de adhesivos extemporáneos. Royo Fraguas, C.

LMD631.080: Eliminación físico-mecánica con bisturí de adhesivos extemporáneos. Royo Fraguas, C.

LMD631.081: Eliminación físico-mecánica con bisturí de adhesivos extemporáneos. Royo Fraguas, C.

LMD631.082: Eliminación físico-mecánica con bisturí de adhesivos extemporáneos. Royo Fraguas, C.

LMD631.083: Eliminación físico-mecánica con bisturí de adhesivos extemporáneos. Royo Fraguas, C.

LMD631.084: Adhesivo extemporáneo. Royo Fraguas, C.

LMD631.085: Eliminación físico-mecánica con bisturí de adhesivos extemporáneos. Royo Fraguas, C.

LMD631.086: Eliminación físico-mecánica con bisturí de adhesivos extemporáneos. Royo Fraguas, C.

LMD631.087: Eliminación físico-mecánica con bisturí de depósitos superficiales. Royo Fraguas, C.

LMD631.088: Eliminación físico-mecánica con bisturí de adhesivos extemporáneos. Royo Fraguas, C.

LMD631.089: Limpieza acuosa de la base de preparación a la vista a través de los faltantes del estrato policromo. Royo Fraguas, C.

LMD631.090: Testigo de la limpieza acuosa de la base de preparación a la vista a través de los faltantes del estrato policromo. Royo Fraguas, C.

LMD631.091: Zona antes de la limpieza acuosa de la base de preparación a la vista a través de los faltantes del estrato policromo. Royo Fraguas, C.

LMD631.092: Zona antes de la limpieza acuosa de la base de preparación a la vista a través de los faltantes del estrato policromo. Royo Fraguas, C.

LMD631.093: Limpieza acuosa de la base de preparación a la vista a través de los faltantes del estrato policromo. Royo Fraguas, C.

LMD631.094: Limpieza acuosa de la base de preparación a la vista a través de los faltantes del estrato policromo. Royo Fraguas, C.

LMD631.095: Limpieza de la suciedad superficial adherida con emulsión W/O: aplicación con pincel. Royo Fraguas, C.

LMD631.096: Limpieza de la suciedad superficial adherida con emulsión W/O: aplicación con pincel. Royo Fraguas, C.

LMD631.097: Limpieza de la suciedad superficial adherida con emulsión W/O: aplicación con pincel. Royo Fraguas, C.

LMD631.098: Limpieza de la suciedad superficial adherida con emulsión W/O: retirada con hisopos de algodón. Royo Fraguas, C.

LMD631.099: Limpieza de la suciedad superficial adherida con emulsión W/O: eliminación d residuos con hisopos embebidos en isooctano. Royo Fraguas, C.

LMD631.100: Limpieza de la suciedad superficial adherida con emulsión W/O. Royo Fraguas, C.

LMD631.101: Limpieza de la suciedad superficial adherida con emulsión W/O: eliminación d residuos con hisopos embebidos en isooctano. Royo Fraguas, C.

LMD631.102: Limpieza de la suciedad superficial adherida con emulsión W/O: eliminación d residuos con hisopos embebidos en isooctano. Royo Fraguas, C.

LMD631.103: Resane de los faltantes del estrato policromo con sulfato de calcio a saturación en cola de conejo al 7%. Royo Fraguas, C.

LMD631.104: Resane de los faltantes del estrato policromo con sulfato de calcio a saturación en cola de conejo al 7%. Royo Fraguas, C.

LMD631.105: Resane de los faltantes del estrato policromo con sulfato de calcio a saturación en cola de conejo al 7%. Royo Fraguas, C.

## Hoja de trabajo de documentación visual relacionada con intervenciones

LMD631.106: Resane de los faltantes del estrato policromo con sulfato de calcio a saturación en cola de conejo al 7%. Royo Fraguas, C.

LMD631.107: Resane de los faltantes del estrato policromo con sulfato de calcio a saturación en cola de conejo al 7%. Royo Fraguas, C.

LMD631.108: Resane de los faltantes del estrato policromo con sulfato de calcio a saturación en cola de conejo al 7%. Royo Fraguas, C.

LMD631.109: Resane de los faltantes del estrato policromo con sulfato de calcio a saturación en cola de conejo al 7%. Royo Fraguas, C.

LMD631.110: Resane de los faltantes del estrato policromo con sulfato de calcio a saturación en cola de conejo al 7%. Royo Fraguas, C.

LMD631.111: Resane de los faltantes del estrato policromo con sulfato de calcio a saturación en cola de conejo al 7%. Royo Fraguas, C.

LMD631.112: Resane de los faltantes del estrato policromo con sulfato de calcio a saturación en cola de conejo al 7%. Royo Fraguas, C.

LMD631.113: Resane de los faltantes del estrato policromo con sulfato de calcio a saturación en cola de conejo al 7%. Royo Fraguas, C.

LMD631.114: Resane de los faltantes del estrato policromo con sulfato de calcio a saturación en cola de conejo al 7%. Royo Fraguas, C.

LMD631.115: Resane de los faltantes del estrato policromo con sulfato de calcio a saturación en cola de conejo al 7%. Royo Fraguas, C.

LMD631.116: Resane de los faltantes del estrato policromo con sulfato de calcio a saturación en cola de conejo al 7%. Royo Fraguas, C.

LMD631.117: Resane de los faltantes del estrato policromo con sulfato de calcio a saturación en cola de conejo al 7%. Royo Fraguas, C.

LMD631.118: Resane de los faltantes del estrato policromo con sulfato de calcio a saturación en cola de conejo al 7%. Royo Fraguas, C.

LMD631.119: Resane de los faltantes del estrato policromo con sulfato de calcio a saturación en cola de conejo al 7%. Royo Fraguas, C.

LMD631.120: Rebaje con bisturí del resane de los faltantes del estrato policromo con sulfato de calcio a saturación en cola de conejo al 7%. Royo Fraguas, C.

LMD631.121: Rebaje con bisturí del resane de los faltantes del estrato policromo con sulfato de calcio a saturación en cola de conejo al 7%. Royo Fraguas, C.

LMD631.122: Rebaje con bisturí del resane de los faltantes del estrato policromo con sulfato de calcio a saturación en cola de conejo al 7%. Royo Fraguas, C.

LMD631.123: Rebaje con bisturí del resane de los faltantes del estrato policromo con sulfato de calcio a saturación en cola de conejo al 7%. Royo Fraguas, C.

LMD631.124: Rebaje con bisturí del resane de los faltantes del estrato policromo con sulfato de calcio a saturación en cola de conejo al 7%. Royo Fraguas, C.

LMD631.125: Rebaje con bisturí del resane de los faltantes del estrato policromo con sulfato de calcio a saturación en cola de conejo al 7%. Royo Fraguas, C.

LMD631.126: Rebaje con bisturí del resane de los faltantes del estrato policromo con sulfato de calcio a saturación en cola de conejo al 7%. Royo Fraguas, C.

LMD631.127: Rebaje con bisturí del resane de los faltantes del estrato policromo con sulfato de calcio a saturación en cola de conejo al 7%. Royo Fraguas, C.

LMD631.128: Reintegración cromática con acuarelas mediante la técnica de rigatino. Royo Fraguas, C.

LMD631.129: Reintegración cromática con acuarelas mediante la técnica de rigatino. Royo Fraguas, C.

LMD631.130: Reintegración cromática con acuarelas mediante la técnica de rigatino. Royo Fraguas, C.

LMD631.131: Reintegración cromática con acuarelas mediante la técnica de rigatino. Royo Fraguas, C.

LMD631.132: Reintegración cromática con acuarelas mediante la técnica de rigatino. Royo Fraguas, C.

LMD631.133: Reintegración cromática con acuarelas mediante la técnica de rigatino. Royo Fraguas, C.

LMD631.134: Aplicación de capa de protección por pincelado con Paraloid B72® al 5% en acetato de etilo. Royo Fraguas, C.

LMD631.135: Pincelado de paraloid B72® al 10% en acetona como capa intermedia para su posterior rotulado. Royo Fraguas, C.

LMD631.136: Escritura del número de inventario actual con tinta china de color blanco. Royo Fraguas, C.

LMD631.137: Escritura del número de inventario actual con tinta china de color blanco. Royo Fraguas, C.

LMD631.138: Vidrio de seguridad de la Sala 6 del Museo Histórico Dominicano. Royo Fraguas, C.

LMD631.139: Entrada de acceso al público, Sala 6 del Museo Histórico Dominicano. Royo Fraguas, C.

LMD631.140: Detalle escrito perteneciente a la escultura de Santo Tomás de Aquino, Museo Histórico Dominicano. Royo Fraguas, C.

LMD631.141: Detalle escultura Santo Tomás de Aquino, Museo Histórico Dominicano. Royo Fraguas, C.



## Hoja de trabajo de documentación visual relacionada con intervenciones

LMD631.142: Detalle de iluminación de la Sala 6, Museo Histórico Dominicano. Royo Fraguas, C.  
LMD631.143: Detalle de iluminación de la Sala 6, Museo Histórico Dominicano. Royo Fraguas, C.  
LMD631.144: Traslado de la obra al Laboratorio. Soto Castillo, A.  
LMD631.145: Traslado de la obra al Laboratorio. Soto Castillo, A.  
LMD631.146: Traslado de la obra al Laboratorio. Soto Castillo, A.  
LMD631.147: Traslado de la obra al Laboratorio. Soto Castillo, A.  
LMD631.148: Traslado de la obra al Laboratorio. Soto Castillo, A.  
LMD631.149: Traslado de la obra al Laboratorio. Soto Castillo, A.  
LMD631.150: Traslado de la obra al Laboratorio. Soto Castillo, A.  
LMD631.151: Traslado de la obra al Laboratorio. Soto Castillo, A.  
LMD631.152: Traslado de la obra al Laboratorio. Soto Castillo, A.  
LMD631.153: Traslado de la obra al Laboratorio. Soto Castillo, A.  
LMD631.154: Traslado de la obra al Laboratorio. Soto Castillo, A.  
LMD631.155: Traslado de la obra al Laboratorio. Soto Castillo, A.  
LMD631.156: Traslado de la obra al Laboratorio. Soto Castillo, A.  
LMD631.157: Prueba del ángulo de contacto en la nube. Royo Fraguas, C.  
LMD631.158: Prueba del ángulo de contacto en la nube. Royo Fraguas, C.  
LMD631.159: Prueba del ángulo de contacto en la túnica blanca. Royo Fraguas, C.  
LMD631.160: Prueba del ángulo de contacto en la túnica blanca. Royo Fraguas, C.  
LMD631.161: Prueba del ángulo de contacto en la capa. Royo Fraguas, C.  
LMD631.162: Prueba del ángulo de contacto en la carnación. Royo Fraguas, C.  
LMD631.163: Prueba del ángulo de contacto en dorados. Royo Fraguas, C.  
LMD631.164: Prueba del ángulo de contacto en dorados. Royo Fraguas, C.  
LMD631.165: Prueba del ángulo de contacto en dorados. Royo Fraguas, C.  
LMD631.166: Prueba de limpieza de la suciedad superficial en seco, túnica. Royo Fraguas, C.  
LMD631.167: Prueba de limpieza de la suciedad superficial en seco, capa. Royo Fraguas, C.  
LMD631.168: Prueba de limpieza de la suciedad superficial en seco, capa. Royo Fraguas, C.  
LMD631.169: Prueba de limpieza de la suciedad superficial en seco, peana. Royo Fraguas, C.  
LMD631.170: Prueba de limpieza de la suciedad superficial con medios acuosos. Túnica.. Royo Fraguas, C.  
LMD631.171: Prueba de limpieza de la suciedad superficial con medios acuosos. Túnica.. Royo Fraguas, C.  
LMD631.172: Prueba de limpieza de la suciedad superficial en seco. Túnica.. Royo Fraguas, C.  
LMD631.173: Prueba de limpieza de la suciedad superficial con medios acuosos. Carnación.. Royo Fraguas, C.  
LMD631.174: Prueba de limpieza de la suciedad superficial con medios acuosos. Capa.. Royo Fraguas, C.  
LMD631.175: Prueba de limpieza de la suciedad superficial con medios acuosos. Nube.. Royo Fraguas, C.  
LMD631.176: Reunión de Diagnóstico. Miori Della Rosa, G.  
LMD631.177: Reunión de Diagnóstico. Miori Della Rosa, G.  
LMD631.178: Reunión de Diagnóstico. Miori Della Rosa, G.  
LMD631.179: Reunión de Diagnóstico. Miori Della Rosa, G.  
LMD631.180: Reunión de Diagnóstico. Miori Della Rosa, G.  
LMD631.181: Traslado de la obra a Imagenología. Miori Della Rosa, G.  
LMD631.182: Traslado de la obra a Imagenología. Miori Della Rosa, G.



