



**MEMORIA FINAL DE INTERVENCIÓN**

**CRISTO DE LA AMARGURA**

**Iglesia de San Felipe**

**Carmona (Sevilla), 2011**

<b>ÍNDICE</b>	<b>PÁG.</b>
<b>Introducción.</b>	<b>2</b>
<b>Capítulo I: Estudio Histórico-Artístico.</b>	<b>3</b>
1. Identificación del Bien Cultural	3
2. Historia del Bien Cultural	5
Documentación Gráfica	19
<b>Capítulo II: Diagnosis y Tratamiento.</b>	<b>25</b>
1. Datos técnicos y estado de conservación	25
2. Tratamientos	33
Documentación Gráfica	38
<b>Capítulo III: Estudio Científico-Técnico</b>	<b>103</b>
<b>Capítulo IV: Recomendaciones.</b>	<b>124</b>
<b>Equipo técnico.</b>	<b>125</b>

## INTRODUCCIÓN.

En la presente memoria Final de intervención se recogen todos los datos obtenidos tras el estudio previo y la intervención de conservación – restauración a la que ha sido sometida la imagen del Cristo crucificado de la Amargura. La ubicación habitual de esta imagen es la Iglesia de San Felipe de Carmona (Sevilla). Se trata de una escultura realizada en madera tallada y policromada sujeta a una cruz también de talla en madera.

El primer contacto de la Hermandad del Santísimo Cristo de San Felipe con el Centro de intervención en el Patrimonio Histórico del I.A.P.H. fue en el año 2001, cuando fue solicitado un Informe Preliminar de Estado de Conservación y Propuesta de Examen y Tratamiento del Cristo de la Amargura. El documento que recogía dicho Informe fue formulado en Junio de ese año. En abril de 2010 la Hermandad solicita a nuestro Centro una actualización del Informe mencionado, ya con la decidida intención de llevar a cabo la intervención de la imagen del Cristo de la Amargura. Es a finales de julio del mismo año cuando la escultura ingresa en las dependencias del Departamento de Tratamiento, en el Centro de Intervención en el Patrimonio Histórico del I.A.P.H. El proceso de conservación y restauración del Cristo ha tenido una duración de ocho meses.

El presente informe denominado “Memoria Final de Intervención” se estructura básicamente en cuatro capítulos. En el primero se realiza el estudio histórico-artístico del Bien Cultural. En el segundo capítulo, dedicado a la diagnosis y tratamiento se recogen todos los datos obtenidos sobre el estado de conservación de las piezas, su materialidad y los procesos llevados a término para su intervención. El tercero se dedica a los estudios científico-técnicos realizados durante el proceso de intervención, dedicándose un apartado a los exámenes llevados a cabo con técnicas no destructivas y otro a los que se han realizado con técnicas destructivas. El capítulo, denominado “recomendaciones”, recoge en un plan de mantenimiento las propuestas realizadas por el restaurador para que la obra se mantenga en las mejores condiciones posibles de cara a su conservación material.

## **CAPÍTULO I: ESTUDIO HISTÓRICO-ARTÍSTICO.**

**Nº Reg.: 36/00E**

### **1. IDENTIFICACIÓN: FICHA TÉCNICA.**

1.1. TÍTULO U OBJETO. Cristo de la Amargura

1.2. TIPOLOGÍA. Escultura.

1.3. LOCALIZACIÓN.

1.3.1. Provincia: Sevilla

1.3.2. Municipio: Carmona

1.3.3. Inmueble: parroquia de San Felipe

1.3.4. Ubicación: Nave de la epístola

1.3.5. Propietario: Hermandad del Santísimo Cristo de San Felipe. Cofradía de Nazarenos del Señor de la Amargura y María Santísima del Mayor Dolor.

1.3.6. Demandante del estudio: Hermandad del Santísimo Cristo de San Felipe. Cofradía de Nazarenos del Señor de la Amargura y María Santísima del Mayor Dolor.

1.4. IDENTIFICACIÓN ICONOGRÁFICA/ ANÁLISIS DESCRIPTIVO.  
Cristo crucificado

### **1.5. IDENTIFICACIÓN FÍSICA.**

1.5.1. Materiales y técnica: Madera tallada policromada.

1.5.2. Dimensiones: 175 x 164 x 46cm (Cristo)  
390 x 192 x 12 cm (cruz)

1.5.3. Inscripciones, marcas, monogramas y firmas: Presenta una inscripción en el borde perimetral del sudario empezando por la espalda borde superior las siguientes letras: *OVTNCOINT NPJASI* borde inferior *SIVA ACELERA VTERVAS*. En el nudo *TIBI SOL PECCAVI*. En el frente, borde superior *IN TE DOMINE PERAV* borde inferior *INTERNU ET IISVSTIC*

## 1.6. DATOS HISTÓRICOS-ARTÍSTICOS.

1.6.1. Autor/es: Jorge Fernández Alemán

1.6.2. Cronología: 1521

1.6.3. Estilo: gótico tardío

1.6.4. Escuela: sevillana

## 2. HISTORIA DEL BIEN CULTURAL:

### 2.1. ORIGEN HISTÓRICO

El crucificado es la imagen titular de la Hermandad del Santísimo Cristo de San Felipe Cofradía de Nazarenos del Señor de la Amargura y María Santísima del Mayor Dolor.

La iglesia de San Felipe, es una de las primitivas parroquias de Carmona con su construcción responde a diferentes momentos. Iniciada en el siglo XIV y con operaciones arquitectónicas en el XV. De planta basilical de tres naves con abside central y capillas laterales cubiertas con bóvedas octopartitas de nervios. Destacar el armazón de carpintería mudéjar del interior, el de la nave central es del tipo de par y nudillos cuajadas de lazos a ocho. Existen, entre las alafardas, escudos pontificiales de los arzobispos Hurtado de Mendoza (1486-1502) y Deza (1505-1523) además de otros motivos heráldicos. Las naves laterales son posteriores a la central, situándola cronológicamente en los inicios de la centuria del XVI.

El Cristo de la Amargura fue realizado para la viga de la parroquia de San Felipe: Este sistema<sup>1</sup> fue utilizado por los templos parroquiales como forma de garantizar un referente visual de carácter redentorista como era el Calvario. Estas se ubicaban entre dos pilares en la embocadura de la capilla mayor. Otros ejemplos de viga de imaginería son los de la parroquia de Santa María de la Oliva de Lebrija obra del mismo autor o la de San Juan de Marchena en 1508.

En el estudio y conocimiento de esta obra ha sido fundamental la aportación documental de los historiadores Esteban Mira y Fernando de la Villa (1993). El hallazgo de unos libros de fábrica perteneciente a la parroquia de San Felipe que se encontraban en el archivo parroquial de San Bartolomé y su posterior estudio puso fin al anonimato de la singular pieza así como aumentó el catálogo de obra de Jorge Fernández Aleman.<sup>2</sup>

Calvario para la parroquia de San Felipe de Carmona:

*"Item en veinte y seis de julio dio a Gómez de Orozco, entallador, seis mil maravedíes por un mandamiento del señor provisor a cumplimiento de veite mil maravedías que se concertó por hacer la talla de la viga y mas doscientos y cuatro maravedies para los que apreciaron dicha obra..."*

*Item, dio a Juan Sánchez pintor del pintado y dorado de la viga que viene a hacer trece mil y trescientos y treinta y tres maravedíes por mandamiento del señor provisor...*

---

Halcón, F., Herrera, F., Recio. A.: *El retablo sevillano. Desde sus orígenes a la actualidad.*

Diputación Provincial de Sevilla, Cajasol, Fundación Real Maestranza de Sevilla. Sevilla, 2009

<sup>2</sup> Villa Nogales, F. Mira Caballos E: *Documentos inéditos para la historia del arte en la provincia de sevilla siglos XVI al XVIII*, Sevilla, 1993 (pp 67-69)

*Item, pagó a Jorge Fernandez, imaginero, trece mil y quinientos y ssenta y ocho maravedíes de las tres imágenes y crucifijo y María y San Juan, las cuales le pagó por mandamiento del señor provisor en septiembre de mil y quinientos y veinte y un años...*

*Item, dio a juan Sanchez, pintor, de la pintura del segundo tercio de la viga trecemil y trescientos y treinta y tres maravedíes por mandamiento del señor provisor...*

*Item, pagó a Juan Sánchez pintor del dorado y pintado de la viga docemil maravedíes por mandato del señor provisor...*

*Item, pagó a Juan Sanchez, pintor, seis mil maravedíes por mandamiento del señor provisor para en cuenta de la viga que fue apreciada y en cuenta de mil maravedíes en mil y quinientos y veinte y dos años...*

*En domingo, diez dias del mes de noviembre fue a la ciudad a comprar el pino para la viga y a igualar y pagar las arcas en que vinieron las imágenes y estuvo alla tres dias y gastó y una bestia en alquiler doscientos y veinte y un maravedíes...*

*Item el coto del pino que se compró de Martín Fernández mil ciento y veinte maravedíes...*

*Item, pagó por tres cajas en que vinieron las imágenes tres ducados apreciados por Pedro ramos, carpintero, qie se mandó el señor provisor...*

*Item, pagó por dos cajas, la de herraje en que vinieron las tallas ciento y curanta y ocho maravedíes...*

*Item, pagó por media libra de hilo para atar la talla diez maravedíes...*

*Item, compró un costal de virutas para rehenchir las concavidades por treita y ocho maravedíes...*

*Item, compró cuatro madejas de cordel para atar las arcas por doce maravedíes...*

*Item pagó por un manamiento para sacar toda esta talla seis maravedíes...*

*Item, compró un real para clavos para fijar estas cajas...*

*Item, pagó por siete acémilas en que vinieron las imágenes y talla seis reales cada una que montan mil y cuatrocientos y cuarenta maravedíes...*

*Item, pagó a un hombre que trajo la bestia de cabestro en que vino la imagen de Cristo treinta y cuatro maravedíes*

*Item, hizo de costa en este gasto en una bebida que les dio en el camino cincuenta y un maravedíes*

*Item, pagó por tres clavos para el Cristo sesenta y ocho maravedíes...*

*Item, pagó por traer dos pinos grandes de Santa María para andamios, para poner la viga ciento sesenta maravedíes...*

*Item, pago por un madero del cual hicieron dos para poner las garruchas con que subieron el pino real y medio...*

*Item, pagó por meter el pino desde la puerta de Sevilla hasta meterlo en la iglesia ciento y treinta y seis maravedíes...*

*Item, martes diez y nueve días de noviembre pagó por traer una escalera del monasterio de Santa Clara seis maravedíes...*

*Item, en miércoles veinte días de noviembre pagó a un hombre que anduvo ayudando a hacer los andamios y traer las maromas treinta y cuatro maravedíes*

*Item, dio por trescientos y cincuenta en esclavos para asentar y fijar los apostoles...*

*Item pagó a un pintor medio real por pintar una mano de papel que se puso tras la talla...*

*Item, pagó a Pedro López, herrero por adobar la cadena de la viga y una alcayata.*

*Item, dio a Miguel López, albañil, un real porque atrapó dos alambreras de la viga*

*Item, en sábado veinte y tres días del mes de noviembre se acabó de asentar la viga y estuvieron los maestros en el dicho día, por cada siete reales, ganaba entallador cinco reales y el carpintero ganaba tres reales que montan dos mil ciento diez y ocho maravedíes y más que le pagó por extrapelar? De la talla e imágenes seis reales que montan los dichos maravedíes...*

*Item, pagó a Juan Sánchez, pintor cinco mil trescientos y treinta y tres maravedíes por mandamiento del señor provisor para en cuenta de las imágenes por mandato del señor provvisor..."*

(A.P.S.B.C. legajos sueltos de la fábrica de san Felipe ff 16 v, 99 v, 104v-105, 105v-106v, 111v, 114-116v, 119, 123 v.)