## Hoja de trabajo de documentación visual relacionada con intervenciones

- LMD631.183: Registro con Dinolite®. Detalle de dorado sin bruñir.. Royo Fraguas, C.
- LMD631.184: Registro con Dinolite®. Detalle de la granulometría del estrato policromo superficial de la nube.. Royo Fraguas, C.
- LMD631.185: Registro con Dinolite®. Detalle de la granulometría del estrato policromo superficial de la nube.. Royo Fraguas, C.
- LMD631.186: Registro con Dinolite®. Detalle de la granulometría del estrato policromo superficial de la nube.. Royo Fraguas, C.
- LMD631.187: Registro con Dinolite®. Detalle bruñido del dorado de las cenefas.. Royo Fraguas, C.
- LMD631.188: Registro con Dinolite®. Detalle de la granulometría del estrato policromo superficial de la nube.. Royo Fraguas, C.
- LMD631.189: Registro con Dinolite®. Detalle de bol anaranjado y plateado en la nube.. Royo Fraguas, C.
- LMD631.190: Registro con Dinolite®. Detalle de bol anaranjado y plateado en la nube.. Royo Fraguas, C.
- LMD631.191: Registro con Dinolite®. Detalle de abrasiones localizadas en la zona posterior de la capa producto de una intervención anterior.. Royo Fraguas, C.
- LMD631.192: Registro con Dinolite®. Detalle de abrasiones en el estrato policromo superficial de la nube.. Royo Fraguas, C.
- LMD631.193: Registro con Dinolite®. Detalle de abrasiones en el estrato policromo superficial de la nube.. Royo Fraguas, C.
- LMD631.194: Registro con Dinolite®. Detalle de la base de preparación de la nube.. Royo Fraguas, C.
- LMD631.195: Registro con Dinolite®. Detalle de las craqueladuras del estrato policromo superficial de la túnica.. Royo Fraguas, C.
- LMD631.196: Registro con Dinolite®. Detalle de la decoración de los dorados de las cenefas.. Royo Fraguas, C.
- LMD631.197: Registro con Dinolite®. Detalle dorado bruñido de las cenefas.. Royo Fraguas, C.
- LMD631.198: Registro con Dinolite®. Detalle de la decoración de los dorados de las cenefas.. Royo Fraguas, C.
- LMD631.199: Registro con Dinolite®. Detalle de la decoración del dorado de las cenefas.. Royo Fraguas, C.
- LMD631.200: Registro con Dinolite®. Detalle dorados sin bruñir.. Royo Fraguas, C.
- LMD631.201: Registro con Dinolite®. Detalle dorado sin bruñir.. Royo Fraguas, C.
- LMD631.202: Registro con Dinolite®. Detalle dorados de las cenefas del traje.. Royo Fraguas, C.
- LMD631.203: Registro con Dinolite®. Detalle bol rojo de los dorados de las cenefas del traje.. Royo Fraguas, C.
- LMD631.204: Registro con Dinolite®. Detalle de dorado subyacente al estrato policromo superficial de la peana.. Royo Fraguas, C.
- LMD631.205: Registro con Dinolite®. Dorados de la mitra.. Royo Fraguas, C.
- LMD631.206: Registro con Dinolite®. Dorados de la mitra.. Royo Fraguas, C.
- LMD631.207: Faltante del estrato policromo. Royo Fraguas, C.
- LMD631.208: Faltante del estrato policromo y suciedad superficial adherida a la tela.. Royo Fraguas, C.
- LMD631.209: Suciedad superficial adherida y grietas. Royo Fraguas, C.
- LMD631.210: Suciedad superficial adherida y grietas. Royo Fraguas, C.
- LMD631.211: Detalle de manufactura del pelo. Royo Fraguas, C.
- LMD631.212: Grieta localizada en la zona posterior de la capucha. Royo Fraguas, C.
- LMD631.213: Fisuras y grieta localizadas en su brazo derecho. Royo Fraguas, C.
- LMD631.214: Fisura localizada en la zona frontal superior de la mitra. Royo Fraguas, C.
- LMD631.215: Grieta localizada en la zona posterior del cuello. Royo Fraguas, C.
- LMD631.216: Suciedad superficial adherida y grietas. Royo Fraguas, C.
- LMD631.217: Rugosidades en la zona posterior de la capucha. Royo Fraguas, C.
- LMD631.218: Grieta y resane anterior localizado en la zona posterior sección inferior de la capa. Royo Fraguas, C.
- LMD631.219: Mudras de arañas. Royo Fraguas, C.
- LMD631.220: Mudras de arañas. Royo Fraguas, C.
- LMD631.221: Pupa de anóbido. Royo Fraguas, C.
- LMD631.222: Residuos de material biológico. Royo Fraguas, C.

## Hoja de trabajo de documentación visual relacionada con intervenciones

LMD631.223: Muda de araña localizada entre la figura y la peana. Royo Fraguas, C.  
LMD631.224: Fisuras y grieta localizada en la zona posterior de la capa. Royo Fraguas, C.  
LMD631.225: Faltante de los estratos policromos y abrasión en la nube. Royo Fraguas, C.  
LMD631.226: Marcas de manufactura en la zona frontal inferior de la túnica. Royo Fraguas, C.  
LMD631.227: Mancha de pintura de color azul localizada en la nube. Royo Fraguas, C.  
LMD631.228: Faltantes de los estratos policromos y abrasiones en la nube. Royo Fraguas, C.  
LMD631.229: Faltantes de los estratos policromos y abrasiones en la nube. Royo Fraguas, C.  
LMD631.230: Abrasiones en zona posterior de la capa. Royo Fraguas, C.  
LMD631.231: Manchas de escurrimiento. Royo Fraguas, C.  
LMD631.232: Faltante de los estratos policromos y abrasión en la nube. Royo Fraguas, C.  
LMD631.233: Gota de pintura sobre el dorado correspondiente al estrato policromo superficial de la túnica. Royo Fraguas, C.  
LMD631.234: Abrasiones y faltante del estrato policromo. Royo Fraguas, C.  
LMD631.235: Abrasiones y faltante del estrato policromo. Royo Fraguas, C.  
LMD631.236: Orificio localizado en la zona posterior de la cabeza. Royo Fraguas, C.  
LMD631.237: Faltantes de los estratos policromos de la peana. Royo Fraguas, C.  
LMD631.238: Faltantes de los estratos policromos de la peana. Royo Fraguas, C.  
LMD631.239: Orificios de salida de insectos localizados en la peana. Royo Fraguas, C.  
LMD631.240: Orificios de salida de insectos localizados en la peana. Royo Fraguas, C.  
LMD631.241: Orificios de salida de insectos localizados en la peana. Royo Fraguas, C.  
LMD631.242: Orificios de salida de insectos localizados en la peana. Royo Fraguas, C.  
LMD631.243: Orificios de salida de insectos localizados en la peana. Royo Fraguas, C.  
LMD631.244: Orificios de salida de insectos localizados en la peana. Royo Fraguas, C.  
LMD631.245: Faltante de los estratos policromos de la peana y detalle de estrato subyacente. Royo Fraguas, C.  
LMD631.246: Rugosidad localizada en la zona posterior de la capa. Royo Fraguas, C.  
LMD631.247: Rugosidad localizada en la zona posterior de la capa. Royo Fraguas, C.  
LMD631.248: Detalle de la nube. Royo Fraguas, C.  
LMD631.249: Detalle del dorado de la mitra. Royo Fraguas, C.  
LMD631.250: Consolidación anterior y detalle de estrato subyacente en la zona de la nube. Royo Fraguas, C.  
LMD631.251: Suciedad superficial adherida en la carnación. Royo Fraguas, C.  
LMD631.252: Detalle del estrato policromo superficial de la túnica. Royo Fraguas, C.  
LMD631.253: Limpieza mecánica en seco. Eliminación de la suciedad superficial no adherida. Royo Fraguas, C.  
LMD631.254: Limpieza mecánica en seco. Eliminación de la suciedad superficial no adherida. Muñoz Osses, C.  
LMD631.255: Limpieza mecánica en seco. Eliminación de la suciedad superficial no adherida. Muñoz Osses, C.  
LMD631.256: Limpieza mecánica en seco. Eliminación de la suciedad superficial no adherida. Muñoz Osses, C.  
LMD631.257: Limpieza mecánica en seco. Eliminación de la suciedad superficial no adherida. Miori Della Rosa, G.  
LMD631.258: Limpieza mecánica. Eliminación de mudas de arañas.. Muñoz Osses, C.  
LMD631.259: Limpieza mecánica. Eliminación de mudas de arañas.. Muñoz Osses, C.  
LMD631.260: Limpieza mecánica. Eliminación de mudas de arañas.. Muñoz Osses, C.  
LMD631.261: Aplicación de impregnante desinsectante Xyladecor® por inyección en la peana. Muñoz Osses, C.  
LMD631.262: Aplicación de impregnante desinsectante Xyladecor® por pincelado en la nube. Muñoz Osses, C.  
LMD631.263: Aplicación de impregnante desinsectante Xyladecor® por pincelado en la nube. Muñoz Osses, C.

## Hoja de trabajo de documentación visual relacionada con intervenciones

LMD631.264: Aplicación de impregnante desinsectante Xyladecor® por pincelado en la nube. Muñoz Osses, C.

LMD631.265: Aplicación de impregnante desinsectante Xyladecor® por pincelado en la peana. Muñoz Osses, C.

LMD631.266: Aplicación de impregnante desinsectante Xyladecor® por pincelado en la nube. Muñoz Osses, C.

LMD631.267: Limpieza mecánica en seco. Eliminación de la suciedad superficial adherida a la capa. Royo Fraguas, C.

LMD631.268: Limpieza mecánica en seco. Eliminación de la suciedad superficial adherida a la capa. Muñoz Osses, C.

LMD631.269: Limpieza mecánica en seco. Eliminación de la suciedad superficial adherida a la capa. Royo Fraguas, C.

LMD631.270: Limpieza mecánica en seco. Eliminación de la suciedad superficial adherida a la capa. Royo Fraguas, C.

LMD631.271: Limpieza mecánica en seco. Eliminación de la suciedad superficial adherida con goma de borrar MILAN®.. Royo Fraguas, C.

LMD631.272: Limpieza mecánica en seco. Eliminación de la suciedad superficial adherida con goma de borrar MILAN®.. Royo Fraguas, C.

LMD631.273: Limpieza mecánica en seco. Eliminación de la suciedad superficial adherida con goma de borrar MILAN®.. Royo Fraguas, C.

LMD631.274: Limpieza mecánica en seco. Eliminación de la suciedad superficial adherida con esponjas de polietileno.. Royo Fraguas, C.

LMD631.275: Limpieza mecánica en seco. Eliminación de la suciedad superficial adherida con esponjas de polietileno.. Royo Fraguas, C.

LMD631.276: Corte de charlata de madera con bisturí. Miori Della Rosa, G.

LMD631.277: Desbaste de charlata de madera con bisturí. Miori Della Rosa, G.

LMD631.278: Ajuste de charlata de madera en grieta.. Miori Della Rosa, G.

LMD631.279: Detalle de ajuste de charlata de madera.. Miori Della Rosa, G.

LMD631.280: Desbaste de pieza de madera de balsa con formón.. Miori Della Rosa, G.

LMD631.281: Instalación de piezas de madera de balsa en abertura de grieta.. Miori Della Rosa, G.

LMD631.282: Ajuste de piezas de madera de balsa.. Miori Della Rosa, G.

LMD631.283: Piezas de madera de balsa ya instaladas en la grieta.. Miori Della Rosa, G.

LMD631.284: Proceso de tamizado del serrín. Muñoz Osses, C.

LMD631.285: Proceso de tamizado del serrín. Muñoz Osses, C.

LMD631.286: Pasta de serrín con cola de conejo al 7%.. Royo Fraguas, C.

LMD631.287: Proceso de aplicación de pasta de aserrín con cola de conejo al 7%.. Miori Della Rosa, G.

LMD631.288: Detalle de aplicación de pasta de aserrín con cola de conejo al 7%.. Miori Della Rosa, G.

LMD631.289: Pasta de aserrín ya aplicada sobre las piezas de madera de balsa.. Miori Della Rosa, G.

LMD631.290: Detalles finales del proceso de aplicación de pasta de aserrín con cola de conejo.. Royo Fraguas, C.

LMD631.291: Grieta en la zona media frontal de la nube.. Royo Fraguas, C.

LMD631.292: Grieta en la zona media frontal de la nube.. Royo Fraguas, C.

LMD631.293: Relleno de grieta con pasta de serrín con cola al 7%, aplicada con una espátula.. Muñoz Osses, C.

LMD631.294: Relleno de grieta con pasta de serrín con cola al 7%, aplicada con una espátula.. Muñoz Osses, C.

LMD631.295: Relleno de grieta con pasta de serrín con cola al 7%, aplicada con una espátula.. Royo Fraguas, C.

LMD631.296: Relleno de grieta con pasta de serrín con cola al 7%, aplicada con una espátula.. Royo Fraguas, C.

LMD631.297: Relleno de grieta con pasta de serrín con cola al 7%, aplicada con una espátula.. Muñoz Osses, C.

LMD631.298: Relleno de grieta con pasta de serrín con cola al 7%, aplicada con una espátula.. Muñoz Osses, C.

LMD631.299: Relleno de grieta con pasta de serrín con cola al 7%, aplicada con una espátula.. Royo Fraguas, C.

LMD631.300: Limpieza físico-química con emulsión W/O tamponada a pH 6,5.. Muñoz Osses, C.

LMD631.301: Proceso de limpieza de dorados. Muñoz Osses, C.

LMD631.302: Lavado de la emulsión con pH 6,5. Muñoz Osses, C.

LMD631.303: Limpieza físico-química con emulsión W/O tamponada a pH 6,5.. Muñoz Osses, C.

LMD631.304: Lavado de la emulsión con pH 6,5. Muñoz Osses, C.

## Hoja de trabajo de documentación visual relacionada con intervenciones

LMD631.305: Limpieza físico-química con emulsión W/O tamponada a pH 6,5. Lavado de la emulsión con pH 6,5.. Muñoz Osses, C.

LMD631.306: Limpieza físico-química con emulsión W/O tamponada a pH 6,5. Lavado de la emulsión con pH 6,5.. Royo Fraguas, C.

LMD631.307: Limpieza físico-química con emulsión W/O tamponada a pH 6,5. Lavado de la emulsión con pH 6,5.. Royo Fraguas, C.

LMD631.308: Limpieza físico-química con emulsión W/O tamponada a pH 6,5. Lavado de la emulsión con pH 6,5.. Royo Fraguas, C.

LMD631.309: Limpieza físico-química con emulsión W/O tamponada a pH 6,5. Lavado de la emulsión con pH 6,5.. Royo Fraguas, C.

LMD631.310: Limpieza físico-química con emulsión W/O tamponada a pH 6,5. Lavado de la emulsión con pH 6,5.. Muñoz Osses, C.

LMD631.311: Limpieza físico-química con emulsión W/O tamponada a pH 6,5. Lavado de la emulsión con pH 6,5.. Muñoz Osses, C.

LMD631.312: Limpieza físico-química con hisopos embebidos de solución acuosa tamponada a pH7.. Muñoz Osses, C.

LMD631.313: Limpieza físico-química con hisopos embebidos de solución acuosa tamponada a pH7.. Muñoz Osses, C.

LMD631.314: Limpieza físico-química con hisopos embebidos de solución acuosa tamponada a pH7.. Muñoz Osses, C.

LMD631.315: Limpieza físico-química con hisopos embebidos de solución acuosa tamponada a pH7.. Royo Fraguas, C.

LMD631.316: Limpieza físico-química con hisopos embebidos de solución acuosa tamponada a pH7.. Royo Fraguas, C.

LMD631.317: Limpieza físico-química del soporte a la vista con hisopos embebidos en agua destilada.. Royo Fraguas, C.

LMD631.318: Limpieza físico-química del soporte a la vista con hisopos embebidos en agua destilada.. Royo Fraguas, C.

LMD631.319: Limpieza físico-química del soporte a la vista con hisopos embebidos en agua destilada.. Royo Fraguas, C.

LMD631.320: Limpieza físico-química del soporte a la vista con hisopos embebidos en agua destilada.. Royo Fraguas, C.

LMD631.321: Limpieza físico-química del soporte a la vista con hisopos embebidos en agua destilada.. Royo Fraguas, C.

LMD631.322: Limpieza físico-química del soporte a la vista con hisopos embebidos en agua destilada.. Royo Fraguas, C.

LMD631.323: Limpieza físico-química del soporte a la vista con hisopos embebidos en agua destilada.. Royo Fraguas, C.

LMD631.324: Limpieza físico-mecánica del soporte a la vista con bisturí.. Royo Fraguas, C.

LMD631.325: Limpieza físico-química del soporte a la vista con hisopos embebidos en agua destilada.. Royo Fraguas, C.

LMD631.326: Limpieza físico-química del soporte a la vista con hisopos embebidos en agua destilada.. Royo Fraguas, C.

LMD631.327: Consolidación del estrato policromo aplicando con cola de conejo al 7% sobre papel japonés de gramaje bajo.. Royo Fragua C.

LMD631.328: Presión con espátula caliente sobre mylar® para la readhesión de los estratos policromos.. Royo Fraguas, C.

LMD631.329: Retiro del papel japonés con agua destilada.. Muñoz Osses, C.

LMD631.330: Consolidación del estrato policromo aplicando con cola de conejo al 7% sobre papel japonés de gramaje bajo.. Royo Fragua C.

LMD631.331: Consolidación del estrato policromo aplicando con cola de conejo al 7% sobre papel japonés de gramaje bajo.. Royo Fragua C.

LMD631.332: Consolidación del estrato policromo aplicando con cola de conejo al 7% sobre papel japonés de gramaje bajo.. Muñoz Osse C.

LMD631.333: Detalle de levantamiento en cordillera antes de la consolidación. Muñoz Osses, C.

LMD631.334: Consolidación del estrato policromo aplicando con cola de conejo al 7% sobre papel japonés de gramaje bajo.. Muñoz Osse C.

LMD631.335: Presión con espátula caliente sobre mylar® para la readhesión de los estratos policromos.. Muñoz Osses, C.

LMD631.336: Presión con espátula caliente sobre mylar® para la readhesión de los estratos policromos.. Royo Fraguas, C.

LMD631.337: Consolidación de los estratos policromos por inyección.. Muñoz Osses, C.

LMD631.338: Consolidación de los estratos policromos por inyección.. Muñoz Osses, C.

LMD631.339: Presión con espátula caliente sobre mylar® para la readhesión de los estratos policromos.. Muñoz Osses, C.

LMD631.340: Consolidación de los estratos policromos por inyección.. Royo Fraguas, C.

LMD631.341: Detalle de relleno con resina epóxica Araldit® madera (intervención anterior).. Royo Fraguas, C.

LMD631.342: Detalle de relleno con resina epóxica Araldit® madera (intervención anterior).. Royo Fraguas, C.

## Hoja de trabajo de documentación visual relacionada con intervenciones

LMD631.343: Detalle de relleno con resina epóxica Araldit® madera (intervención anterior).. Royo Fraguas, C.

LMD631.344: Eliminación mecánica de la resina epóxica con lijadora eléctrica Dremel®.. Muñoz Osses, C.

LMD631.345: Eliminación mecánica de la resina epóxica con lijadora eléctrica Dremel®.. Muñoz Osses, C.

LMD631.346: Eliminación mecánica de la resina epóxica con lijadora eléctrica Dremel®.. Royo Fraguas, C.

LMD631.347: Eliminación mecánica de la resina epóxica con lijadora eléctrica Dremel®.. Royo Fraguas, C.

LMD631.348: Eliminación mecánica de la resina epóxica con lijadora eléctrica Dremel®.. Royo Fraguas, C.

LMD631.349: Realización de orificios en la resina con un cabezal de lija para posteriormente resanar la zona.. Royo Fraguas, C.

LMD631.350: Resanes con sulfato de calcio a saturación en cola de conejo al 7% en agua destilada.. Royo Fraguas, C.

LMD631.351: Resanes con sulfato de calcio a saturación en cola de conejo al 7% en agua destilada. Royo Fraguas, C.

LMD631.352: Resanes con sulfato de calcio a saturación en cola de conejo al 7% en agua destilada. Muñoz Osses, C.

LMD631.353: Nivelación del resane con bisturí.. Royo Fraguas, C.

LMD631.354: Nivelación del resane con bisturí.. Royo Fraguas, C.

LMD631.355: Resanes con sulfato de calcio a saturación en cola de conejo al 7% en agua destilada. Muñoz Osses, C.

LMD631.356: Resanes con sulfato de calcio a saturación en cola de conejo al 7% en agua destilada. Muñoz Osses, C.

LMD631.357: Resanes con sulfato de calcio a saturación en cola de conejo al 7% en agua destilada. Royo Fraguas, C.

LMD631.358: Resanes con sulfato de calcio a saturación en cola de conejo al 7% en agua destilada. Muñoz Osses, C.

LMD631.359: Limpieza físico-mecánica en seco con goma de borrar Milan®.. Royo Fraguas, C.

LMD631.360: Limpieza físico-mecánica en seco con goma de borrar Milan®.. Muñoz Osses, C.

LMD631.361: Proceso limpieza físico-mecánica con goma de borrar Milan® en la túnica.. Muñoz Osses, C.

LMD631.362: Limpieza físico-química con hisopos embebidos de solución acuosa tamponada a pH7.. Muñoz Osses, C.

LMD631.363: Limpieza físico-mecánica con goma de borrar Milan® en el libro.. Muñoz Osses, C.

LMD631.364: Testigo de la limpieza realizada sobre el libro.. Muñoz Osses, C.

LMD631.365: Testigo de la limpieza realizada sobre el libro.. Royo Fraguas, C.

LMD631.366: Testigo de la limpieza realizada sobre el libro.. Royo Fraguas, C.

LMD631.367: Testigo de la limpieza realizada sobre el libro.. Royo Fraguas, C.

LMD631.368: Limpieza físico-mecánica con goma de borrar Milan® en la mitra.. Royo Fraguas, C.

LMD631.369: Testigo de la limpieza realizada dentro de la mitra.. Muñoz Osses, C.

LMD631.370: Testigo de la limpieza realizada dentro de la mitra.. Muñoz Osses, C.

LMD631.371: Limpieza físico-química con hisopos embebidos de solución acuosa tamponada a pH7. Carnación.. Muñoz Osses, C.

LMD631.372: Limpieza físico-química con hisopos embebidos de solución acuosa tamponada a pH7. Carnación.. Muñoz Osses, C.

LMD631.373: Limpieza físico-química con hisopos embebidos de solución acuosa tamponada a pH7. Carnación.. Royo Fraguas, C.

LMD631.374: Testigo de limpieza realizada en la carnación.. Muñoz Osses, C.

#Error

LMD631.376: Proceso de limpieza con goma de borrar.. Muñoz Osses, C.

#Error

#Error

#Error

LMD631.380: Probeta de cola fuerte con parche de tela crea.. Miori Della Rosa, G.

LMD631.381: Aplicación de cola fuerte con pincel en parche de tela crea para probeta en ínfulas.. Miori Della Rosa, G.

LMD631.382: Adhesión de parche de probeta.. Miori Della Rosa, G.

LMD631.383: Adhesión de parche de probeta.. Miori Della Rosa, G.



## Hoja de trabajo de documentación visual relacionada con intervenciones

LMD631.384: Eliminación de rótulo.. Miori Della Rosa, G.  
LMD631.385: Rótulo eliminado.. Miori Della Rosa, G.  
LMD631.386: Limpieza de la cara posterior de las ínfulas con esponja de maquillaje.. Miori Della Rosa, G.  
LMD631.387: Eliminación de residuos con pincel y aspiradora a baja potencia.. Miori Della Rosa, G.  
LMD631.388: Recorte de fibras de arpiller.. Miori Della Rosa, G.  
LMD631.389: Madera expuesta con residuos de base de preparación.. Miori Della Rosa, G.  
LMD631.390: Limpieza de residuos en madera expuesta.. Miori Della Rosa, G.  
LMD631.391: Aplicación de cola fuerte al 15% con pincel en cara posterior de las ínfulas.. Miori Della Rosa, G.  
LMD631.392: Aplicación de cola fuerte al 15% en parche de crea.. Miori Della Rosa, G.  
LMD631.393: Adhesión de parche a la cara posterior de la ínfula.. Miori Della Rosa, G.  
LMD631.394: Aplicación de cola fuerte al 15% en parche de crea.. Miori Della Rosa, G.  
LMD631.395: Adhesión de parche a la cara posterior de la ínfula.. Miori Della Rosa, G.  
LMD631.396: Adhesión de parche a la cara posterior de las ínfulas.. Miori Della Rosa, G.  
LMD631.397: Detalle de parche adherido a la cara posterior de la ínfula.. Miori Della Rosa, G.  
LMD631.398: Proceso de fijación de las ínfulas a la escultura.. Morales Almonacid, M.  
LMD631.399: Aplicación de veladura en ínfula izquierda.. Miori Della Rosa, G.  
LMD631.400: Fijación de la ínfula izquierda.. Miori Della Rosa, G.  
LMD631.401: Ínfula izquierda fijada.. Miori Della Rosa, G.  
LMD631.402: Aplicación de resane en la zona de unión de la ínfula derecha.. Miori Della Rosa, G.  
LMD631.403: Aplicación de resane en zona de unión de la ínfula izquierda.. Miori Della Rosa, G.  
LMD631.404: Estado inicial de la cubierta de la base.. Miori Della Rosa, G.  
LMD631.405: Desmontado de la base.. Morales Almonacid, M.  
LMD631.406: Tornillo extraído de la base.. Morales Almonacid, M.  
LMD631.407: Desmontado de la base.. Morales Almonacid, M.  
LMD631.408: Desmontado de pieza inferior.. Miori Della Rosa, G.  
LMD631.409: Desmontado de pieza inferior.. Miori Della Rosa, G.  
LMD631.410: Desmontado de la base.. Muñoz Osses, C.  
LMD631.411: Desmontado de la base.. Muñoz Osses, C.  
LMD631.412: Desmontado de las piezas restantes de la base.. Morales Almonacid, M.  
LMD631.413: Detalle del interior de la cubierta.. Morales Almonacid, M.  
LMD631.414: Observaciones iniciales del interior de la cubierta y peana.. Morales Almonacid, M.  
LMD631.415: Vista general del interior de la peana de la escultura.. Morales Almonacid, M.  
LMD631.416: Dimensionado de la madera laminada.. Morales Almonacid, M.  
LMD631.417: Lijado de la madera.. Miori Della Rosa, G.  
LMD631.418: Deterioros cubierta anterior de la escultura.. Miori Della Rosa, G.  
LMD631.419: Aplicación de pasta de aserrín de nogal y cola de conejo.. Miori Della Rosa, G.  
LMD631.420: Deterioros cubierta anterior de la escultura.. Miori Della Rosa, G.  
LMD631.421: Detalle de piezas de sistema de anclaje interno.. Miori Della Rosa, G.  
LMD631.422: Desmontado sistema de anclaje de la cubierta anterior.. Miori Della Rosa, G.  
LMD631.423: Hongos de pudrición en cubierta anterior de la peana.. Miori Della Rosa, G.  
LMD631.424: Hongos de pudrición en cubierta anterior de la peana.. Miori Della Rosa, G.

## Hoja de trabajo de documentación visual relacionada con intervenciones

LMD631.425: Dimensionado de la pieza interior.. Miori Della Rosa, G.

LMD631.426: Ambas piezas de madera dimensionadas.. Miori Della Rosa, G.

LMD631.427: Aplicación de pasta de aserrín de madera de nogal y cola de conejo al 7%.. Miori Della Rosa, G.

LMD631.428: Aplicación de insecticida impregnante Xyladecor en la pieza interior de la cubierta.. Miori Della Rosa, G.

LMD631.429: Aplicación con brocha de tinte de nogal al 5%.. Miori Della Rosa, G.

LMD631.430: Eliminación de residuos de corrosión de tornillo.. Miori Della Rosa, G.

LMD631.431: Aplicación de ácido tánico al 14% con pincel.. Miori Della Rosa, G.

LMD631.432: Aplicación de ácido tánico al 14% con pincel.. Miori Della Rosa, G.

LMD631.433: Ácido tánico ya aplicado en tornillos.. Miori Della Rosa, G.

LMD631.434: Instalación de sistema de anclaje interno.. Miori Della Rosa, G.

LMD631.435: Aplicación de barniz poliuretano mate.. Miori Della Rosa, G.

LMD631.436: Eliminación de residuos de corrosión en tornillos al interior de la peana.. Miori Della Rosa, G.

LMD631.437: Eliminación de residuos de corrosión al interior de la peana.. Muñoz Osses, C.

LMD631.438: Xyladecor aplicado en interior de peana original.. Miori Della Rosa, G.

LMD631.439: Aplicación de barniz poliuretano mate.. Miori Della Rosa, G.

LMD631.440: Barniz aplicado en la cubierta nueva.. Miori Della Rosa, G.