No se conoce el documento contractual en el que viniera el pliego de condiciones técnicas (encargo realizado por el arzobispado de Sevilla) por lo que los libros de fábrica de la parroquia se convierten en una extraordinaria fuente de información contable sobre todos los pormenores y detalles en lo que se refiere al traslado del calvario desde Sevilla a Carmona, el responsable de la pintura y policromía (Juan Sánchez) y todos los nombres de los

diferentes oficios que participaron. De la lectura del documento se desprende los descargos realizados por el dorado y pintado de la viga en cuatro pagos o el coste de las pintura de las imágenes, aunque existe casi al final del mismo un pago de cinco mil trescientos treinta y tres maravedíes que no sabemos la explicación exacta.

La historia de la parroquia de San Felipe destaca por la intensa actividad constructora, especialmente en lo que a arquitectura lignaria se refiere. El actual retablo mayor es obra del siglo XVIII siendo el anterior realizado por el ensamblador Miguel Cano (1560-1640, padre de Alonso Cano). El reseñar aquí estas obras ayuda a entender las posibles conexiones entre los artistas que trabajaron para san Felipe y el Cristo pudiéndose establecer que algunos de ellos actuaron sobre la imagen.

*"Miguel Cano maestro ensamblador otorga carta de pago de 100 ducados en reales al licenciado Pedro Parrilla presbítero de fábrica por cuenta de mayor cantidad."*

En 1635 fue dorado y estofado por Pablo Legot, (ambos formaban un tandem profesional en numerosas empresas artísticas) hay que tener en cuenta que éste había obtenido el cargo de pintor de fábrica del Arzobispado de Sevilla<sup>3</sup>:

*"En virtud de mandamiento del señor Juez y provisor, da pagados a Pablo Legot, maestro dorador de la ciuda de Sevilla, mil y ochocientos y treinta y seis reales por cuenta del dorado y estofado del retablo mayor que se hace en esta iglesia como constó de los dichos mandamientos y carta de pago.*

*Item, da pagados el dicho mayordomo a Pablo Legot, vecino de Sevilla, de lo que se le quedaba debiendo de la obra del retablo ciento noventa mil y ochocientos y treinta seis reales.*

*Item, se le desacargan cincuenta y siete mil y seiscientos maravedíes que pagó a Pablo Legot del precio de cien fanegas de trigo a catorce reales la fanega, que es como valía por canas toneladas del seiscientos y treinta y cuatro, en virtud de lo último que se quedaba debiendo por la pintura y estofado del retablo de esta iglesia"*

(A.P.S.B.C. Libro de fábrica de san Felipe 1640-1648, S/F)

La obra retablística de Cano es poco conocida en parte, porque es muy escasa la que ha llegado hasta nosotros. Según una descripción de 1664<sup>4</sup>

*"Item, un retablo de madera que tiene el altar mayor, que habrá veinte y dos años poco más o menos que se hizo, tiene en medio un lienzo grande del martirio del Señor San Felipe y se guarnecen por los lados, dos*

---

<sup>3</sup> Villa Nogales, F. Mira Caballos E: *Documentos inéditos para la historia del arte en la provincia de Sevilla siglos XVI al XVIII*, Sevilla, 1993 (pp 174)

<sup>4</sup> Villa Nogales, F. Mira Caballos E: *Documentos inéditos para la historia del arte en la provincia de Sevilla siglos XVI al XVIII*, Sevilla, 1993 (pp 232)

*columnas torneadas muy hermosas y sobre ellas las cornisas y remates. Y a los lados dos nichos, en que están dos imágenes de bulto: una del Señor san Felipe y otra del Señor Santiago el menor, la de San Felipe, estaba dorada y lo está así estofada de antiguo. La del Señor santiago, la doró y estofó el beneficiado de limosnas que buscó para ello y lo que faltó losuplió de su casa, costó quinientos reales y esta obra consta de carta de pago de Andrés de Castro, maestro dorador, su fecha en veinte y ocho de diciembre de mil y seiscientos y sesenta y tres años... En medio tiene un arca sagrario de madera, que se hizo con el dicho retablo... Este retablo esta todo aparejado para dorar y los dos tercios dorados y que se hizo con asistencia del señor provisor, del año pasado de sesenta y tres y se acabará con doscientos y sesenta ducados poco más o menos, y está suspendida esta obra por mandato del Señor Provisor, conviene el acabarlo por la indecencia con que está la iglesia y por estarse perdidos los aparejos". (APSBC. Libros de inventario de San Felipe, siglo XVII S/F).*

En la década de los años sesenta de ese siglo ya se advierte del estado de conservación del retablo mayor:

Aprecio del retablo mayor viejo de la parroquia de san Felipe para su compra por la parroquia de Santa María.

*"Expresa el mayordomo que con el motivo de habersse quitado el retablo del altar mayor que había en la parroquia de san Felipe y adaptando a esta iglesia por ser indecentísimo el que estaba en ella se determinó por el vicario de esta ciudad se comprase (a) cargos de aprecio de Juan Leyva maestro tallista. Con fecha de 15 de septiembre de 1764 se apreció por el maestro Juan Cano que también lo es de la ciudad de Sevilla en dos mil reales que pagó el mayordomo con mas cuatrocientos y cincuenta que costó la colocación (y) composición de las piezas que faltaban y hacerle dos nichos para colocar la imagen de Señor San Mateo y a Nuestra Señora de los Remedios"*  
 (A.P.S.M.C., libro de fábrica de 1764 s/f)<sup>5</sup>

En torno a 1764 Juan Cano fue el artista responsable de realizar un conjunto de retablos para la iglesia de san Felipe, lo formaban el mayor y los colaterales dedicados a san José, el de Animas (desaparecido) y el de la Virgen de la Encarnación (en la actualidad en la parroquia sevillana de san Juan de la Palma).

## 2.2. CAMBIOS DE UBICACIÓN Y/O PROPIEDAD.

Como se ha comentado anteriormente el crucificado fue realizado para situarse en una viga de imaginería. Por los inventarios parroquiales se sabe que permaneció en su ubicación hasta finales del XVII<sup>6</sup>:

<sup>5</sup> Documentos inéditos para la historia del arte en Carmona (<http://documentosdearteparacarmona.blogia.com/>)

<sup>6</sup> Villa Nogales, F. Mira Caballos E: *El crucificado de la hermandad de la Amargura de Carmona: obra de Jorge Fernández Alemán 1521 en Atrio nº 5, 1993* ( pp 9-10)

Inventario de la parroquia de mediados del siglo XVI:

*"Primeramente un crucifijo de madera de bulto, con las imágenes de Nuestra Señora y San Juan a los lados, dorado, sobre una viga rica de talla y de imaginería toda tallada a la entrada de la capilla con su guardapolvo de lienzo azul..."*

Inventario de 1668:

*"En el crucero, en el arco de la capilla Mayor, en la viga, un Crucificado y a los lados San Juan y Nuestra Señora dorados y estofados..."*

No se tiene constancia en que momento fue retirado de la viga y bajado. Es posible que cuando se hiciese el retablo mayor de los hermanos Cano fuese bajado de la viga.

No podemos saber su ubicación pero en el documento de cesión a la hermandad de la Amargura de 1898 descrito en el ya citado artículo de Villa Nogales Y Mira Caballos señala que la imagen se encontraba en la sacristía, concretamente aparece: *"el magnífico y esbelto Crucifijo que hoy existe en la sacristía"*

Entre en 1930 hasta 1947 estuvo fusionada con la hermandad de Cristo de la Expiración.

La parroquia estuvo unos años cerrada al culto por sufrir un restauración, sin embargo la imagen procesionaba siempre desde su iglesia.

### 2.3. RESTAURACIONES Y/O MODIFICACIONES EFECTUADAS.

La preocupación por parte de la hermandad sobre el estado de conservación del Cristo ha sido constante. En los últimos años se planteaba la necesidad de acometer una intervención.

Se habían realizado informes anteriores sobre el estado de conservación. Con fecha del 18 de septiembre del 2000, realizado por la Delgación Provincial de Cultura: *Informe histórico-artístico sobre la imagen del Cristo de la Amargura y María Santísima del Mayor Dolor, de la Iglesia de San Felipe de Carmona de Sevilla*. Realizado por Isabel López Garrido.

Informe Preliminar de Estado de Conservación y Propuesta de Examen y Tratamiento del Cristo de la Amargura de junio del 2001, realizado por el Instituto Andaluz de Patrimonio Histórico.

Informe preliminar estado de conservación propuesta de tratamiento y presupuesto. Escultura "Cristo de la Amargura". Redactado el 8 de abril del 2004 por la restauradora Carmen Álvarez Delgado.

Actualización del Informe Preliminar de Estado de Conservación y Propuesta de Examen y Tratamiento del Cristo de la Amargura. Abril 2010. Realizado por el Instituto Andaluz de Patrimonio Histórico.

La obra ha su llegada al IAPH puso de manifiesto que había sido objeto de diferentes intervenciones.

Existe una intervención documentada en 1770 por el pintor y dorador José Valdes. (responsable de dorar el retablo mayor).<sup>7</sup>

La intervención más importante fue la realizada por Francisco Buiza (1922-1983) en 1970, tuvo diferentes actuaciones a nivel de volúmenes lo más destacado fue la intervención que le hizo en el sudario talló: el nudo y la caída. Proporcionándole su fisonomía actual. En la corona intervino colocándole espinas de plomo. (Ver Capítulo II)

Todo el Cristo presentaba una capa de cera que en algunos puntos de los brazos eran más problemáticos, aplicadas por Buiza y posteriormente y de forma continuada por parte de la propia Hermandad. La intervención del carmonense garantizó la materialidad de la obra.

Estas intervenciones (a nivel de policromía) tienen su reflejo en la secuencia estatigráfica de la obra.

El estudio de las fotografías son una fuente interesante de conocimiento. La imagen perteneciente a la fototeca del Laboratorio de Arte de la Universidad de Sevilla (figura 1.1) fue realizada por el fotógrafo Francisco González Nandin y Paul. Realizada una consulta a la fototeca<sup>8</sup>, la fotografía conservada no tiene fecha. Sin embargo, la responsable de la misma nos informó que las campañas que realizó el fotógrafo en Carmona y concretamente en la iglesia de San Felipe fueron hechas el 27/4/1941. Por lo que desde la Institución opinan que fue tomada en ese momento.