LMD631.441: Aplicación de pasta de aserrín con cola de conejo al 7% para tapar perforaciones anteriores.. Miori Della Rosa, G.

LMD631.442: Aplicación de pasta de aserrín con cola en perforaciones anteriores.. Miori Della Rosa, G.

LMD631.443: Instalación de la cubierta nueva.. Miori Della Rosa, G.

LMD631.444: Filtro instalado en cubierta terminada.. Miori Della Rosa, G.

LMD631.445: Rótulo anterior ubicado en zona posterior izquierda de la peana.. Miori Della Rosa, G.

LMD631.446: Eliminación de rótulo con acetona e hisopo.. Miori Della Rosa, G.

LMD631.447: Limpieza de peana con esponja de maquillaje.. Miori Della Rosa, G.

LMD631.448: Nuevo rotulado en la zona inferior posterior de la peana.. Muñoz Osses, C.

LMD631.449: Reintegración cromática de los resanes con acuarelas mediante la técnica de tinta plana y puntillismo. Zona frontal de la nube.. Muñoz Osses, C.

LMD631.450: Reintegración cromática de los resanes con acuarelas mediante la técnica de tinta plana y puntillismo. Zona frontal de la nube.. Muñoz Osses, C.

LMD631.451: Reintegración cromática de los resanes con acuarelas mediante la técnica de tinta plana y puntillismo. Zona frontal de la peana.. Muñoz Osses, C.

LMD631.452: Reintegración cromática de los resanes con acuarelas mediante la técnica de tinta plana y puntillismo. Zona frontal de la peana.. Muñoz Osses, C.

LMD631.453: Reintegración cromática de los resanes con acuarelas mediante la técnica de tinta plana y puntillismo. Zona del rostro.. Roy Fraguas, C.

## viii. Presentación PPT Reunión de diagnóstico 1

**dibam**  
DIRECCIÓN DE BIBLIOTECAS,  
ARCHIVOS Y MUSEOS  
EL PATRIMONIO DE CHILE

CENTRO NACIONAL  
DE CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN

**REUNIÓN DE DIAGNÓSTICO**


Escultura: San Alberto Magno/Báculo.  
Código Ficha Clínica: CLM503/CLM504.  
Cota Doc. Visual Laboratorio: LMD631.  
N° Inventario: 97.0420.

Autor desconocido. Época: S.XIX.  
En exposición. Sala 6. Museo Histórico Dominico.

**IDENTIFICACIÓN CLM503/CLM504**

- Título: San Alberto Magno/Báculo.
- Autor: desconocido.
- Época: S.XIX.
- Propietario: Museo Histórico Dominico.  
N° Inventario: 97.0420.  
N° Registro Sur: 101-647.
- Material: madera y tela encolada, policromadas y doradas.
- Técnica: talla, policromía al óleo, dorado al agua.
- Dimensiones: 2,28 x 0,96 x 0,64 (m) --- 1,79 x 0,24 x 0,6 (m).

Código Laboratorio Escultura y Monumentos: CLM503.  
Cota Documentación Visual Lab. Escultura y Monumentos: LMD631.  
Código de carpeta UDVI: LFD1384.



Fotografía: Ormeño, L. 2016. Archivo CHCR

## MORFOLÓGICO

- Obra exenta.
- Gran formato.
- Figura masculina.
- Posición frontal.
- De pie sobre una nube.
- Vestimenta dominica.
- Atributos de obispo.



Fotografía: Ormeño, L. 2016. Archivo CNCR

## DOCUMENTACIÓN VISUAL INICIAL



Fotografías: Ormeño, L. 2016. Archivo CNCR

## DOCUMENTACIÓN VISUAL INICIAL



Fotografía: Ormeño, L. 2016. Archivo CNCR

## ESTUDIOS


---

- Sociocultural actual.
- Histórico-contextual.
- Climático-ambiental.
- Tecnológico.
- Estético e iconográfico.



## HISTÓRICO-CONTEXTUAL

- Elaboración europea, factura francesa, **siglo XIX**.

Procedencia: Europa (¿Francia/España-taller?). 

- 1753: Se funda el Convento de la Recoleta Dominica.
- **1887**: Se termina su construcción.

Por fecha, **finales S.XIX**, probablemente la obra **se encargó para el Convento de Santiago**. Nunca estuvo en la Provincia de San Lorenzo Mártir.

Carácter religioso, probable culto activo.

- 1998: Comodato Orden Dominica-DIBAM. MHD.

"Estos artistas [cortesianos] desarrollaron su arte en una doble faceta: **profana y religiosa**, popular y cortesana utilizando según se trate de uno y otra caso la **madera o la piedra mármol**. Ahora bien, entre los que trabajan sus obras **con destino al Nuevo Mundo los encargos obedecen en su mayoría a una demanda de carácter religioso**, sólo en contadísimas excepciones la escultura con destino a aquellas tierras serán instrumento decorativo o simbólico al servicio del poder monárquico..." (Tárraga, 1990: 235)

TÁRRAGA, M.L. 1990. España y América en la escultura cortesana de la segunda mitad del S.XVIII: corrientes reciprocas de influencia. En Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), *Relaciones artísticas entre España y América*, pp. 173-217. Madrid, España: Departamento de Ha del Arte Diego Velázquez, Centro de Estudios Históricos, Consejo Superior de Investigaciones Científicas.

"Todos estos actores [José Miguel Blanco, Pedro Lira, Vicente Grez, etc...] de la cultura y la institucionalidad del país miran a **París como el paradigma a seguir**. El paso de los artistas chilenos por la llamada "Ciudad Luz" durante la segunda mitad del siglo XIX significó una **vinculación directa** con esas fuentes, a la vez que una conexión con un modelo que se entendía, con distinta intensidad y de diversos modos, en el espacio americano." (Zamorano, 2011:28)

ZAMORANO, P.E. 2011. Escultura en Hispanoamérica durante el siglo XIX: el caso chileno. *Archivo Español de Arte*, LXXXIV (333): pp. 25-40.

"En Chile el arte escultórico se desarrolla durante la primera mitad del siglo XIX en consonancia con la necesidad de exaltar valores independentistas e identitarios. Como no había en el país artistas destacados a quienes poder encargar obras, ni la posibilidad de fundir obras de tamaño mayor, **se recurrió a la importación de ellas o a invitar a artistas extranjeros a hacerlas**. (...) durante la **segunda mitad del siglo XIX** estos encargos se hacen cada vez **más frecuentes**." (Zamorano, 2011: 27).

ZAMORANO, P.E. 2011. Escultura en Hispanoamérica durante el siglo XIX: el caso chileno. *Archivo Español de Arte*, LXXXIV (333): pp. 25-40.

"En la producción de esculturas en Chile durante la **segunda mitad del S.XIX se dan situaciones variadas**. Encontramos obras realizadas por algunos **maestros extranjeros**; otras fueron hechas por **artistas nacionales en el país o durante sus dilatadas estancias de perfeccionamiento en el extranjero**. (...) además encontramos **una cantidad significativa de obras hechas en las fundiciones de arte francesas**. A este respecto, Elisabeth Robert-Dehault habla de más de 200 obras registradas en el país y que fueron realizadas por algunas de las fundiciones más importantes de la época, entre ellas las conocidas Val D'osne-André, Barbezat, Goumet-Houille, DurenneGHM, Denonvilliers, T monuementno publicohiriort y Capitain-Gény." (Zamorano, 2011:34)

ZAMORANO, P.E. 2011. Escultura en Hispanoamérica durante el siglo XIX: el caso chileno. *Archivo Español de Arte*, LXXXIV (333): pp. 25-40.

## HISTÓRICO-CONTEXTUAL

- Elaboración europea, factura francesa, **siglo XIX**.  
Procedencia: Europa (¿Francia/España-taller?).
- 1753: Se funda el Convento de la Recoleta Dominica.
- **1887**: Se termina su construcción.  
Por fecha, **finales S.XIX**, probablemente la obra se encargó para el Convento de Santiago. Nunca estuvo en la Provincia de San Lorenzo Mártir.  
Carácter religioso, probable culto activo. →
- 1998: Comodato Orden Dominica-DIBAM. MHD.

## HISTÓRICO-CONTEXTUAL

### PROBABLE CULTO ACTIVO

- ENCARGO CONJUNTO: factura similar, diferencia bases y nube. ¿Iglesia?
- UBICACIÓN CONJUNTA: = purpurina y letras repinte libro-pergamino.



"SANTO TOMÁS", S.XIX. MHD  
(Fotografías: Osorio, J. 2010. SURDOC)

## SOCIOCULTURAL ACTUAL

- Museo Histórico Dominicano.  
1998: Adquisición por comodato Orden de Predicadores – DIBAM.
- En exposición permanente.  
Desde 2003.  
Sala 6: “Santo domingo y su espíritu”.

## CLIMÁTICO-AMBIENTAL

CONTEXTOS INICIALES	CONTEXTO ANTERIOR <sub>1</sub>	CONTEXTO ANTERIOR <sub>2</sub>	CONTEXTO FUTURO
Manufactura, Europa. Traslado a Chile.	Estancias de la Recoleta Dominica.	Exposición permanente MHD (desde 2003).	Exposición permanente MHD. Sala 6.

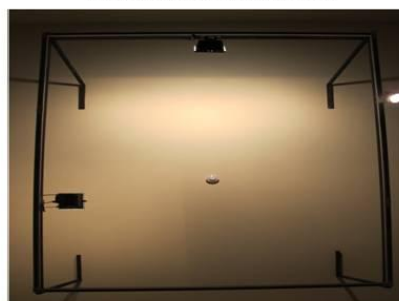
2016. Laboratorio de Escultura y  
Monumentos del CNCR.

En exposición:

- Fuera de vitrina, apoyado en el suelo.
- Obras madera, pasta cartón-madera policromadas y dos óleos sobre lienzo.
- Luz indirecta desde arriba.
- Puerta con salida a patio exterior.
- Vidrio separador y protector visitantes.



Vidrio protector de la Sala 6.  
Fotografías: Royo, C. 2016. Archivo CNCR



Luz superior que ilumina las obra de la sala.  
Fotografías: Royo, C. 2016. Archivo CNCR



Puerta ubicada en un lateral de la Sala 6.  
Fotografías: Royo, C. 2016. Archivo CNCR

## CLIMÁTICO-AMBIENTAL

	NOVIEMBRE (PRIMAVERA)				ENERO (VERANO)			
	Semana 10-16 Noviembre de 2014		Semana 17-23 Noviembre de 2014		Semana 5-11 Enero de 2015		Semana 12-18 Enero de 2015	
	HR (%)	Tª (°C)	HR (%)	Tª (°C)	HR (%)	Tª (°C)	HR (%)	Tª (°C)
MÁXIMO	59	22,4	62	22,2	57	24,9	57	25,3
MÍNIMO	51	19,1	51	19,4	49	22,5	51	23,3
VARIACIÓN	8	3,3	11	2,8	8	2,4	6	2

	MAYO (OTOÑO)				JULIO (INVIERNO)			
	Semana 16-22 Marzo de 2015		Semana 23-29 Marzo de 2015		Semana 16-22 Julio de 2015		Semana 23-29 Julio de 2015	
	HR (%)	Tª (°C)	HR (%)	Tª (°C)	HR (%)	Tª (°C)	HR (%)	Tª (°C)
MÁXIMO	59	25	68	23,6	55	15,1	58	15,3
MÍNIMO	50	22,4	49	21,7	41	12,4	50	12,9
VARIACIÓN	9	2,6	19	1,9	14	2,7	8	2,4

- Fuera del rango de Ta recomendado (18-24°C)
- Próximo a límites del rango de Ta recomendado (18-24°C)
- Fuera del rango de HR recomendado (45-63%)
- Próximo a límites del rango de HR recomendado (45-63%)
- Diferencia > 10 dígitos

## CLIMÁTICO-AMBIENTAL

### Estabilidad vs. Fuera del rango recomendado

#### HUMEDAD RELATIVA (45-63%)

- Variaciones destacables: 19 dígitos en otoño.

#### TEMPERATURA (18-24°C)

- Destaca las bajas temperaturas de invierno, por debajo de 15°C.

#### **Causa:**

Obra sin vitrina.  
Puerta en la misma sala: no cierra bien? + entrada/salida.

#### **Consecuencias:**

Agravamiento deterioros presentes (fendas, craqueladuras).  
Aparición nuevos procesos de deterioro.

## SAN ALBERTO MAGNO OBISPO DOMINICO

1193/1206/1207 - 1280

Lauingen – Colonia

Edad Media: Sacro Imperio Romano Germánico

Actualidad: Alemania



# ICONOGRÁFICO

... BIOGRAFÍA: vida y obra.

## CONTEXTO: Baja Edad Media

- **Aparición de órdenes Mendicantes** (Franciscanos, Agustinos, Dominicos).  
1222: conoce Beato Jordán de Sajonia, sucesor de Santo Domingo de Guzmán en el Gobierno de la Orden Dominicana.
- **Nuevas clases sociales.**  
Provenía de una familia noble y bien posicionada.
- **Aparición de Universidades.**  
Enviado a estudiar Artes Liberales a Padua (Italia).  
1er dominico alemán en asistir a Universidad de París, graduación como Maestro en Teología (éxito en clases + conferencias)  
Conoce a Santo Tomás de Aquino, su discípulo.

# ICONOGRÁFICO



## ICONOGRÁFICO

### Nombramiento como obispo.

1260: nombrado como Obispo de Regensburg.

Pese a su oposición inicial ocupó este cargo por poco más de dos años, sin embargo renunció prefiriendo su vida conventual.



### Enfermedad y muerte.

Fue víctima de la apoplejía durante en sus últimos años.

Su enfermedad, sumada a la muerte de su discípulo Tomás de Aquino (1274) minaron su salud.

Finalmente, en 15 de noviembre de 1280, fallece y es sepultado en Colonia, donde aún permanece.

## ICONOGRÁFICO

### ... BIOGRAFÍA: posterior a su muerte.

- 1484: Inocencio VII concede permiso a los priores dominicos celebrar fiesta, con Misa y Oficio, el **15 de noviembre** en nombre de Alberto.
- Durante el siglo XVII esta festividad fue extendida a otras zonas de Europa, siendo en 1670 extendida por Clemente X a toda la Iglesia.
- El 16 de diciembre de 1931, el Papa pío XI **santificó** a Alberto de Bollständt y lo **nombró Doctor Ecclesiae**.
- En 1941 el Papa Pío XII lo **nombró** *Cultorum Scientiarum naturalium coelestem apud Deum Patronum* (**Patrón ante Dios de los estudiosos de las Ciencias Naturales**).

# ICONOGRÁFICO

... ATRIBUTOS: sin atributos particulares.

- **FRAILE DOMINICO --- VESTIMENTA BICOLOR + TONSURA:**

- Hábito blanco.
- Escapulario blanco.
- Esclavina con capuchón blancos.
- Faja de color negro.
- Capa y muceta con capuchón negros.

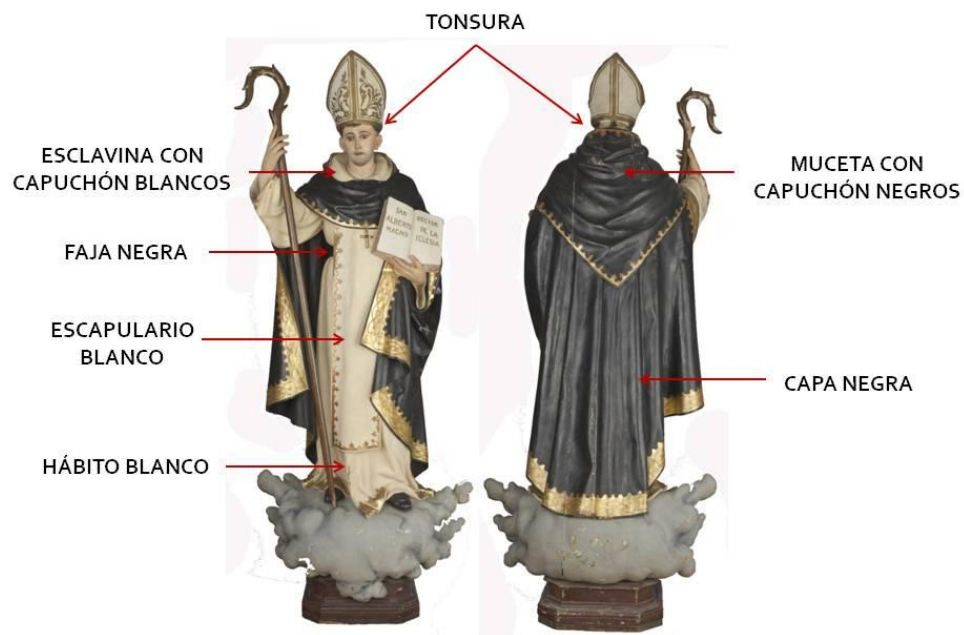
- **RANGO ECLESIAÍSTICO --- INSIGNIAS EPISCOPALES:**

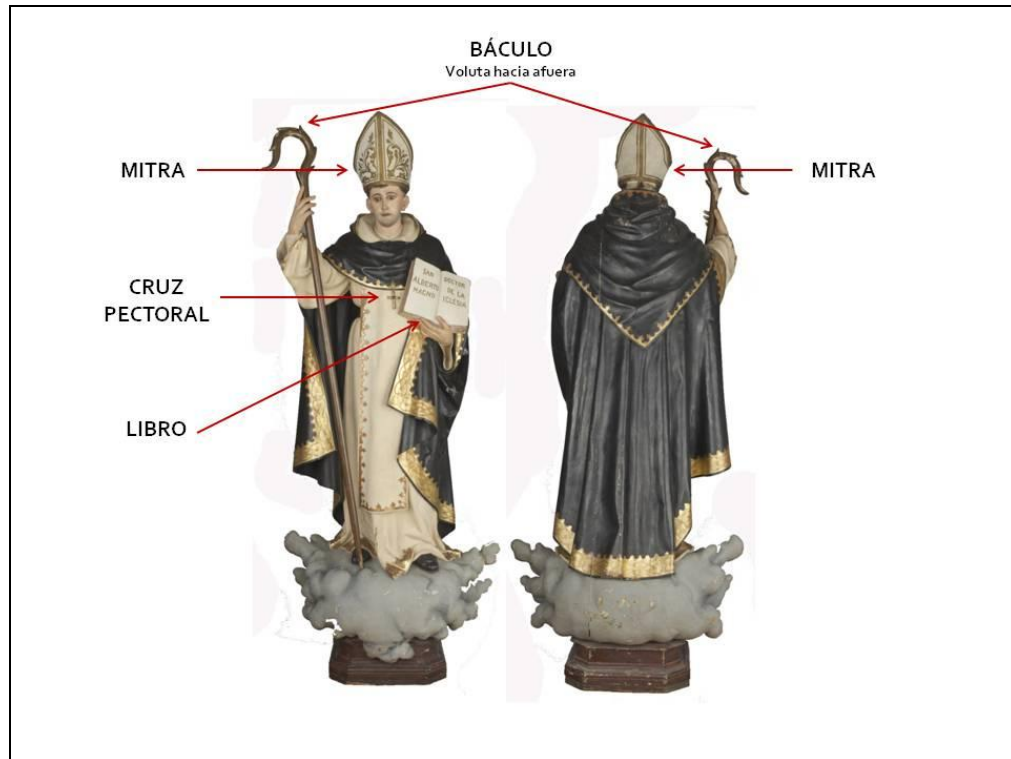
- Mitra.
- Cruz pectoral.
- Báculo.

- **DOCTOR DE LA IGLESIA --- ATRIBUTOS:**

- Libro abierto.

- **NUBE.**







Fotografías: Pérez, T. 2016. Archivo CNCR

## ESTÉTICO

### ✓ Realismo:

- Proporción.
- Diferentes materiales: ojos de vidrio, pasta de yeso textura pelo, telas para volúmenes vestimenta, etc...
- Posición de las manos, dominio de la técnica.

### ✓ Idealización:

- Delgadez, juventud.
- Disposición sobre una nube, superioridad.
- Uso de atributos que resaltan su cargo eclesiástico.

### ✓ Dinamismo-Sensación movimiento:

- A través de los pliegues del manto y la posición de los brazos.

### ✓ Cierta rigidez y geometrización:

- Generación de volúmenes de la vestimenta.



## TECNOLÓGICO: escultura

### ... SOPORTE

- Madera:
  - Frontal: ¿1 bloque central? ¿Libro + mano izquierda?
  - Posterior: 3 bloques madera principales (fendas)
  - Piezas talladas por separado (vuelo lateral de la capa, mano derecha, cabeza, mitra, zapatos, etc...)
  - Mascarilla.
- Telas encoladas: pliegues y volúmenes vestimenta + ínfulas.
- ¿Pasta de yeso? Pelo.
- Cristal: Ojos.

## TECNOLÓGICO: escultura

### ... SOPORTE



En color rojo aparecen las fisuras y fendas observadas a simple vista que podrían corresponderse con la división interna de bloques de madera, así como con zonas de unión de soporte de madera-soporte de tela.  
(Mapa tecnológico de soporte: Royo, C. 2016. Archivo CNCR).



Soporte de tela encolada, visible a través de los faltantes que abarcan todo el estrato policromo.  
(Fotografía: Pérez, T. 2016. Archivo CNCR).

## TECNOLÓGICO: escultura

### ... SOPORTE + ENSAMBLES

#### MADERA ¿tipología?

1. Eliminación de desperfectos-nudos --- relleno.
2. Unión de bloques. Cola + posibles tarugos.
3. Refuerzo y protección de uniones, nudos y fendas. Enlizado.
4. Fijación de otro materiales (i.e. infulas).

#### TELA ENCOLADA

- Su uso se generaliza en España a partir S.XVII.  
Facilita la creación de cinturones, velos y pliegues con amplio vuelo + reduce el peso de la escultura.
1. Tela sumergida en cola caliente.
  2. Clavado a la madera dando forma con puntas o tachuelas.
  3. Fortalecimiento pliegues con relleno de retazos lienzo.

# TECNOLÓGICO: escultura

## ... POLICROMÍA

### IMPRIMACIÓN

- Cola animal caliente (giscola/ajicola/ajiscola).

### BASE DE PREPARACIÓN

- Sulfato de calcio/carbonato de calcio + cola animal.
- 7-10 capas contrapeadas + lijadas. Menor número en carnación.
- Se observa un estrato grueso.

### ESTRATO POLÍCROMO

- POLICROMÍA ALÓLEO (pigmento + aceite secante).
  - Carnación mate.
- DORADO AL AGUA (bruñido y mate).

Vestimenta: blanco, negro, marrón.

Probable superposición de estratos de base.

Rosado.

Matices: negro (barba), rojizo (labios), blanco (dientes), marrón (pestañas y cejas).



Base de preparación observable a través de los faltantes de los estratos superiores de la capa de policromía.  
A la derecha, carnación mate del rostro, también presente en ambas manos.  
(Fotografías: Pérez, T. 2016. Archivo CHCR)

# TECNOLÓGICO: escultura

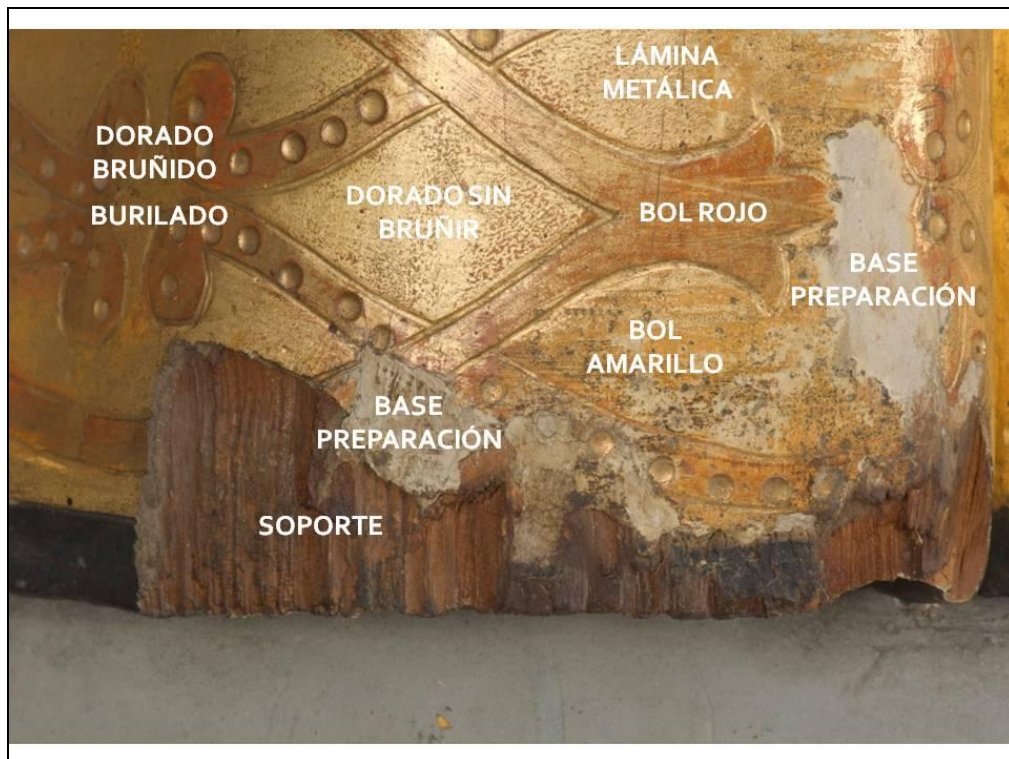
## ... POLICROMÍA

**DORADO.** Técnica: Dorado al agua.

- **BASE DE PREPARACIÓN:** sulfato de calcio/carbonato de calcio + cola animal.
  - Marcas incisas decoración cenefas.
- **BOL AMARILLO**
  - Sólo para zonas sin bruñir.
  - Base para el bol rojo por ser más terroso.
- **BOL ROJO**
  - Color naranja fuerte, ¿muy diluido?
  - Sólo aparece en zonas bruñidas.
- **LÁMINA METÁLICA DE COLOR DORADO**
  - ¿Composición?
  - Se aprecian uniones entre láminas.
  - Efecto brillo-mate motivos decorativos: bruñida sólo en detalles.
  - Marcas piedra de ágata.

### DECORACIONES SOBRE LÁMINA:

- **Burilado graneado.**  
Necesariamente sobre zona bruñida.
- **A punta de pincel.**  
Motivos pintados sobre el oro adaptándose a las cenefas.







Decoración con lámina metálica dorada al agua con efecto cromático de diferente brillo a través de la combinación de dorado sin bruñir y dorado bruñido, con decoración incisa mediante burilado.  
(Fotografía: Pérez, T. 2016. Archivo CNCR)



Decoración a punta de pincel sobre la lámina metálica dorada bruñida en las diferentes cenefas de la vestimenta.  
(Fotografías: Pérez, T. 2016. Archivo CNCR)



## TECNOLÓGICO: escultura

### ... POLICROMÍA

#### REPOLICROMÍA

- Túnica, manto y mitra. ¿Carnación?



Se observa la repolicromía de la muceta y la capa negra ya que se superpone sobre los motivos decorativos dorados de la cenefa.  
(Fotografía: Pérez, T. 2016. Archivo CHCR)

## TECNOLÓGICO: escultura

### ... POLICROMÍA

#### REDORADO: purpurina

- Mitra, cruz pectoral ¿cadena? Y letras libro.



Purpurina utilizada para el redorado de los motivos decorativos de la mitra y la cruz pectoral.  
(Fotografía: Pérez, T. 2016. Archivo CHCR)

## TECNOLÓGICO: escultura

### ... OJOS DE VIDRIO – PELO – ÍNFULAS

#### OJOS DE VIDRIO

- Mascarilla: relleno de pasta de yeso + serrín.
- Ojos: cristal + policromía a punta de pincel.
- No fluorescencia UV.