En la foto (colocado en el altar mayor) se puede apreciar como el Cristo llevaba un sudario de tela blanca y se puede sospechar que el tamaño del nudo era de inferiores proporciones al actual. En las fotos aparece con la costumbre de colocarle un sudario en tela por lo cual no conocemos el aspecto exacto anterior a la intervención de Buiza.

## 2.4. EXPOSICIONES.

La obra participó en la exposición: *Y murió en la cruz*, organizada por CajaSur, con dos sedes en Córdoba en la sala de Exposiciones Museísticas CajaSur (entre el 16 de octubre a 21 de noviembre de 2001) y el Museo de Bellas Artes de Sevilla (4 de diciembre de 2001 a 5 de enero de 2002).

<sup>7</sup> Jorge Fernández Alemán y el Cristo de la Amargura (en prensa)

<sup>8</sup> Información facilitada por Dña. Pastora Oliver, SGI Fototeca del Laboratorio de Arte. Universidad de Sevilla

Con este motivo se editó un catálogo (figura 1.2) con el mismo nombre y en donde aparece una ficha escrita por Matilde Megía Navarro (páginas 132-135)

## 2.5. ANÁLISIS ICONOGRÁFICO.

La representación de Cristo crucificado es quizás la imagen por excelencia del cristianismo, en ella se condensa en esencia parte de la doctrina católica.

La representación iconográfica a sido una constante en el arte cristiano. La materialización de Cristo en la cruz se ha ido fijándose a lo largo de la historia del arte siguiendo diferentes criterios teológicos.

Sin embargo en los orígenes no se consideró así. La cruxifixión era un castigo conocido en Oriente pero que Roma utilizaba contra rebeldes y esclavos. Además en Roma la justicia y la ejecución del reo estaba concebida como un espectáculo público. Eso explica todas las fases del suplicio de Jesús (flagelación, ridiculización, exhibición pública y finalmente la muerte). Por ello la cruz como instrumento de martirio, fue evitada en las primeras representaciones figurativas. Es por ello que en el arte de los primeros cristianos se abordase el tema a través de símbolos. Apareciendo una cruz desnuda y sin la presencia humana de Jesús. No será hasta siglos más tarde cuando, en el románico, aparece Cristo en la cruz, evitando cualquier expresión de dolor, un Cristo majestuoso haciendo patente su vertiente divina.

A partir de siglo XIII se empieza a recrear los efectos cruentos de la pasión ya que anteriormente era ajena a cualquier manifestación expresa de sufrimiento físico.

Durante el renacimiento no se buscará la recreación del sufrimiento al contrario primará la representación ideal del cuerpo que permanecerá ausente al dolor. El artista se quiere despegar de la tradición gótica buscando el estudio del natural frente al expresionismo anterior o el lenguaje simbólico medieval.

La iconografía de la cruz o madero ha seguido tipologías diferentes según las épocas. Compuesta por dos palos el vertical o stipes que era el que estaba fijado a la tierra y el horizontal o patibulum que era el que llevaba el reo para acoplarlo al palo vertical.

Completa la cruz el titulus es decir la tablilla en la cual aparecía la causa de la condena, el acróstico INRI ("Iesvs Nazarenvs Rex Ivdaeorum") *Jesús de Nazaret rey de los Judíos*.

En la representación del Cristo sufriente y con la corona de espinas fueron muy significativos los escritos en forma de revelaciones de santa Brigida en el siglo XIV donde se describía con detalles, los clavos (tres o cuatro).

La obra estudiada hay que entenderla como imagen al servicio del concepto. Iconográficamente se traducirá en una plasmación de la realidad más cercana para el espectador que asumirá visiones realistas, aunque tampoco renunciará a la belleza del cuerpo humano. La combinación de estos factores dará como resultado creaciones fundamentales y definitivas en el arte de todos los tiempos.

Por último hay que tener presente que la obra en origen formaba parte de un calvario. Los calvarios eran representaciones formadas por la imagen de Cristo en la cruz con la Virgen y san Juan. Mientras que la cruxifixión está descrita en los cuatro evangelios. El tema del calvario aparece sólo en el de Juan (Jn 19,26-27).

## 2.6. ANÁLISIS MORFOLÓGICO-ESTILÍSTICO. ESTUDIO COMPARATIVO CON OTRAS OBRAS DEL MISMO AUTOR Y/O ÉPOCA.

La obra objeto de esta memoria final es una escultura en madera de álamo tallada y policromada. La imagen presenta las características formales de un Cristo crucificado como son los brazos y piernas extendidos, la flexión de los dedos de las manos, la cabeza inclinada sobre el pecho en el lado derecho o la posición del pie derecho montando sobre el izquierdo. Por último la lanzada evidencia que se trata de un Cristo muerto.

Morfológicamente es un Cristo de tres clavos que pende de una cruz arbórea. El Cristo está pensado para ser visto desde un solo punto de vista. La cabeza cae reclinada hacia la derecha. La expresión dolorida se hace aún más patente con la pronunciación de los pómulos. Los ojos entreabiertos con mirada perdida y la boca ligeramente abierta deja entrever la hilera superior de dientes. La cabellera partida pegada al cráneo se abre en oquedades a la altura de las orejas dejando caer un mechón a la derecha del cuello y sobre la espalda el resto en grandes mechones. La barba bífida está tratada de forma semejante al cabello.

El torso estrecho presenta un estudio natural de la anatomía marcando ligeramente los surcos intercostales y el hueco epigástrico. El vientre queda ligeramente abultado. Las caderas estrechas, envueltas por el paño de pureza.

Las piernas enjutas se cruzan superponiendo el pie derecho sobre el izquierdo. Las señales de la pasión son visibles por todo el cuerpo aunque particularmente en las rodillas y las palmas de las manos del que caen regueros de sangre por el brazo.

Muestra en el rostro restos de gotas de sangre dispuestas sutilmente en la frente así como dos lágrimas sangrientas salidas de sus ojos. De la herida del costado emana regueros de sangre que surcan el torso. En algunas zonas de las carnaciones es posible ver huellas de la pasión. Es un Cristo poco sangrante destacando una encarnadura clara, pálida que realza las pinceladas sangrantes.

Respecto a las inscripciones que aparecen en el sudario hemos encontrado coincidencia sólo en dos fragmentos, en el nudo TIBI SOL PECAVI y en el

*frente, borde superior IN TE DOMINE PERAV.* La primera, corresponde con un verso del salmo cincuenta conocido como *Miserere*. El libro de los Salmos<sup>9</sup> junto con el de los Cantares y las Lamentaciones son considerados los libros poéticos de la Biblia. Ninguno de los tres libros nació como tal. Se formaron progresivamente: primero en las tradiciones oral después se pusieron por escrito; son fruto finalmente de una laboriosa actividad de recopilación. Los Salmos son poemas compuestos para ser cantados con acompañamiento de algún instrumento musical. El libro se formó a partir de unas colecciones menores de poemas. Al final del siglo III a.C. quedó definitivamente formado.

El *Miserere* es un salmo penitencial, se llama así por que comienza con esa palabra (expresión latina que se traduce como *Apiádate o ten piedad*). Se introduce en los momentos de dolor y de una manera clara en el ritual de la Semana Santa y oficios fúnebres. Es usado en la liturgia católica en las laudes de todos los viernes del año, dado su carácter penitencial.

Hemos extraído sólo los versos iniciales en latín y su correspondiente traducción al español en negrita los fragmentos que aparecen en el sudario.

*Miserere mei, Deus,  
secundum magnam misericordiam tuam.  
Et secundum multitudinem miserationum tuarum,  
dele iniquitatem meam.  
Amplius lava me ab iniuitate mea:  
et a peccato meo munda me.  
Quoniam iniuitatem meam ego cognosco:  
et peccatum meum contra me est semper.  
**Tibi soli peccavi**, et malum coram te feci:  
ut justificeris in sermonibus tuis, et vincas cum judicaris...*

*Ten piedad de mi, oh Dios:  
conforme a tu gran misericordia.  
Y conforme a la multitud de tus piedades,  
borra mi maldad.  
Lávame enteramente de mi culpa,  
y límpiate de mi pecado.  
Porque yo conozco mi maldad,  
y mi pecado está siempre ante mis ojos.  
**Contra ti solo he pecado**, y hecho lo malo delante de ti:  
porque te justifiques en tus palabras, y venzas en tu juicio.*

La segunda inscripción y la más conocida aunque mal copiada es *IN TE DOMINE PERAV*. Son los versos finales del TE DEUM: cántico que usa la Iglesia católica para dar gracias a Dios por algún beneficio<sup>10</sup>. El Tedeum<sup>11</sup> es

<sup>9</sup> AAVV: La Biblia cultural, SM , Madrid, 1998

<sup>10</sup> Diccionario de la Real Academia Española, Espasa Calpe, 2001

<sup>11</sup> Ruiz de Elvira, Antonio, Suscepturus en el Te-Deum en Cuadernos de filología clásica. Estudios Latinos nº 5. Editorial Complutense, Madrid ,1993.

un himno no métrico, tradicionalmente (desde el siglo VIII) se le atribuye a san Ambrosio y a san Agustín indistintamente aunque el texto tiene desigualdades hacen pensar que son una colección de textos selectos de entre los siglos III al V. En los códices más antiguos (Reginensis XI y el Antifonario de Bangor del siglo VII) aparecen como anónimo.

Reproducimos la parte final del mismo en latín y castellano:

*Fiat misericordia tua, Domine, super nos,  
quem ad modum speravimus in te.*

***In te, Domine, speravi:  
non confundar in aeternum.***

*Que tu misericordia, Señor, venga sobre nosotros,  
como lo esperamos de ti.*

***En ti, Señor, confié,  
no me veré defraudado para siempre.***

No tenemos datos documentales para determinar que las inscripciones estuvieran en origen, siendo más probable que fuesen de una época posterior, sin poder llegar a concluir en qué momento. En la citada intervención de Buiza ya estaban, es posible que el resto de letras (que no tienen traducción) se deba a un error en la reconstrucción de las mismas ya que no se conservaban en su totalidad. En este sentido la otra obra documentada de Jorge Fernández Aleman el Cristo de la Viga de Lebrija no tiene ninguna inscripción.

La obra de este escultor está ligada en primer lugar a la de su hermano el pintor Alejo Fernández y sin lugar a duda al retablo mayor de la catedral hispalense. Ambos fueron requeridos por el cabildo catedralicio lo cual induce a pensar de su solvencia profesional y la de poseer un amplio taller que diera cobertura a sus necesidades profesionales. Sobre datos personales concretos son confusos en algunas cuestiones, como su verdadero lugar de origen o por qué adopta el apellido de la esposa de su hermano Alejo, casado con la hija de un pintor local cordobés<sup>12</sup>. La magna obra le ocupó durante un periodo de tiempo importante ya que entre 1508 (que fueron llamados hasta 1525) se rastrean pagos por dichos trabajos. Sin lugar a dudas la presencia de ambos supuso un giro en lo que a planteamientos estéticos se refiere.<sup>13</sup>

---

<sup>12</sup> Cómez Ramos, R.: alemanes hispanizados o hispanos conversos: una aproximación a la criptohistoria del arte español en *Dejar hablar a los textos. Homenaje a Francisco Márquez Villanueva*. Universidad de Sevilla, 2005

<sup>13</sup> Sobre el retablo mayor de la catedral de Sevilla existe numerosos trabajos que explican la evolución de la obra citamos: el de Morón de Castro M. F. "análisis histórico estilístico" en el Retablo Mayor de la Catedral de Sevilla, Sevilla, 1981 o el más reciente el artículo de Herrera García dentro de Halcón, F., Herrera, F. Recio, A.: *El retablo sevillano desde sus orígenes a la actualidad*. Diputación Provincial de Sevilla, Real Maestranza de Caballerías, Fundación Cajasol, Sevilla, 1999

Sin embargo su vinculación con la catedral no le impidió tomar otros encargos de distinta naturaleza y para el resto de la geografía analuza. Para el convento de San Pablo y Santo Domingo de Ecija realizó un grupo escultórico de la Natividad<sup>14</sup> del que sólo se conserva san José. Para Guadalcanal hizo un crucificado hoy perdido y citado ya por Gestoso. En Marchena algunos relieves para la iglesia de San Juan.

Pero sin duda una de las obras a destacar dentro de su producción es el Cristo de la Viga<sup>15</sup> realizada para la parroquia de Santa María de la Oliva de Lebrija. Las similitudes morfológicas y estéticas son evidentes. Realizadas casi paralelamente plantea soluciones muy parecidas con un mismo lenguaje. (figuras I , 3 y 4). Realizado entre 1519 y 1523 trabajó con el mismo entallador que en Carmona Gómez de Orozco, éste además formaba parte también del equipo de la Catedral. Para la pintura sin embargo fue su hermano Alejo Fernández quien realizó los trabajos. No son iguales pero se observan los mismos grafismos, siendo el de Carmona más sereno y contenido. Es posible que el sudario original del Cristo de la Amargura fuese muy similar en proporciones al de Lebrija, pero no tenemos datos definitivos al respecto.

Existen otras obras que perfectamente estarían en la estela de Alemán aunque todavía no estudiadas en profundidad entre ellas el Cristo del Perdón de la Puebla de Río (Sevilla) (figura I. 5)<sup>16</sup>

La importancia de la obra de Fernández como pieza clave en la consolidación de las nuevas corrientes estéticas está siendo cada vez más valorada y estudiada. Iniciado en la tradición de Pedro Millán y Mercadante su producción alcanza un punto de inflexión hacia formas más naturalistas. Sin olvidar su herencia nórdica es partícipe de los nuevos lenguajes, que una ciudad, tan cosmopolita como la Sevilla del quinientos se iban introduciendo lentamente.

---

<sup>14</sup> Aguilar Díaz, J. *Nuevas aportaciones a la obra escultórica de Jorge Fernández Alemán*. Laboratorio de Arte 18. 2005

<sup>15</sup>: Villa Nogales, F. Mira Caballos; *Un nuevo crucificado documentado de Jorge Fernandez Alemán*

<sup>16</sup> Atribución del profesor Roda Peña en La escultura del primer naturalismo en Andalucía e Hispanoamérica (1580/1625) Madrid, 2010 pp 121

## Conclusiones

El crucificado de la Amargura es una obra de Jorge Fernández Alemán realizada en 1521 en madera de álamo. En su origen formó parte de una viga de imaginería para la iglesia de san Felipe de Carmona formando un calvario con la Virgen María y con san Juan.

Respecto a su historia material hay que destacar que la obra ha permanecido siempre en la parroquia para la que fue creada. No se tiene constancia en que momento pudo ser bajado de la viga aunque es posible que se produjera en el siglo XVIII coincidiendo con el nuevo retablo que hicieran los hermanos Cano. A finales del siglo XIX se encontraba en la sacristía, según recoge el documento de cesión a la hermandad de la Amargura de finales del siglo XIX.

En 1889 fue cedido a la hermandad de la Amargura para el culto procesionando en Semana Santa.

En la obra se ha podido constatar diversas intervenciones, de todas ellas la más importante fue la realizada por Francisco Buiza en 1970.

El proceso de intervención ha revelado diferentes aspectos que contribuyen a un mayor conocimiento técnico de la obra y ha recuperado una lectura de la imagen más acorde con la estética original.

**Notas bibliográficas y documentales.**

AAVV: *Y murió en la cruz*, edita publicaciones obra social y cultural CajaSur, Córdoba, 2001.

Domínguez Cubero, J. *Un Cristo de Jorge Fernández Alemán en Jaén*. Boletín de Estudios Giennenses nº 185, pág 111-124, 2003

Cabaco, S. Abades J.: La evolución de la escultura de cristo crucificado en España. Renacimiento. En <http://www.lahornacina.com/dossierrenacimiento.htm> consulta 7/09/20100

Gómez García, Carmen: *Disposición del paño de pureza en la escultura del Cristo crucificado entre los siglos XVII y XVIII*. Tesis doctoral. Dirigida Ana Mª Macarrón Miguel. Departamento de Pintura-restauración Facultad de Bellas Artes. Universidad Complutense, Madrid.

Halcón, F., Herrera, F. Recio, A.: *El retablo sevillano desde sus orígenes a la actualidad*. Diputación Provincial de Sevilla, Real Maestranza de Caballerías, Fundación Cajasol, Sevilla, 1999

Herrera García, F. J. Miguel Cano y su protagonismo en la retablística sevillana de la primera mitad del XVII, Archivo Hispalense, nº 256-257 Sevilla 2001, pp.171-196

López Gutierrez, A. L: *Crucificados de Sevilla*, Ediciones Tartessos. 2002

Villa Nogales, F. Mira Caballos E.: *El crucificado de la hermandad de la Amargura de Carmona: obra de Jorge Fernández Alemán 1521* en Atrio nº 5, 1993

IDEIM: *Un nuevo crucificado documentado del insigne escultor del quinientos Jorge Fernandez Alemán*. Boletín de las cofradías de Sevilla nº 469, 1998, pág 55-58

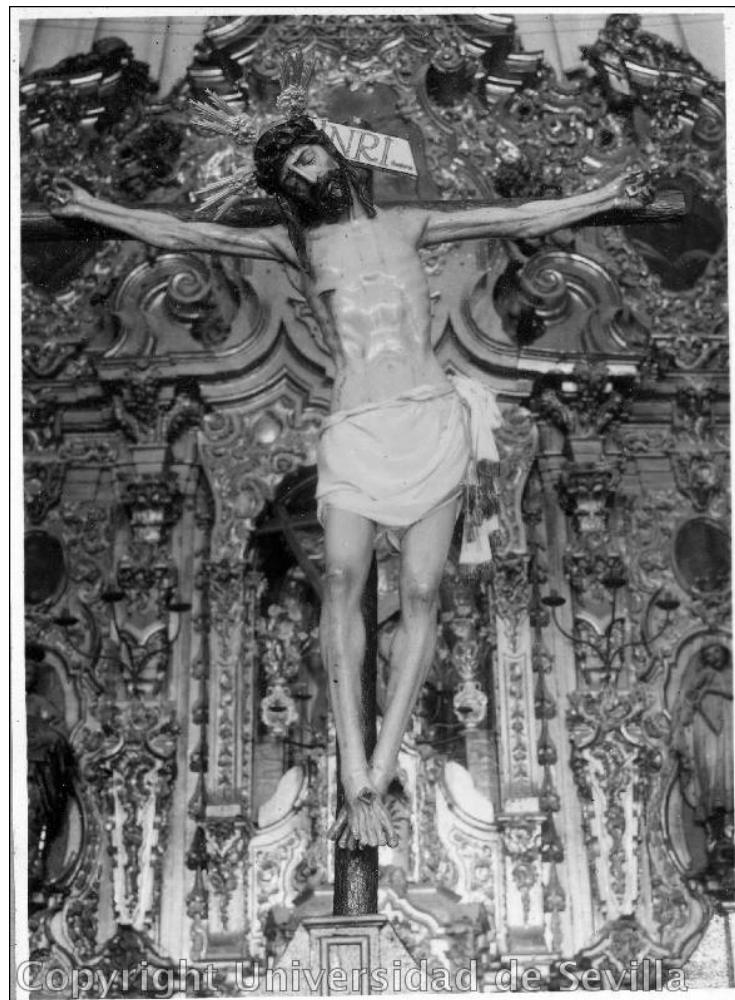
IDEIM: *Un nuevo crucificado documentado de Jorge Fernandez Alemán*

IDEIM: *Carmona en la edad moderna religiosidad y arte población y emigración en America*. 1999

IDEIM: *Documentos inéditos para la historia del arte en la provincia de sevilla siglos XVI al XVIII*, Sevilla, 1993

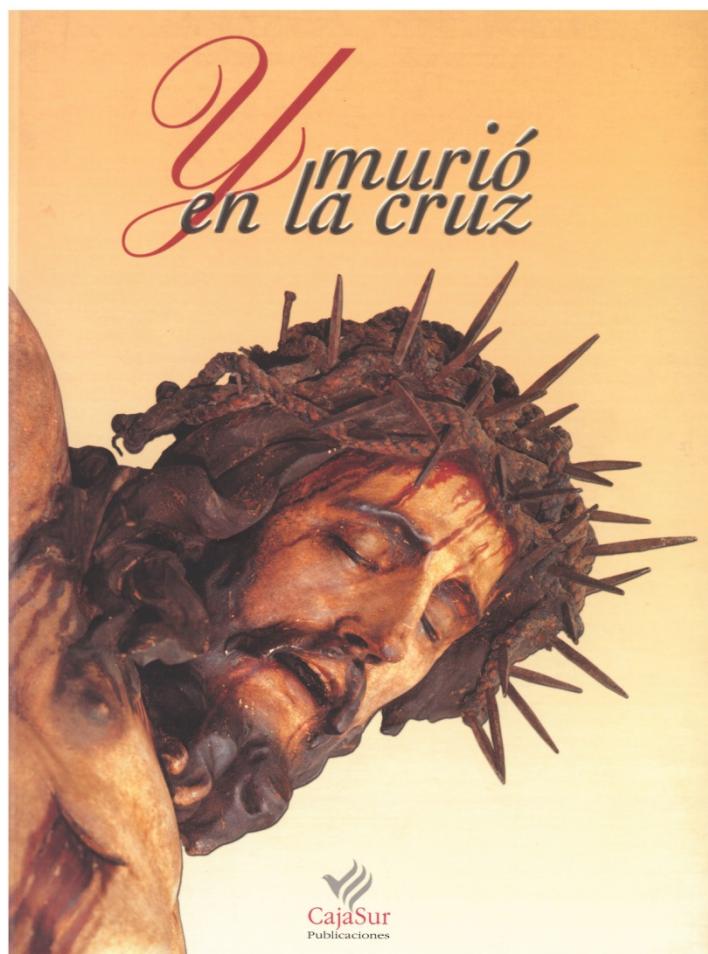
## **DOCUMENTACIÓN GRÁFICA**

**FIG. I. 1**



**Estudio histórico.** Cristo de san Felipe. González Nandín. Fototeca.  
Universidad de Sevilla. (h.1941)

**FIG. I. 2**



**Estudio histórico.** Portada del catálogo de la exposición *y murió en la cruz*.

**FIG. I. 3**



**Estudio histórico.**

Arriba, Cristo de la Viga. Parrquia de santa M<sup>a</sup> de la Oliva. Lebrija.