Ojos de vidrio policromados a punta de pincel.  
(Fotografía: Pérez, T. 2016. Archivo CNCR)

## TECNOLÓGICO: escultura

### ... OJOS DE VIDRIO – PELO – ÍNFULAS

#### PELO

- Pasta de ¿yeso? + policromía al óleo marrón.

#### ÍNFULAS

- Tela encolada + base de preparación + policromía.



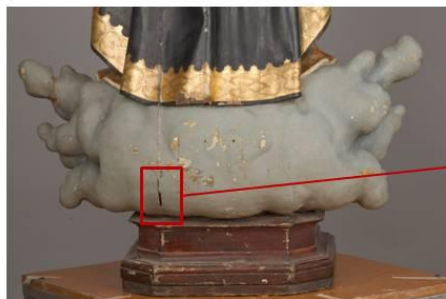
Faltante de la infula derecha, se observan testimonios de textil con base de preparación, en la zona circundante la pasta de yeso que da volumen al pelo.  
(Fotografía: Pérez, T. 2016. Archivo CNCR)

# TECNOLÓGICO: nube

## ...SOPORTE

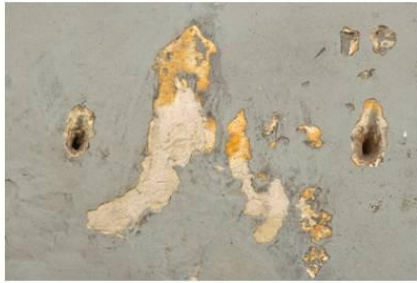
### MADERA

- Probablemente varios bloques + añadidos laterales.
- Ensamblados con cola + entarugados + clavados.
- Pareciera haber un **faltante original** en el bloque de unión posterior, que se enchuletó y es donde ahora hay faltantes de volumen y grietas, coincide con la fenda.
- Presenta **orificios y grampas de función desconocida**, probable enganche de otros elementos:
  - Orificios parte posterior + orificio ¿báculo?
  - Grampas metálicas insertas + orificios perdidas.
  - Clavo zona frontal.



Faltante original en bloque de unión posterior. Pareciera que fue enchuleto durante el proceso de manufactura, coincide con la fenda presente en la zona.  
(Fotografía: Pérez, T. 2016. Archivo CNCR).





Orificios parte posterior, función desconocida.  
(Fotografía: Pérez, T. 2016. Archivo CNCR).



Orificio de apoyo ¿báculo?  
(Fotografía: Pérez, T. 2016. Archivo CNCR).



Grampas metálicas insertas y orificios de otras perdidas.  
(Fotografía: Pérez, T. 2016. Archivo CNCR).



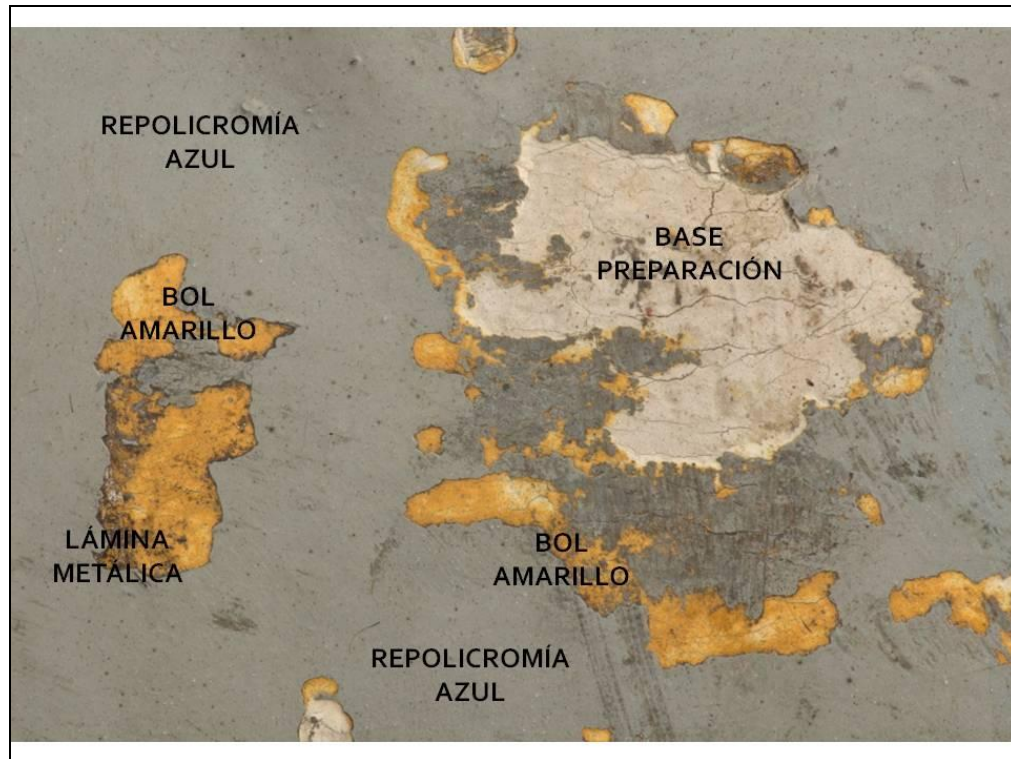
Clavos presentes bajo repolicromía.  
(Fotografía: Pérez, T. 2016. Archivo CNCR).

## TECNOLÓGICO: nube

### ... PLATEADO – REPOLICROMÍA

#### PLATEADO

- **IMPRIMACIÓN:** cola animal caliente.
- **BASE DE PREPARACIÓN:** sulfato/carbonato de calcio + cola animal.
- **BOLAMARILLO.**
- **LÁMINA METÁLICA PLATEADA.**
  - Habitualmente cubiertas con colores transparentes verdes, lacas rojas y azules, también como medio de protección.
  - No se observa pero ¿velado laca azul --- motivo de repolicromía azul?
- **REPOLICROMÍA AZUL**, 3 estratos:
  - Azul claro.
  - Azul grisáceo.
  - Matices grises azulados más oscuros.



## TECNOLÓGICO: peana

### ... SOPORTE – POLICROMÍA

#### MADERA

- Listones formando soporte octogonal + molduras + añadido inferior ¿tipología?
- Presenta orificios y grampas de función desconocida, parecen relacionarse con los de la nube.

#### POLICROMÍA – DORADO

- \* ~~IMPRIMACIÓN: cola animal caliente.~~
- \* BASE DE PREPARACIÓN: sulfato/carbonato de calcio + cola animal.
- \* ¿BOL AMARILLO/ COLA ENVEJECIDA?
- \* ¿LÁMINA METÁLICA DORADO/PURPURINA?
- \* ¿BARNIZ OSCURO/PIGMENTO MUY DILUIDO? – REPOLICROMÍA?





Grampas, función desconocida.  
(Fotografía: Pérez, T. 2016. Archivo CNCR).



Orificios, función desconocida (imagen izquierda), por ataque de insectos anóbidos (imagen derecha).  
(Fotografía: Pérez, T. 2016. Archivo CNCR)

## TECNOLÓGICO: báculo

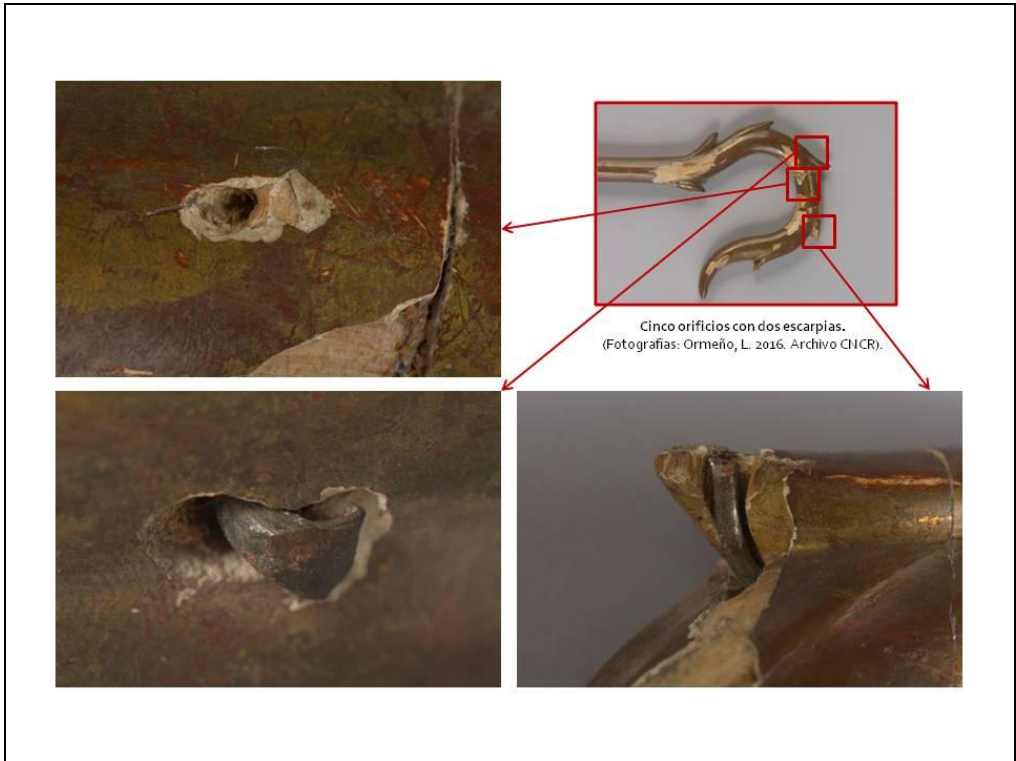
### ... SOPORTE – POLICROMÍA

#### MADERA

- 5 piezas ensambladas.
- Parte superior cayado curvada --- ¿humedad?
- Presenta 5 orificios, 2 con escarpías, en la parte superior.  
1 orificio tapado en intervención anterior.

#### POLICROMÍA – DORADO

- **IMPRIMACIÓN:** cola animal-caliente.
- **BASE DE PREPARACIÓN:** material no identificado.
- **BOL ROJO.**
- **LÁMINA METÁLICA DORADA.**
- **REDORADO AL AGUA BRUÑIDO:**
  - Base de preparación muy gruesa.
  - Bol rojo.
  - Lámina metálica.





Faltantes del estrato policromo hasta ¿base de preparación primaria? (izquierda) y emisión de fluorescencia naranja intenso (¿goma laca?) bajo luz ultravioleta de dicho estrato.  
(Fotografía: Monteverde, P. 2016. Archivo CINCR).

## CONCLUSIONES-VALORES

### ✓ CULTO ACTIVO ANTERIOR:

- Procedencia.
- Temática y advocación.

✓ POSIBLE UBICACIÓN EN CONJUNTO CON SANTO TOMÁS DE AQUINO: hornacinas interiores paralelas por su formato y posición.

### ✓ PÉRDIDA DE FUNCIÓN/VALORES RELIGIOSOS ASOCIADOS PRIMITIVOS --- NUEVA VALORACIÓN

- Como testimonio de la importación de obras europeas al país.
- Como testimonio de la historia de la Orden de Predicadores en Chile. Por tanto:

✓ TEMÁTICA COMÚN AL RESTO DE LA COLECCIÓN DEL MHD.

# DIAGNÓSTICO

- Alteraciones del objeto de estudio.
- Causas de alteración.
- Estado de conservación y evaluación crítica.
- Criterios de intervención.
- Propuesta de tratamiento.

## INTERVENCIONES ANTERIORES

INTERVENCIONES REALIZADAS POR XIMENA SOLOGUREN.  
PRACTICANTE MHDA CARGO ANITA ANSELMO. AÑO 2012.

- Limpieza suciedad superficial no adherida con brochas de pelo suave.
- Limpieza suciedad superficial adherida con enzimas naturales.
- Eliminación de manchas con goma suave y dura.
- Reposición dedo índice mano derecha con tarugo existente.



(Fotografías: Sologuren, X. 2012. Archivo MHD)

## INTERVENCIONES ANTERIORES

INTERVENCIONES REALIZADAS POR XIMENA SOLOGUREN.

PRACTICANTE MHDA CARGO ANITA ANSELMO. AÑO 2012.

- Reposición fragmento lateral nube mediante entarugado con madera de rauli y cola de carpintero.



(Fotografías: Sologuren, X. 2012. Archivo MHD)

## INTERVENCIONES ANTERIORES

OTRAS INTERVENCIONES POSIBLEMENTE REALIZADAS POR RESTAURADORES PERO NO DOCUMENTADAS EN INFORMES Y/O FICHAS CLÍNICAS.

### ESCULTURA-NUBE-PEANA

- Añadido inferior de la base con madera pintada color marrón.
- Dos rotulados con antiguo número de inventario del museo con corrector blanco y plumón negro.
- Consolidación soporte de tela a la vista ¿adhesivo: cola animal?.
- Relleno con Araldit madera SV427/HV427® del lateral de la nube (mínimo antes de 2012 por fotografías X. Sologuren).

### BÁCULO

- Reintegración volumétrica faltantes de soporte de la zona superior del cayado con ¿serín y cola animal?. Cierre de un orificio original.
- Adhesión /refuerzo unión piezas cayado, circundante a la reintegración volumétrica, con un adhesivo tipo cianoacrilato (La gotita®) o acrílico transparente (Paraloid®).
- Consolidación algunos bordes perimetrales de faltantes policromía con un adhesivo tipo cianoacrilato (La gotita®) o acrílico transparente (Paraloid®).



(Fotografías: Pérez, T. 2016. Archivo CHCR)





Soporte de tela consolidado, a visu se observa posible sustancia adhesiva envejecida y oscurecida por oxidación. A la izquierda, imagen bajo radiación ultravioleta (FUV), dicha sustancia emite fluorescencia de color azul intenso, lo cual es habitual en sustancias orgánicas tipo cola animal.  
(Fotografías: Monteverde, P. y Pérez, T. 2016. Archivo CNCR)



· Relleno con lo que pareciera ser Araldit madera SV427/HV427\*, no consta en el informe de práctica de X. Sologuren y aparece en una de las fotografías (Imagen superior) que describen el proceso de reposición de dicho lateral de la nube desprendido..  
(Fotografías: Sologuren, X. y Pérez, T. 2016. Archivo CNCR)



Reintegración volumétrica faltantes de soporte de la zona superior del cayado con lo que pareciera ser serrín y cola animal. En uno de los laterales se observa el cierre de un orificio que podría ser original, ya que presenta otro paralelo, los cuales podrían haber formado parte del ensamble de otro elemento actualmente perdido.  
(Fotografías: Ormeño, L. 2016. Archivo CHCR)

## INTERVENCIONES ANTERIORES

OTRAS INTERVENCIONES POSIBLEMENTE NO REALIZADAS POR RESTAURADORES PERO NO DOCUMENTADAS.

- Repinte con plumón negro del soporte de tela a la vista del zapato y la zona inferior derecha de la túnica → ya estaba cuando se realizó la práctica del MHD, por lo que es anterior.
- Eliminación cadena policromada de la cruz pectoral.



Eliminación de la cadena de la cruz pectoral.  
(Fotografías: Pérez, T. 2016. Archivo CHCR)



Reintegración cromática faltantes plumón negro.  
(Fotografías: Pérez, T. 2016. Archivo CHCR)

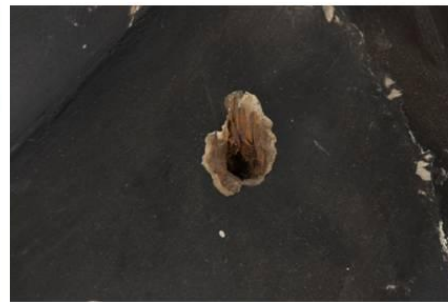
## LISTADO DE ALTERACIONES: escultura

### SOPORTE

- Suciedad superficial adherida --- oscurecimiento.
- Fibras textiles (¿algodón?) enganchadas en madera a la vista.
- ¿Fendas longitudinales?, en algunos casos se observan como fisuras de la policromía y en otros como grietas con desplazamientos de soporte:
- Fisuras y grietas-desplazamiento:
  - Zona inferior nube.
  - Charlata nube-manto posterior inferior.
- Faltantes de volumen:
  - Puntuales en zonas de salientes vestimenta.
  - Zona posterior nube: charlata?
  - Zona frontal derecha añadido base.
  - Marcas incisas.
- Pérdida de elementos: ínfulas.
- Orificios, diferentes orígenes:
  - Ataque biótico inactivo --- orificios de salida insectos anóbidos (base).
  - Grampas --- Orificios sin elemento y pérdida de soporte circundante.
  - Clavos ínfulas perdidos --- Orificios sin clavo y pérdida soporte circundante.
- Rugosidades superficiales circulares zona posterior ¿relleno desperfectos?



Ataque biótico: orificios de salida de insectos anóbidos.  
(Fotografías: Pérez, T. 2016. Archivo CHCR)



Orificios con faltantes perimetrales donde posiblemente hubo grampas o clavos.  
(Fotografías: Pérez, T. 2016. Archivo CNCR)

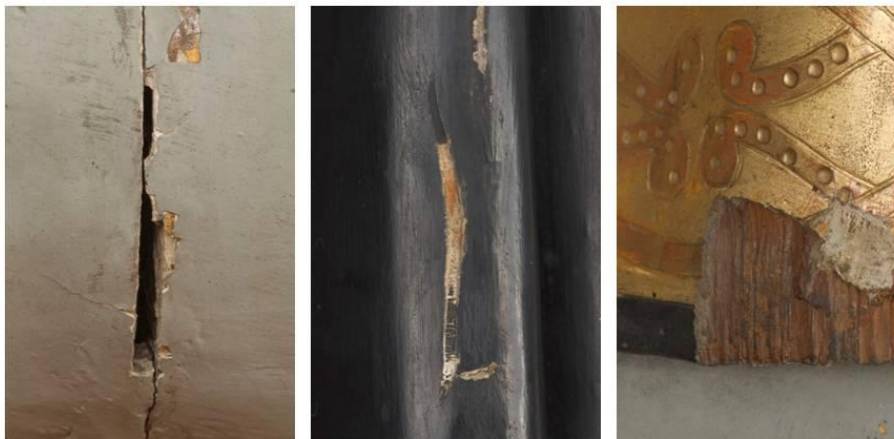


Grietas y fisuras, zona de la nube.  
(Fotografías: Pérez, T. 2016. Archivo CNCR)



Fendas y grietas.  
(Fotografías: Pérez, T. 2016. Archivo CNCR)





Diferentes tipologías de faltantes de soporte.  
(Fotografías: Pérez, T. 2016. Archivo CNCR)



Elementos perdidos: infulas.  
(Fotografías: Pérez, T. 2016. Archivo CNCR)



# LISTADO DE ALTERACIONES: escultura

## POLICROMÍA

- Suciedad superficial no adherida:
  - Escultura: polvo en zonas de caída y parte posterior.
  - Base: polvo acumulado en zonas cóncavas + telarañas.
- Suciedad superficial adherida y acumulada (interior de la mitras y parte posterior de la capucha).
- Craqueladuras generalizadas:
  - Irregulares en el color blanco (proceden del estrato subyacente).
  - Longitudinales en color negro.
- Fisuras y grietas en zonas de unión de bloques de soporte (madera y tela).
- Gotas de pintura y manchas puntuales.
  - Faltantes del estrato policromo hasta el soporte (tela y madera).
  - Faltantes del estrato policromo hasta la policromía original.
  - Faltantes del estrato policromo hasta la base de preparación.
- Faltantes del estrato policromo →
  - Faltantes del estrato policromo hasta el soporte.
  - Faltantes del estrato policromo hasta la lámina plateada.
  - Faltantes del estrato policromo hasta el bol amarillo.
  - Faltantes del estrato policromo hasta la base de preparación.
- Faltantes del estrato policromo hasta el soporte.
  - Faltantes del estrato policromo hasta ¿bol amarillo?
  - Faltantes del estrato policromo ¿dorado original purpurina?
  - Faltantes del estrato policromo hasta base de preparación.

ESCULTURA

IIUBE

PEANA



Suciedad superficial no adherida.  
(Fotografías: Pérez, T. 2016. Archivo CHCR)



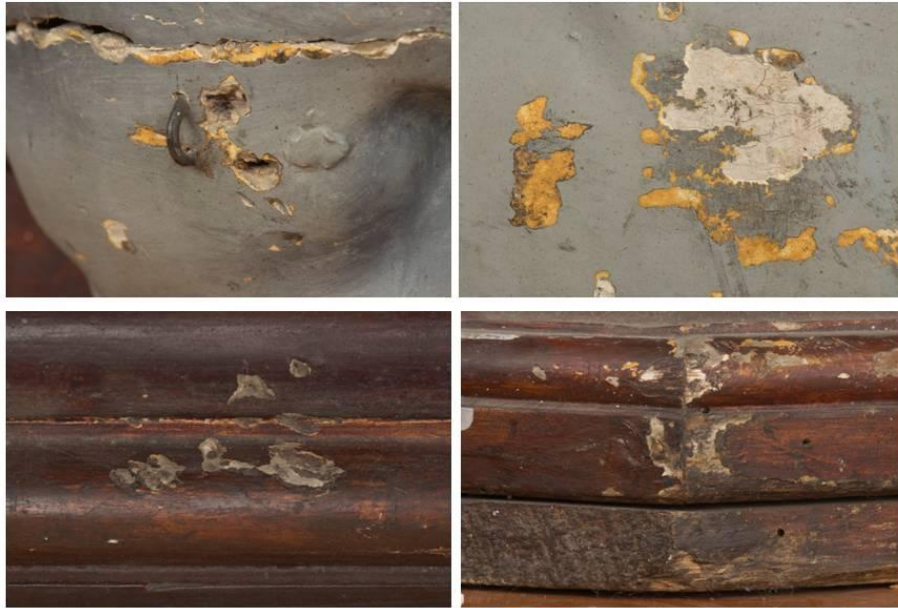
Craqueladuras irregulares en la policromía blanca.  
(Fotografías: Pérez, T. 2016. Archivo CHCR)



Grietas y fendas.  
(Fotografías: Pérez, T. 2016. Archivo CNCR)



Diferentes tipologías de faltantes del estrato policromo en la escultura, de izquierda a derecha: faltantes que dejan a la vista el soporte de tela, faltantes que dejan a la vista el soporte de madera y faltantes que dejan a la vista la base de preparación y estrato primario de policromía.  
(Fotografías: Pérez, T. 2016. Archivo CNCR)



Diferentes tipologías de faltantes del estrato policromo y fisuras-grietas de la nube y la peana.  
(Fotografías: Pérez, T. 2016. Archivo CHCR)

## LISTADO DE ALTERACIONES: escultura

### DORADO

- Suciedad superficial adherida generalizada.

#### Dorado bruñido:

- Pérdida de brillo.
- Abrasiones --- Pérdidas de lámina hasta bol rojo/amarillo/base de preparación.

#### Dorado sin bruñir:

- Abrasiones --- Pérdidas de lámina hasta bol rojo/amarillo/base de preparación.

#### Decoraciones a punta de pincel

- Oscurecimiento colores, "apagados".
- Ennegrecimiento del blanco ¿plomo?.



Diferentes tipologías de faltantes del estrato dorado.  
(Fotografías: Pérez, T. 2016. Archivo CHCR)



Oscurcimiento de la decoración a punta de pincel.  
Ennegrecimiento del blanco.  
(Fotografías: Pérez, T. 2016. Archivo CHCR)



Abrasiones-bol a la vista. Pérdida de brillo de la lámina metálica.  
(Fotografías: Pérez, T. 2016. Archivo CHCR)

## LISTADO DE ALTERACIONES: escultura

### \*\*\*Repolicromía y redorado (¿reparación?).

#### • Ubicación:

- Túnica y manto excepto dorados.
- Carnaciones: dudoso en rostro, carnaciones?
- Mitra + cruz pectoral --- dorados tipo purpurina.
- Libro + letras escritas con dorado tipo purpurina.
- Nube completa.
- Base?

En muchos casos se superponen y no se respetan los bordes de los volúmenes. En otros, la repolicromía no cubre por completo la zona.

#### • Purpurinas:

- Pérdidas de purpurina que dejan el color blanco subyacente a la vista.
- Oxidación y ennegrecimiento de los bordes.





¿Repolicromía del rostro?. A simple vista no puede concluirse la presencia de una repolicromía de las carnaciones (imagen derecha). Sin embargo, el estudio de Fluorescencia Inducida por Radiación Ultravioleta arroja la presencia de un estrato discontinuo en la zona de la piel, que también podría corresponderse con un estrato matizante del color (imagen izquierda).

(Fotografías: Monteverde, P. y Pérez, T. 2016. Archivo CNCR)

Repolicromía de la túnica: se observa que el estrato de repolicromía no cubre la totalidad del volumen (imagen derecha), lo cual se refleja bajo luz ultravioleta por la emisión de fluorescencia de diferente coloración (imagen izquierda).

(Fotografías: Monteverde, P. y Pérez, T. 2016. Archivo CNCR)



Repolicromía de la nube. A la izquierda, superposición de la policromía azul sobre la blanca. A la derecha, diferente emisión de fluorescencia de los estratos superpuestos de la repolicromía azul de la nube.

(Fotografías: Monteverde, P. y Pérez, T. 2016. Archivo CNCR)





Redorado con purpurina de los motivos decorativos de la mitra, oxidación de los bordes.  
(Fotografías: Pérez, T. 2016. Archivo CHCR)

## LISTADO DE ALTERACIONES: báculo

### SOPORTE

- Orificios por clavos.
- Agrandamiento orificio con escarpia en la parte superior.
- Posible pérdida de elemento/atributo sujeto por escarpia en la parte superior.
- Desgaste de la punta del báculo.

### DORADO

- Suciedad superficial no adherida acumulada en las zonas cóncavas de la parte superior principalmente.
- Suciedad superficial adherida?
- Abrasiones, relacionado con pérdida lámina y bol rojo a la vista.
- Fisuras:
  - Coincidentes con piezas que forman el conjunto.
  - Presencia de preparación excesivamente gruesa.
- Marcas incisivas y rozaduras.
- Faltantes del estrato policromo (dorado) →
  - Faltantes del estrato policromo hasta soporte.
  - Faltantes del estrato policromo hasta base de preparación primario.
  - Faltantes del estrato policromo hasta dorado primario.
  - Faltantes del estrato policromo hasta la base de preparación del redorado (repinte), zonas perimetrales de faltantes mayores con soporte a la vista.
  - Faltantes del estrato policromo hasta el bol rojo (repinte).



Orificios y agrandamiento de los mismos. Faltantes del estrato policromo circundantes.  
(Fotografías: Ormeño, L. 2016. Archivo CNCR)



Desgaste del soporte de la punta del báculo.  
(Fotografías: Ormeño, L. 2016. Archivo CNCR)



Abrasiones que dejan a la vista estratos subyacentes.  
(Fotografías: Ormeño, L. 2016. Archivo CNCR)



Marcas incisas.  
(Fotografías: Ormeño, L. 2016. Archivo CNCR)



Faltantes del estrato policromo de diferente tipología.  
(Fotografías: Ormeño, L. 2016. Archivo CNCR)



Faltantes del estrato policromo de diferente tipología.  
(Fotografías: Ormeño, L. 2016. Archivo CHCR)

## INTERPRETACIÓN DE LAS ALTERACIONES. CAUSAS DE ALTERACIÓN

### FACTORES INTERNOS

1. MANUFACTURA.
2. CARACTERÍSTICAS INTRÍNECAS DE LOS MATERIALES CONSTITUTIVOS.

### FACTORES EXTERNOS

1. BIODETERIORO.
2. CONDICIONES AMBIENTALES EXTERNAS.
3. USO/FUNCIÓN PRIMARIOS-CULTO ACTIVO.
  - INTERVENCIONES POR CULTO: REPARACIONES, ELEMENTOS AGREGADOS, REPOLICROMÍA.
  - UBICACIÓN/ALMACENAMIENTO SIN LAS CONDICIONES DE CONSERVACIÓN ADECUADAS.
  - MANIPULACIÓN INADECUADA.
4. FUNCIÓN ACTUAL:
  - INTERVENCIONES ANTERIORES DE RESTAURACIÓN (¿1998?-2002).