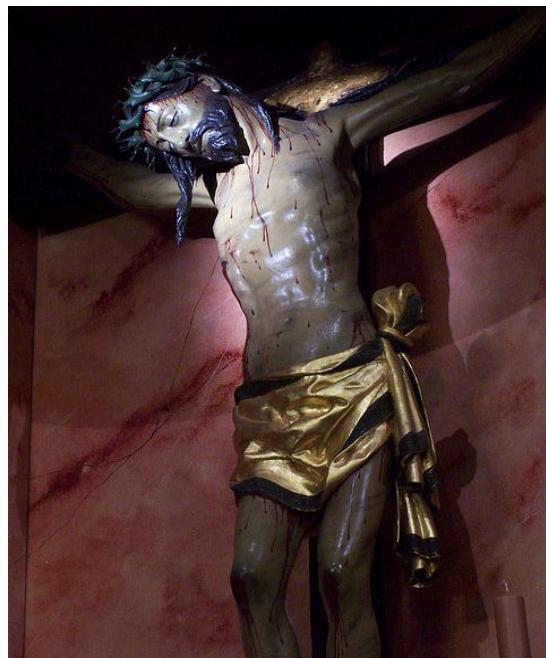
Abajo, Cristo de la Viga. Parrquia de santa M<sup>a</sup> de la Oliva. Lerija. (tras la restauración)

**FIG. I. 4**



**Estudio histórico.** Cristo de la Viga. Parrquia de santa M<sup>a</sup> de la Oliva. Lebrija.

**FIG. I. 5**



**Estudio histórico.**

Arriba, Cristo del Perdón. La Puebla del Rio (Sevilla). (tras la restauración).

Abajo, Cristo del Perdón. La Puebla del Rio (Sevilla), anterior a la restauración.

## CAPÍTULO II: DIAGNOSIS Y TRATAMIENTO

### 1. DATOS TÉCNICOS Y ESTADO DE CONSERVACIÓN

Siguiendo la metodología aplicada en el Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico, antes de intervenir en el Bien, el restaurador proyecta la realización de una serie de análisis científico-técnicos que ayudan a dilucidar tanto el estado de conservación como los datos específicos sobre la materialidad de la obra. (Ver Capítulo III)

#### 1.1 DATOS TÉCNICOS, INTERVENCIONES ANTERIORES Y ALTERACIONES DEL SOPORTE.

##### 1.1.1 DATOS TÉCNICOS.

La escultura representa a un crucificado sujeto a la cruz por cuatro puntos, en manos, pies y zona posterior del sudario. El sistema de fijación al madero es por medio de clavos de metal roscados a tuercas en el caso de pies y manos, y un perno que en su extremo enrosca en una placa de metal alojada en la parte posterior del sudario. (Ver fig. II.1, 2.)

La cruz que actualmente procesiona, y con la que llegó al taller, es de madera de conífera, tallada de tipo arbórea, aunque a lo largo de la historia el Cristo ha sido colocado en diferentes cruces.

La escultura se construye a partir de un bloque principal de madera de álamo proveniente de la sección del tronco de un árbol. En torno a este madero principal se conforma el volumen con otras piezas añadidas, como es el caso de la cara, la lazada del sudario, los mechones del cabello que cae tanto en la parte derecha como en la izquierda, y los brazos. Éstos últimos se ensamblan mediante espigas cilíndricas elaboradas en el mismo volumen e la extremidad que se insertan en "cajas" escopleadas en el bloque principal a la altura de los hombros. (Ver fig. II. 3, 4.)

En zonas donde la madera utilizada para la talla presentaba fendas u otra alteración similar, se usaron telas de lino adheridas al leño antes de aplicar la preparación, con ello se perseguía consolidar y reforzar estas zonas. Este detalle de la elaboración de la imagen se ha conocido gracias a que durante la intervención han aparecido estos tejidos en algunas zonas como, por ejemplo, las líneas de ensamblaje de la cara y los brazos.

### **1.1.2 INTERVENCIONES IDENTIFICABLES.**

La escultura del crucificado de la Amargura se ha intervenido en varias ocasiones, realizándose sobre el soporte algunas modificaciones, las cuales se explican en los puntos que siguen.

#### **- Elementos metálicos.**

La introducción de clavos en intervenciones anteriores se realiza en el perímetro de la línea de unión de la pieza que forma el volumen de la cara. En la placa radiográfica se puede distinguir la factura industrial de estos elementos. También encontramos elementos metálicos, dos grandes clavos de factura industrial, insertos desde el exterior de la lazada del perizoma para reforzar la unión lateral de esta pieza.

Tanto los clavos que se distinguen en el rostro, como los del sudario serían introducidos en la intervención que en 1970 realizará el escultor Francisco Buiza.

En ambos laterales de la cabellera se distinguen, observando la radiografía, clavos de forja que ayudan a la sujeción de las piezas añadidas al bloque principal para rematar la talla. Estos clavos son de forja y, aunque el mechón que cae en el lado derecho fue reconstruido en la intervención citada arriba, es muy probable que el escultor usara el mismo clavo que ya se encontraba para reforzar la unión de esta pieza. (Ver fig. II.5)

En la zona posterior del sudario nos encontramos con una placa de hierro atornillada a la madera por dos tirafondos. Esta placa tiene en el centro una rosca que permite la inserción del perno de sujeción del Cristo a la cruz. No conocemos el momento histórico en el que se coloca esta placa, pero si se advierte que es posterior a la factura de la obra. Por un lado, para su colocación han tenido que rebajar el soporte lignario, y debajo de ella se advierte la huella de un clavo de forja, posible sujeción original. (Ver Fig. II.6.)

#### **- Mutilaciones.**

En alguna intervención se mutiló el volumen del talón del pie izquierdo. Según testimonio de algunos miembros de la hermandad, esto se hizo para adaptar el asiento de la escultura a una cruz. Este volumen mutilado fue reintegrado en la intervención de 1970, utilizándose para ello madera de conífera. (Ver fig. II.7.)

#### **- Sustituciones, reposiciones y añadidos.**

En la misma intervención de 1970, Francisco Buiza sustituyó la lazada del sudario, recreando en la parte superior un nudo más voluminoso que el que probablemente tuviera en origen.

También sustituyó el mechón de pelo que cae sobre el lado derecho del

rostro. Según algunos hermanos que fueron testigos de aquella intervención del escultor carmonense, este volumen estaba totalmente atacado por la carcoma, siendo ésta la razón de su sustitución. No obstante hay bastantes probabilidades de que la pieza repuesta sea una muy cercana reproducción de la sustituida.

En algún momento de la historia material del Cristo de la Amargura, también se le han repuesto dedos perdidos por rotura, como es el caso de los dedos índices de cada mano. (Ver fig. II.8.)

Es en esta misma intervención en la que se le colocan a la corona las espinas fabricadas en plomo que posee la imagen en la actualidad.

- Refuerzo de ensambles y fisuras.

En 1970 se lleva a cabo el refuerzo de los ensambles de los brazos. Para ello, se introduce en el ensamble y en sus zonas de unión una pasta realizada a base de sulfato cálcico y cola animal. También se aseguran estos ensambles con sendas espigas cilíndricas de madera que, a modo de "llave", atraviesan el soporte desde la parte anterior a la posterior de la talla, mermando el movimiento del extremo del brazo inserto en forma de espiga en la "caja" ahuecada en el bloque escultórico. (Ver Fig. II.9.)

En la misma intervención fueron selladas las dos grietas que recorren el tronco de la talla longitudinalmente.

También en 1970, como hemos adelantado al referirnos a los elementos metálicos, se consolida la unión de la pieza frontal que conforma el volumen del rostro. Según el testimonio de los hermanos que llevaron la Imagen al taller de Francisco Buiza, esta pieza se encontraba casi separada del resto del volumen, y fue muy poca la intervención necesaria para desprenderla totalmente.

### **1.1.2 ESTADO DE CONSERVACIÓN.**

El soporte de la imagen del Cristo de la Amargura en general no presentaba alteraciones que pusieran en peligro la conservación de dicha escultura, aunque sí le afectaban algunas que debían ser subsanadas. Éstas son las que se relacionan y describen en los párrafos siguientes.

- Fracturas.

Los dedos índice y corazón de la mano derecha presentaban una fractura en la primera falange, que se había resuelto en alguna intervención anterior con un encolado deficiente de las piezas. Esta misma alteración la presentaba el dedo índice de la mano izquierda. (Ver Fig. II.8.)

- Fisuras.

La escultura presentaba varias fisuras en la madera, localizadas fundamentalmente en los brazos, hombros, zona posterior de la cabeza y

corona. (Ver fig. II.10, 11.)

Al mismo tiempo la talla, en el anverso y reverso, es recorrida longitudinalmente por dos fisuras de tamaño considerable consideradas como fendas del rollizo primigenio.

También la cruz presentaba fisuras y decohesión del ensamblaje de la unión de los brazos. (Ver fig. II.12.)

- Estado de los ensambles.

Los ensambles entre las distintas piezas que conforman la escultura, ya descritas en el apartado de Datos Técnicos se encontraban en buen estado. Se apreciaba un ligero movimiento en los ensambles de los brazos, en las fisuras localizadas en los hombros. Como ya se ha comentado, en el caso de los brazos, la unión de la madera se realiza "*a testa*", o sea, enfrentándose el corte longitudinal de la madera y el transversal. Esto provoca una unión poco eficiente y sometida a movimientos contrarios de la materia lignaria. (Ver fig. II.11.)

-Desgastes

Los desgastes principales del soporte, en algunos casos con pequeñas pérdidas de materia, se concentraban en las zonas de contacto de la escultura con la cruz y con las cabezas de los clavos, con mayor profusión en la zona del orificio de la cara anterior del pie derecho. (Ver fig. II.13.)

-Orificios de las potencias.

Los tres orificios donde se insertaban las potencias se encontraban desgastados y con bastante holgura con respecto al elemento metálico. Éstas eran fijadas con la introducción de trocitos de madera, papeles, etc., con la intención de llenar los huecos alrededor de la cogida del ornamento.

- Sujeción del Cristo a la cruz.

La placa metálica que sirve de rosca en el sistema de sujeción central de la imagen a la cruz se encontraba oxidada y con cierta holgura entre su rosca y la del tornillo que se inserta en ella.