## ESTADO DE CONSERVACIÓN

### BUENO

Presenta algunos **SÍNTOMAS DE DETERIORO**, pero la **PROFUNDIDAD, EXTENSIÓN E INTENSIDAD** de su manifestación es **DE CARÁCTER LEVE**.

Los **DAÑOS** originados a nivel morfológico y/o iconográfico **NO** constituyen un **MENOSCABO A SU INTEGRIDAD SIMBÓLICA O TEXTUAL**.

Aparentemente, **NO** registra **DETERIOROS A NIVEL DE SU ESTRUCTURA Y MATERIALES CONSTITUTIVOS**.

Su **MANIPULACIÓN** se puede realizar **SIN NINGÚN PROBLEMA**.

## CRITERIOS DE INTERVENCIÓN GENERALES

- Mínima intervención posible.
- Respeto por la obra, sus materiales y valores asociados.
- Uso de materiales inocuos, compatibles y no tóxicos.
- Acciones y materiales lo más re-tratables posible, excepciones sólo a nivel estructural.
- Testeo y pruebas previas a cada tratamiento.

**TRATAMIENTO DE AQUELLAS ALTERACIONES QUE REBAJAN EL POTENCIAL EXHIBIBLE DE LA OBRA.**

- Necesidad de intervenir en cualquier problema a nivel estructural, garantizando la estabilidad de la obra.
- Consolidación de aquellas zonas que presenten un riesgo de pérdida o desprendimiento.
- Limpieza de la suciedad superficial adherida de manera homogénea en la totalidad de la superficie, a la vez que utilizando medios y materiales adaptados a cada zona concreta.
- Eliminación de manchas, exceptuando aquellas que sean testimonio de la historia de la obra y no distorsionen su estética y lectura general.
- No eliminación de repintes, se valorarán como documentos histórico-contextuales de la obra y testimonios de su función anterior como objeto de culto activo.
- Eliminación de añadidos o reversión de intervenciones que ya no cumplan su función, se presenten degradadas o afecten a la obra en términos de alteración y/o lectura formal.
- Se realizarán reintegraciones volumétricas solo en casos estructurales o cuando la estabilidad de la obra o sus materiales constitutivos esté en riesgo.
- Reintegraciones cromáticas: caso de realizarse deberá utilizarse una técnica que la haga discernible del original.

## PROPUESTA DE TRATAMIENTO

### Intervenciones anteriores + No intervención.

#### INTERVENCIONES ANTERIORES \_ SE MANTIENEN.

1. Reposición del dedo meñique de la mano derecha.
2. Entarugado del lateral de la nube y el relleno con resina epoxídica.
3. Consolidación con cola animal de faltantes con soporte de tela a la vista.
4. Cadena de la cruz pectoral eliminada: la limpieza deberá mantener la marca que queda.
5. Reintegración cromática con plumón negro del zapato.

#### NO INTERVENCIÓN.

1. No se realizarán reintegraciones volumétricas de los elementos perdidos (infulas, báculo).
2. No intervención de las rugosidades presentes en la parte posterior de la capa.
3. No relleno de los orificios procedentes de grampas y clavos.
4. No se eliminarán las manchas identificadas como gotas de pintura procedentes del proceso de repolicromía.
5. No se eliminará la repolicromía y redorado en ningún caso.

## PROPUESTA DE TRATAMIENTO

### Escultura y nube.

#### CONSERVACIÓN

1. Limpieza de la suciedad superficial en seco.  
*Brochas de pelo suave + aspiración controlada.*
2. Reintegración volumétrica del faltante de la zona posterior de la nube.  
*Charlatas de madera de balsa + Pasta serrín y cola.*
3. Limpieza y desinsectación de la base de madera. Valorar según alcance alteración.
4. Consolidación de las craqueladuras con levantamiento del estrato (puntuales).  
*Inyección de cola de conejo al 7%. Valorar necesidad de planchado.*



# PROPUESTA DE TRATAMIENTO

## Escultura y nube.

### RESTAURACIÓN

1. Limpieza de la suciedad superficial adherida con soluciones acuosas.

- Soporte a la vista: *agua destilada*.
- Repolicromía blanca: *solución acuosa pH 7 + quelante débil + ¿gel con Klucel g/H?*  
Dos coloraciones diferentes (policromía y repolicromía) --- Se realizará por secciones para llegar a un nivel de limpieza homogéneo en toda la superficie.
- Repolicromía negra: *no intervención, limpieza suciedad no adherida en seco.*
- Carnaciones: *solución acuosa pH 7 + quelante débil + ¿gel con Klucel g/H?*
- Pelo: *faltan pruebas, soporte de yeso incompatible medios acuosos.*
- Dorado bruñido -- sin bruñir (≠ sensibilidad): *¿emulsión W/O (pH 6,2 - Ligroína/Isotano)?*
- Decoraciones a punta de pincel: *ver limitaciones, color blanco.*
- Purpurina --- LAN.
- Ojos de cristal: *en seco + agua destilada puntualmente.*
- Repolicromía azul nube: *en seco con goma, realizar más pruebas.*

## Prueba del ángulo de contacto.

Hidrofilia-Lipofilia / Porosidad /Compatibilidad.



Diferentes zonas policromía.  
(Fotografías: Royo, C. 2016. Archivo CHCR)

Diferentes zonas dorado.  
(Fotografías: Royo, C. 2016. Archivo CHCR)

Todas las zonas de color excepto la policromía negra son compatibles con los medios acuosos.

Todas las zonas del dorado son más afines al agua que el resto de la policromía. El dorado bruñido presenta menor afinidad.

### Policromía blanca.

pKa óleo envejecido = 8-10  
Limpiar conservando = pH 5 – pH 7,5



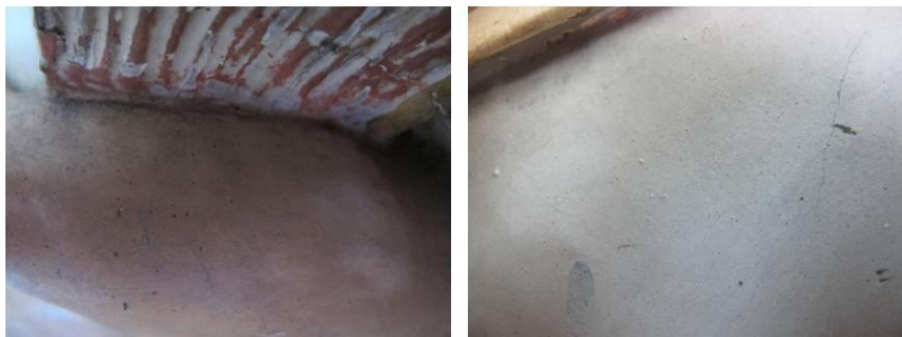
Pruebas de limpieza medios acuosos policromía blanca.  
(Fotografías: Royo, C. 2016. Archivo CNCR)

## CONCLUSIÓN

pH 7 + Quelante débil (citrato de triamonio).  
Lavado con solución acuosa pH 7  
Gelificar con Klucel G/H (derivado celulosa)

## Carnación y nube.

pKa óleo envejecido = 8-10  
Limpiar conservando = pH 5 – pH 7,5



Pruebas de limpieza medios acuosos carnación.  
(Fotografía: Royo, C. 2016. Archivo CNCR)

Pruebas de limpieza medios acuosos policromía azul.  
(Fotografía: Royo, C. 2016. Archivo CNCR)

## CONCLUSIÓN

pH 7 + Quelante débil (citrato de triamonio).  
Lavado con solución acuosa pH 7  
Gelificar con Klucel G/H (derivado celulosa)

## CONCLUSIÓN

Escasa limpieza con medios acuosos.  
Mayor con goma Staedtler® rasoplast.  
Necesidad de más pruebas.

## Prueba de limpieza.

### Policromía negra.

pKa óleo envejecido = 8-10

Limpiar conservando = pH 5 – pH 7,5



Pruebas de limpieza en seco y medios acuosos policromía negra.  
(Fotografías: Royo, C. 2016. Archivo CHCR)

### CONCLUSIÓN

Eliminación de policromía en todos los casos.

## PROPUESTA DE TRATAMIENTO

### Escultura y nube.

2. Limpieza de manchas mediante medios físicos y/o químicos.
3. Reintegración cromática selectiva:
  - Faltante de la nariz con soporte a la vista.
  - Faltante del lateral izquierdo de la zona inferior de la capa con soporte de tela a la vista.  
Es necesario valorar la necesidad de eliminar la reintegración cromática con plumón negro y la cola envejecida que impregna la tela de soporte.
  - Faltantes de la parte frontal de la nube.  
Los faltantes de la parte posterior no serán reintegrados ya que la obra en el museo no puede observarse en 360°. Además, se considera su valor documental como testimonio del proceso de manufactura original así como muestra de los materiales constitutivos presentes.
  - Reintegración con Araldit madera SV427/HV427® del lateral de la nube.  
Rebaje previo con lija.

*Base de preparación a nivel: sulfato de calcio + cola animal.*

*Pigmentos en polvo + Paraloid B72 + disolvente (valorar según brillo).*

*Pruebas previas.*

## PROPUESTA DE TRATAMIENTO

### Báculo.

#### CONSERVACIÓN

1. Limpieza de la suciedad superficial no adherida en seco.  
*Pincel de pelo suave + aspiración.*
2. Consolidación de la punta del báculo desgastada.  
*Pincelado de Paraloid B72 + disolvente (valorar buen poder de penetración y baja retención).*
3. Revisión de la reintegración volumétrica de la parte superior del báculo.  
Se intervendrá en aquellas zonas que sea necesario PERO se eliminará el relleno del orificio procedente de la manufactura.

## PROPUESTA DE TRATAMIENTO

### Báculo.

#### RESTAURACIÓN

1. Limpieza de la suciedad superficial adherida.  
*Dorado al agua bruñido: ¿emulsión W/O (pH 6,2 – Ligoína/Isoctano)? + lavado = hidrocarburo.*
2. Reintegración cromática de faltantes.  
Pese a ser testimonio materiales constitutivos + proceso de manufactura + culto activo, su extensión en la parte frontal es tal que en algún momento fue retirado y desvinculado de la escultura. La información material será convenientemente documentada.  
*Base de preparación coloreada en masa + pepita de oro + protección (valorar). Pruebas previas.*

## PROPUESTA DE TRATAMIENTO

### Peana.

#### CONSERVACIÓN

1. Limpieza de la suciedad superficial no adherida en seco.  
*Pincel de pelo suave + aspiración.*
2. Retirada del añadido de la base. Reposición utilizando materiales afines.  
*Madera + tinte + barniz.*

#### RESTAURACIÓN

1. Valorar limpieza suciedad superficial adherida.
2. Eliminación de los dos rotulados con número de inventario de la base y reposición siguiendo los criterios de catalogación actuales.

## PROPUESTA DE ANÁLISIS

#### DOCUMENTACIÓN VISUAL E IMAGENOLOGÍA (UDVI)

1. Fluorescencia Inducida por Radiación Ultravioleta (FUV).
2. Rayos X.  
--- Estudio manufactura (bloques y uniones) + valoración de la magnitud de las alteraciones por separación de bloques.
3. Reflectografía Infrarroja (IR).  
--- escritura y decoración subyacente libro/mitra.

#### LABORATORIO DE ANÁLISIS (LAN)

1. Microscopía óptica de Luz Polarizada (PLM-Estratigrafías).  
--- distribución de estratos/presencia repolicromía.
2. Fluorescencia de Rayos X portátil (pXRF).  
--- purpurina, dorado, pigmentos.
3. Tinciones?  
--- ¿aglutinantes?



## PROPUESTA MUSEO HISTÓRICO DOMINICO

- **Asociación** de las imágenes de **Santo Tomás y San Alberto Magno**, no sólo por la hipótesis de su posible relación en un contexto de culto activo anterior, sino por su estrecha relación a nivel histórico y como reflejo de la historia de la Orden Dominicana.
- Visita a la **Iglesia de la Recoleta Dominicana**:
  - Hipótesis sobre su posible ubicación en alguna capilla u hornacina.
  - Intervención extemporánea paralela con Santo Tomás (Museo) y otras obras presentes en la fachada --- Letras de libro – pergamino.

## CONCLUSIONES, DECISIONES Y PARTICIPANTES

**Lugar de la reunión:**  
Laboratorio de Escultura y Monumentos, Centro Nacional de Conservación y Restauración.

**Fecha/Hora de la reunión:**  
Jueves 04 de Agosto de 2016, 11:30 h.

**Asistentes a la reunión:**  
Melissa Morales.  
Camila Muñoz.  
Carmen Royo.  
Gigliola Miori.  
Laura Vernaza.  
Eduardo Rojas.  
Fernanda Espinosa.  
Salvador Vargas.  
Valeria Godoy.  
Tomás Aguayo.  
Francisca de la Riva.  
Patricia Roldán.  
Lorena Ormeño.  
Carolina Correa.  
Pia Monteverde.

- Se propone la realización de un proyecto FAIP en el que se haga una investigación sobre posibles metodologías de registro y control de fendas en soportes de madera.
- Se propone desinsectar los orificios que no responden a anóridos evitando un posible ataque biótico de insectos, evitando así rellenarlos.
- Análisis de laboratorio (LAN):
  - Fijar fecha de reunión para planificación de toma de muestras.
  - Seleccionar zona de toma de muestras representativas para estratigrafías y XRFp.
  - Priorizar importancia de análisis: prioritario dorado y plateado XRFp, ya que la naturaleza material de la lámina metálica puede influir en la toma de decisiones del método de limpieza de la superficie. Posteriormente, análisis estratigráfico.
- Reflectografía Infrarroja – Infrarrojo reflejado: consultar Mónica Pérez y acordar metodología y testeo con Imagenología.

**ix. CD fotografías estado final de conservación**