- Ataques de insectos xilófagos y microorganismos. (Ver Capítulo III)

El ataque de insectos xilófagos era evidente en toda la superficie de la obra, manifestándose en característicos orificios de sección circular con diámetros variables entre uno y cuatro milímetros. (Ver fig. II.14.)

De la presencia de hongos no se ha tenido constancia tras el examen de la imagen en el curso de la intervención llevada a cabo.

## **1.2 DATOS TÉCNICOS, INTERVENCIONES ANTERIORES Y ALTERACIONES DEL CONJUNTO POLICROMO.**

### **1.2.1 DATOS TÉCNICOS**

La policromía que presentaba el Cristo al llegar al taller era la resultante de la última de las intervenciones llevadas a cabo sobre la imagen. La encarnadura era de color tostado, con tonalidades más oscuras, verdosas y granate, en hombros, codos, rodillas y pies. El sudario se encontraba con la superficie dorada y envuelto por una cenefa de color oscuro con una inscripción esgrafiada. La cabellera era de color marrón oscuro y la barba del mismo color. (Ver fig. II. 15, 16, 17.)

El examen organoléptico y las tomas de fotografía con luz normal y ultravioleta ponen de manifiesto en la policromía la existencia de alteraciones en la tonalidad, debidas principalmente a la oxidación de barnices y patinaturas, y algunos desgastes en la superficie policromada. Todo esto, en ciertas zonas, se encuentra envuelto por una capa ennegrecida de depósitos superficiales constituida fundamentalmente por polvo y hollín. (Ver fig. II.18, 19, 20.)

Las radiografías, por otro lado, muestran una opacidad, cuarteado y lagunas de policromía que no se corresponden con la que se observa en superficie. Esto nos lleva a deducir la existencia de otras capas inferiores en la correspondencia policromada. (Ver fig. II.21.)

Estos estudios se complementan con la observación con lupa binocular de los estratos policromos, aprovechando pequeños daños en la policromía: incisiones, levantamientos, etc. Con esta técnica se pueden observar con cierta claridad las capas existentes en el punto elegido de la policromía, lo que nos aproxima a establecer la correspondencia de policromía de la obra. En las carnaduras, dependiendo de la zona observada se aprecia distinto número de estratos polícromos. En una pequeña pérdida situada al borde un orificio de salida de insectos xilófagos, en el borde inferior de la lanzada podían advertir dos capas subyacentes a la superficial de "color sangre". En la diferencia de niveles que se encontraban en los reversos de los brazos también se podían distinguir dos capas por debajo de la superficial. Lo mismo ocurría en algunos desgastes que existían en la superficie entorno a la zona inferior de la espalda.

Los resultados de todos estos análisis realizados con técnicas no destructivas se contrastan con los obtenidos del análisis químico estratigráfico sobre muestras de policromía extraídas de la escultura (Ver en Capítulo III). En él se identifican, además, las cargas y pigmentos componentes de los estratos policromos.

Con los datos que aportan los resultados de los análisis y los que se obtienen del resto de estudios realizados en la obra, se puede establecer la

correspondencia policroma de la imagen del Cristo de la Amargura con la secuencia estratigráfica que a continuación se describe. (Ver fig. II.22.)

Directamente sobre el soporte encontramos la que denominaremos "**policromía 1**", probablemente la original, aplicada sobre una capa de preparación intermedia compuesta basicamente de sulfato cálcico y cola animal. El espesor de esta capa varía dependiendo de la zona. Sobre ella se aplica una capa de color ocre rosáceo en las encarnaduras, con acabado pulimentado.

En el caso de la cabellera y barba, la capa de color aplicada sobre la preparación es de tono castaño oscuro.

El sudario en este nivel nos muestra, de forma general, el dorado que se aprecia en superficie, exceptuando la lazada y algunos fragmentos de panes de oro pospuestos a esta primera capa en el paño, siendo las características físicas y estéticas de la superficie un tanto diferentes del resto. La secuencia de estratos en la superficie dorada se corresponde con la de cualquier acabado con la técnica de "dorado al agua". O sea, por encima de la preparación blanquecina se haya la capa de bol rojizo y sobre ésta las láminas de metal. En el caso de la decoración perimetral, sobre el oro hay una capa de color pardo sobre el cual se esgrafiaron las letras y adornos de la leyenda que contiene la banda.

Sobre el primer estrato policromo descrito, con una ligera capa de imprimación intermedia, se distingue otro extendido en la zona de encarnadura, el cual denominaremos "**policromía 2**". Ésta tiene un acabado más pulimentado que la anterior y su color es cercano al marfil, con tonalidades verdosas en manos, pies, rodillas codos, pómulos, espacios intercostillares y señales del flagelo.

La "**policromía 3**", consiste en una intervención en la totalidad de la superficie de la imagen. En ella se repintaron puntualmente lagunas y desgastes de la "**policromía 2**" y se aplicó de forma generalizada en las encarnaduras una capa de color tostado diluido, con detalles muy oscuros, de verde y granate, en los pies, manos, hombros, codos y rodillas. En los cabellos y barba presentaba un tono más cercano al negro que al castaño del estrato inferior, al igual que en la corona de espinas, donde aparecen tonos verdosos en las espinas y yemas. Aparecían regeros de sangre perfilados, otros aumentados y también algunos inventados. Por otro lado, como ya hemos apuntado en el párrafo anterior, a este nivel policromo corresponde el dorado de la lazada del perizoma y su correspondiente ceneta y algunos fragmentos de panes de oro dispuestos para ocultar desgastes en el resto del paño, así como la reintegración de la ceneta desparaecida en algunas zonas de éste.

La totalidad de la superficie de la obra poseía una capa consistente de cera, pigmentada en algunos puntos para matizar volúmens o crear efectos estéticos.

### 1.2.2 INTERVENCIONES IDENTIFICABLES.

Como se deduce del estudio de correspondencias policromas, la escultura del Cristo de la Amargura ha sido sometida a lo largo de su vida material a diferentes actuaciones en su policromía, cuyo propósito responde tanto a gustos estéticos cambiantes, como a la intención de retocar y ocultar alteraciones que han ido apareciendo. Atendiendo a los datos que ha puesto de relieve la intervención, de algún modo adelantados en el punto anterior, se identificaron en la imagen dos intervenciones integrales sobre la policromía más antigua, exceptuando las zonas de cabellera y barba y sudario, en las que se apreciaba sólo una intervención sobre la primigenia.

Estas dos intervenciones posteriores se corresponden en orden cronológico con la numeración otorgada a las "policromías" en el punto anterior, siempre partiendo del estrato más antiguo al más moderno.

Así pues la policromía más antigua sería la que hemos nombrado como "**policromía 1**", y que muy probablemente, por sus características técnicas, físicas y químicas, sea la original. Sobre ella, la primera intervención posterior diferenciada es la nombrada como "**policromía 2**", aplicada en 1770 por José Valdés, pintor y dorador que acomete el dorado del altar mayor de la Iglesia de San Felipe.<sup>17</sup>

La segunda y última intervención llevada a cabo en la escultura es la correspondiente a la nombrada como "**policromía 3**", realizada en 1970 por Francisco Buiza.

Posteriormente a esta intervención, y por consejo del escultor, de forma periódica se le aplicaba a la imagen una capa de cera para su protección ante las inclemencias meteorológicas que podían afectarle en la procesión anual.

### 1.2.3 ALTERACIONES.

- Depósitos y suciedad superficial. (Ver Fig. II.23.)

Toda la superficie de la escultura, en la policromía más externa, estaba afectada por la presencia de depósitos, fundamentalmente polvo, humo y hollín. En la zona superior del sudario, brazos y cabellera estos depósitos eran más profusos.

También se pudieron encontrar en diversos puntos de la escultura algunas gotas de cera o parafina, o los restos de su presencia, manchas de diversas índoles, etc..

---

<sup>17</sup> Villa Nogales, F.: *El Cristo de la Amargura de Carmona y el escultor Jorge Fernández Alemán*. En prensa.

Una vez eliminada en la intervención el estrato policromo superficial, también se advirtió en la superficie recuperada ("policromía 2") la presencia de restos de depósitos y suciedad superficial.

- Pérdida de adhesión.

Esta alteración se presentaba en varias zonas de los estratos policromos del Cristo, principalmente en la parte posterior de la cabellera, los brazos, hombros, manos y zona inferior de las piernas. La presencia de cera en la superficie había hecho que esta alteración afecatara más a la cohesión entre la "policromía 2" y la "policromía 1". (Ver fig. II.23.)

- Alteraciones cromáticas.

El tono de la encarnadura, de manera general, presentaba un oscurecimiento bastante acusado, impidiendo una correcta lectura de las cualidades estéticas de la obra. Este fenómeno era más acentuado en los matices de los hombros, manos, codos, rodillas y pies, debido, además de a la presencia de suciedad superficial, a la alteración del color, fundamentalmente por oxidación de barnices y patinaturas. (Ver fig. II.23.)

- Estucos superpuestos.

La mayoría de los estucos superpuestos hallados durante la eliminación del estrato superficial se han encontrado en manos, pies, hombros, línea de unión de la pieza que conforma el volumen del rostro y en los límites de las fendas que recorren longitudinalmente el bloque escultórico.

En todos estos puntos nombrados, en la intervención de 1970, se usaron estucos para sellar fisuras, no limitándose la aplicación de tal producto a la superficie afectada por la alteración, sino que desbordó ocultando en los límites superficie policroma. (Ver fig. II.26)

- Pérdidas de policromía. (Ver fig. II.27, 28.)

La pérdida de estratos policromos afectaba tanto a la policromía más antigua como a la que se ha recuperado ("policromía 2"). La zona de mayor concentración de pérdidas es la parte superior y posterior de ambos brazos. Las pérdidas más importantes de estratos fueron descubiertas una vez realizada la eliminación de la "policromía 3".

Por otro lado, esta alteración se extendía en forma de pequeñas lagunas por toda la superficie, afectando sobre todo al estrato correspondiente a la "policromía 2".

- Desgastes. (Ver fig. II.29)

La policromía más antigua, en la mayoría de los puntos en los que se puede distinguir por la pérdida de la inmediatamente superior, presentaba desgastes de diversa índole. Por otro lado, la policromía recuperada ("policromía 2") presentaba desgates, principalmente en la zona inferior de la

espalda, las zonas de contacto con los clavos y la cruz, en manos y pies, provocados aquí, en los dedos, por el paso del pañuelo sobre la superficie en el "besapiés".

La cruz muestra pequeños desgastes puntuales en su policromía, extendidos de forma irregular en toda su superficie.

- Fisuras.

Las fisuras que aparecen en la policromía, tanto en la primigenia como en la más superficial, coinciden con las provenientes del soporte, concentrándose la mayoría en las extremidades superiores y en torno a las fendas longitudinales.

-Repintes.

Bajo el estrato superficial aparecieron, tras la eliminación de éste, numerosos repintes aplicados también en 1970 para subsanar desgastes y pérdidas de la "policromía 2". (Ver Fig. II.30.)

### **1.3 CONCLUSIONES.**

Además de las alteraciones que en la imagen del crucificado de la Amargura se hubiesen producido por el devenir de su historia material, al igual que ocurre en numerosas esculturas de nuestro patrimonio, la mayor parte de los inconvenientes que planteaba su estado de conservación estaban directamente relacionados con las intervenciones que se habían efectuado sobre la misma a lo largo su existencia, sobre todo en el último siglo, alterando éstas más el valor técnico y estético-artístico de la pieza que su propia integridad física, aunque sea de destacar el daño provocado por la policromía que presentaba en superficie debido a su alto contenido de cera. Con respecto al soporte, aunque en la intervención de 1970 se resolvieran todos los problemas que ponían en peligro la conservación de la obra, presentaba algunas alteraciones y carencias con necesidad de paliarlas, como por ejemplo el ataque de insectos xilófagos, el estado de los ensambles de los brazos, los orificios de alojo de las potencias, etc. y algunas carencias en el estado de conservación del soporte.

## **2. TRATAMIENTO**

### **2.1 METODOLOGÍA Y CRITERIOS DE INTERVENCIÓN**

Tras realizar el diagnóstico de daños con la ayuda de los análisis previos y el estudio de la historia material de la obra, se elaboró una propuesta de actuación. La intervención se ha planteado con un carácter conservador y también restaurador.

Los criterios de intervención elegidos tras el estudio del Bien han sido, en la medida de lo posible, los de legibilidad y reversibilidad de los materiales

empleados y compatibilidad de los mismos. Se ha tenido también en cuenta el criterio de mínima intervención, aunque en algunas actuaciones se ha considerado la restitución de partes perdidas como la medida más adecuada de cara a la lectura formal de la obra.

De esta manera, la eliminación, mantenimiento o reintegración tanto de soporte como de policromía ha sido estudiada y discutida hasta llegar a la última decisión. No es arbitraria entonces la decisión de dejar los dedos de las manos del Cristo restituidos en intervenciones antiguas, ni tampoco la no eliminación de la lazada, el mechón de cabello que cae sobre el lado derecho, o las espinas de la corona.

Una vez constatada la posibilidad técnica de llevar a cabo la intervención propuesta, la ejecución de ésta se llevó a cabo con la aprobación de la Comisión de Seguimiento (Hermandad, Equipo Técnico e I.A.P.H.).

## 2.2 TRATAMIENTO REALIZADO

### **Tratamiento del soporte.**

- Desinsectación con gases inertes. Acción llevada a cabo en el taller antes de comenzar el proceso de intervención propiamente dicho. (Ver Capítulo III)
- Limpieza de depósitos superficiales. Ésta se realizó usando una brocha de pelo largo y suave y la ayuda de una aspiradora.
- Revisión de los ensambles y actuación puntual en ellos, como en el caso de los hombros. Se liberó la zona de ensamble de los estucos introducidos en la última intervención y se introdujeron chirlatas de madera, adheridas con una pasta elaborada a base de Acetato de Polivinilo y aserrín tamizado de madera de álamo. (Ver fig. II. 31)

Los dedos índice de cada mano y el corazón de la mano derecha, que se encontraban decohesionados, se volvieron a ensamblar, introduciendo una fina espiga interna de madera de haya encolada con acetato de polivinilo.

También se consolidó con chirlatas de madera el ensamble de los brazos de la cruz. Además esta zona se aseguró con la introducción de dos espigas de madera.

El "Títulus" que presentaba carencias en su fijación a la cruz fue consolidado con la introducción de dos espigas de madera y un tira fondo.

- Consolidación de fisuras. Todas aquellas fisuras que estaban presentes en el soporte y que no se correspondían con líneas de unión o ensamble fueron consolidadas con la introducción de la misma pasta mencionada antes.
- Se conservó la talla de los dedos de intervenciones posteriores al original al encontrarlos integrados estéticamente con el resto. Las diferencias formales

que se encontraron fueron subsanadas retallando levemente los estuco que se poseían.

- Las potencias fueron dotadas de un mecanismo de sujeción compuesto por unos casquillos alojados en la escultura en los que se introducen las potencias por medio de una especie de pinza en su extremo que permite fijarlas al casquillo. De esta manera se pueden introducir y extraer sin dañar el soporte. Los casquillos fueron fabricados en latón sobredorado. (Ver fig. II. 32, 33.)

- Se remodeló el sistema de anclaje del Cristo a la cruz en el reverso del sudario. Se sustituyeron tanto la placa como el perno roscado. Se fabricó una placa de acero inoxidable con casquillo del mismo material. Este casquillo fortalecería el punto de sujeción al permanecer introducido en el soporte. Para ello se ha adherido al soporte, aprovechando el orificio que ya existía, otro casquillo de teflón y en éste es donde se introduce con absoluta precisión el que acompaña a la pletina metálica, permitiendo de esta forma el fácil montaje y desmontaje del conjunto en caso necesario. (Ver fig. II. 34.)

- En las zonas de contacto de los clavos con manos y pies se ha colocado una lámina de neopreno intermedia para proteger la policromía de estas zonas. Al mismo tiempo, para preservar la superficie del reverso de las manos y pies se ha adherido a la cruz piezas de fieltro adhesivo allí donde se produce el rozamiento entre la escultura el madero.

### **Tratamiento de la policromía.**

- Limpieza de la acumulación de polvo superficial en la imagen.
- Fijación y consolidación de los levantamientos de los estratos policromos mediante la aplicación de adhesivo animal compatible con los originales, humedad, calor y presión.

Esta operación que generalmente se ejecuta antes de comenzar la limpieza de la superficie, en este caso hubo que llevar a cabo una vez limpia la obra de ceras, ya que al aplicar el calor necesario para la fijación de estratos habríamos podido provocar la penetración de la cera aún más en los estratos inferiores.

- Realización de un test de solubilidad con el fin de encontrar el método más idóneo para la limpieza de los depósitos superficiales y eliminación de la policromía alterada, así como la realización de catas para determinar el grado de actuación sobre las distintas áreas. (Ver fig. II. 35, 36, 37.)

- Eliminación de los estratos alterados, en encarnadura, cabellos y barba, por medio del uso de hisopos de algodón impregnados en una mezcla de etanol, acetona y White Spirit (40:40:20). Esta operación hubo que realizarla con sumo cuidado y con cierta lentitud, ya que, como hemos mencionado arriba, todavía no se había podido ejecutar la fijación de estratos.

Los repintes más resistentes a este método se hubieron de eliminar con una

mezcla de tolueno e isopropanol (40:60) y la ayuda mecánica de bisturí.

La policromía rescatada también poseía restos de suciedad y depósitos como restos de cera, humo, pintura, etc. Para esta limpieza se utilizaron hisopos de algodón impregnados en alcohol etílico, white spirit o saliva artificial, según el caso. (Ver fig. II. 38, 39, 40, 41 42, 43, 44, 45, 46.)

- Eliminación de la capa de cera en el sudario por medio de hisopos impregnados en White Spirit y la ayuda mecánica de una fuente controlada de aire caliente.
- Limpieza de la superficie de la cruz con la mezcla de etanol, acetona y White Spirit.
- Nivelado de las lagunas con pérdida de preparación mediante la aplicación de material afín al original (estuco de cola animal y sulfato cálcico). (Ver fig. II. 47, 48, 49, 50.)
- Reintegración cromática de las lagunas estucadas, atendiendo a los criterios de reversibilidad y diferenciación. Se realizó con técnica al guache y pigmentos al barniz con técnica diferenciadora de rayado. En las encarnaduras se reintegraron, en primer lugar, las algunas con una tinta plana de guache y posteriormente se completó con un rallado de pigmentos al barniz. En el sudario se aplicó una base de guache de tono bol rojo y sobre ella se reintegró con pigmentos de mica, también con la técnica de rayado. (Ver fig. II. 51, 52, 53, 54, 55.)
- Reintegración cromática de los desgastes de color de la cruz. Esta labor se llevó a cabo con acuarela y pigmentos al barniz.
- Protección de la superficie polícroma con una capa de barniz (barniz super fino "surfin" de L&B) aplicada con brocha suave y pulverizada sobre toda la superficie (escultura y cruz). (Ver fig. II. 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64.)

### **2.3. CONCLUSIONES.**

La imagen de Cristo de la Amargura a lo largo de su historia no ha mantenido las características estéticas con las que concebida. Durante el proceso de estudio y tratamiento se han podido determinar las principales intervenciones ejecutadas sobre la imagen a lo largo de su historia material. Las obras de arte están expuestas a múltiples intervenciones máxime si se trata de obras de arte con carácter devocional. En el caso del crucificado que tratamos en este informe, el objetivo final de la intervención y los criterios de actuación se ha sentado en la tarea de recuperar los elementos más antiguos de la imagen, acercándola a su configuración técnica y estética original. Para ello se han eliminado y subsanado los deterioros provocados

por intervenciones posteriores a la concepción de la escultura. Se ha recuperado la policromía más antigua de la imagen, aunque en algunas zonas ésta presentara perdidas irreversibles, pero que, afortunadamente, no distorsionaban la lectura técnica y estética del conjunto. Por otra parte se han adecuado las condiciones estructurales de la imagen a las exigencias conservativas y tipológicas, a la vez que se la ha dotado de elementos preventivos. Por último se ha proporcionado una estrategia de conservación y mantenimiento.

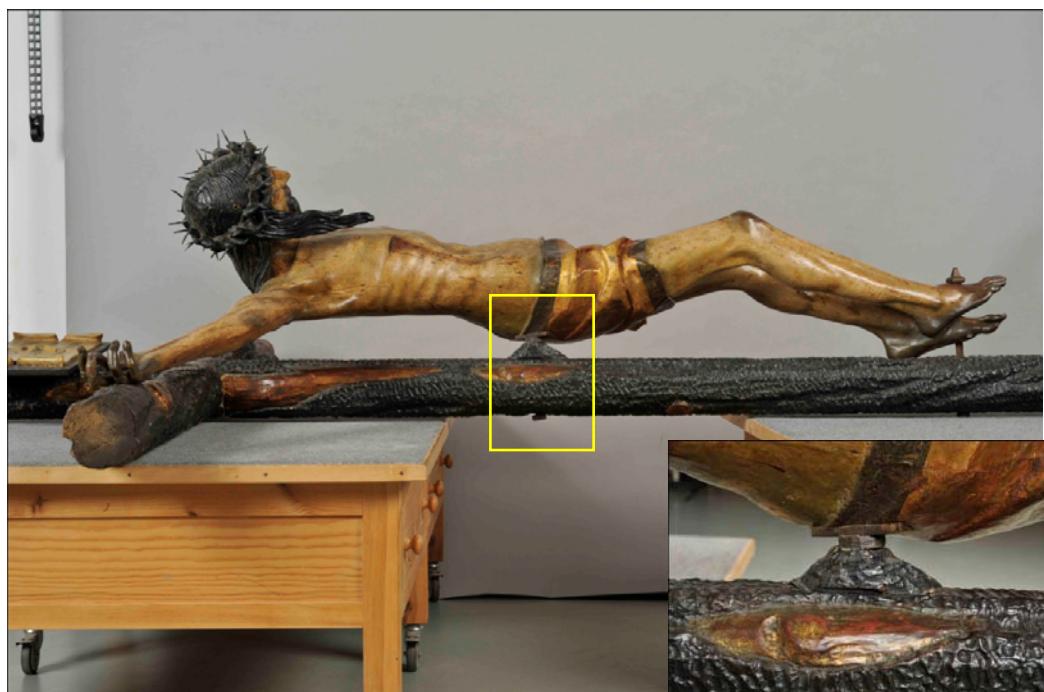
**DOCUMENTACIÓN GRÁFICA**

**FIG. II.1**

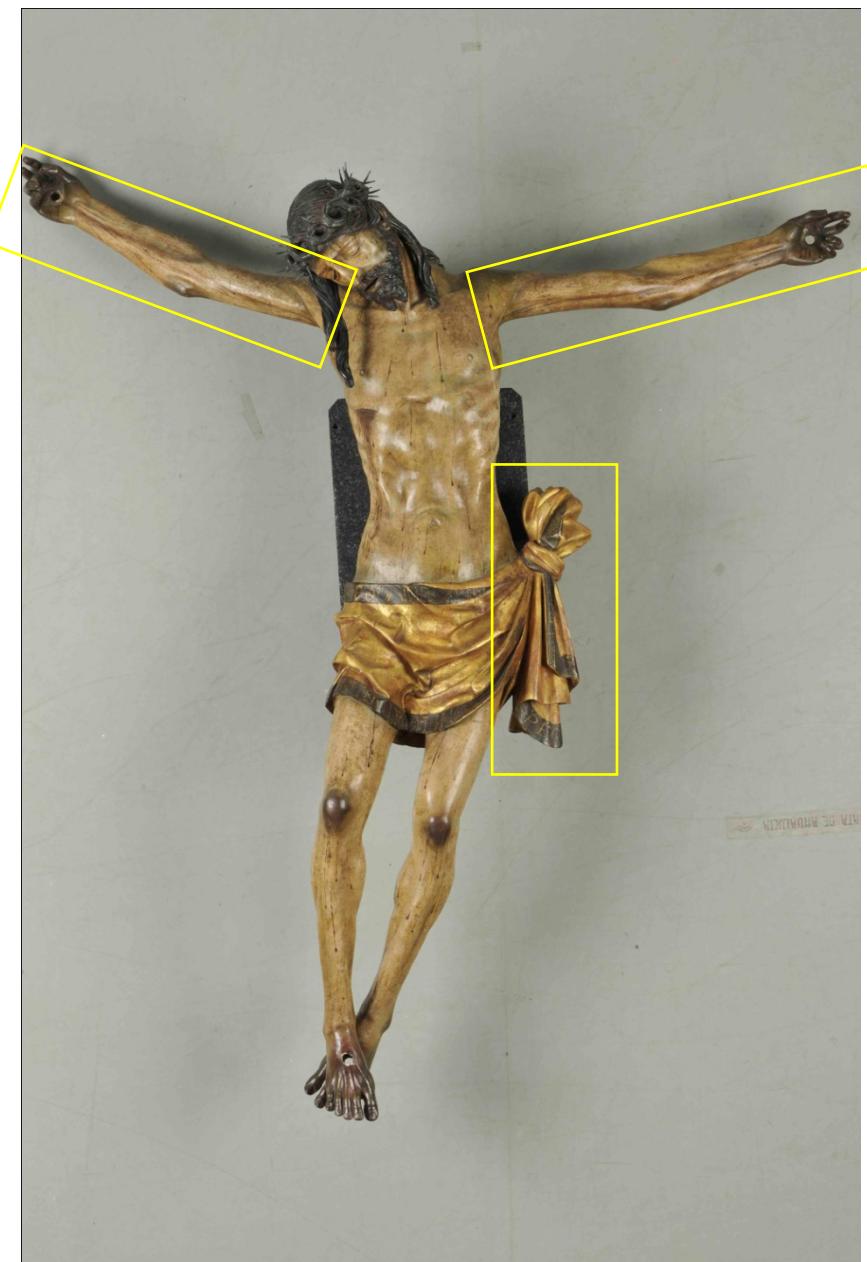


**DATOS TÉCNICOS Y ESTADO DE CONSERVACIÓN. SOPORTE.**

Vista general frontal del Cristo en la cruz. Dimensiones.

**FIG. II.2****DATOS TÉCNICOS Y ESTADO DE CONSERVACIÓN. SOPORTE.**

Vista lateral de la imagen en la cruz. Se señala la sujeción de la escultura al madero. Dimensiones.

**FIG. II.3****DATOS TÉCNICOS Y ESTADO DE CONSERVACIÓN. SOPORTE.**

Vista frontal del Cristo en la que se señalan piezas que se adhieren al rollizo principal para conformar el volumen escultórico.

**FIG. II.4****DATOS TÉCNICOS Y ESTADO DE CONSERVACIÓN. SOPORTE.**

Detalles de la cabeza en los que se señala la línea de unión de la pieza que completa la talla del rostro y las piezas de madera que se añaden para los mechones de cabello.

**FIG. II.5****DATOS TÉCNICOS Y ESTADO DE CONSERVACIÓN. SOPORTE.**

Toma general frontal con RX. En ella se aprecian los clavos introducidos en la lazada y se destaca un detalle de la cabeza donde se pueden distinguir los elementos referidos en el texto.

**FIG. II.6****DATOS TÉCNICOS Y ESTADO DE CONSERVACIÓN. SOPORTE.**

Detalles del reverso del sudario en los que se advierte la placa en la que se enrosca el perno de sujeción y, abajo, sin la palca se puede apreciar la huella de un antiguo clavo de forja.

FIG. II.7



**DATOS TÉCNICOS Y ESTADO DE CONSERVACIÓN. SOPORTE.**

Detalle del reverso de los pies en el que se señala la constatación, durante el proceso de limpieza, de reintegración de l volumen del talón del pie izquierdo.

**FIG. II.8****DATOS TÉCNICOS Y ESTADO DE CONSERVACIÓN. SOPORTE.**

Arriba, toma fotográfica de la mano izquierda en la que se puede distinguir las líneas de unión de los dedos índices y corazón. Abajo, la misma alteración en el dedo índice de la mano derecha. En ambos dedos índices el volumen de las dos falanges adheridas es de factura posterior a la talla original.

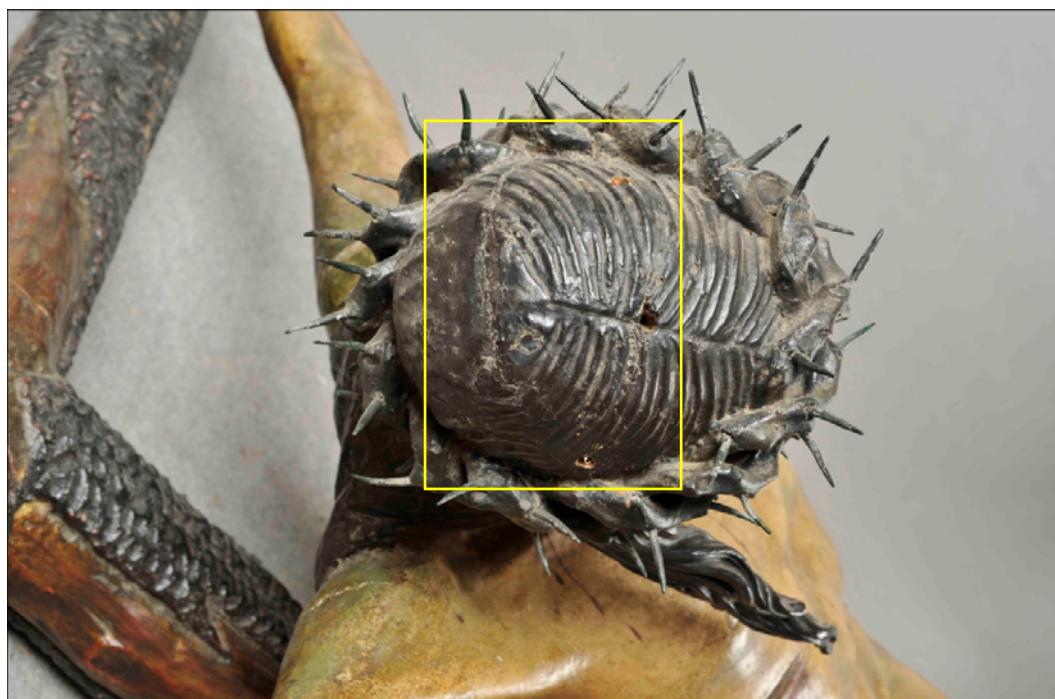
**FIG. II.9**



**DATOS TÉCNICOS Y ESTADO DE CONSERVACIÓN. SOPORTE.**

Arriba, detalle del refuerzo del ensamble del brazo izquierdo. Abajo se señala la cabeza de la espiga cilíndrica que asegura este ensamble.

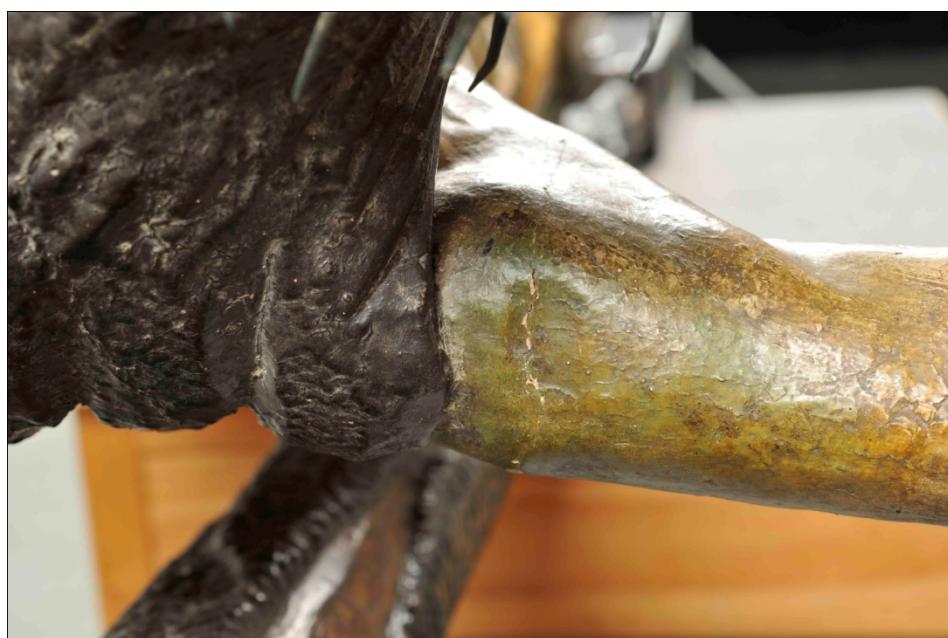
**FIG. II.10**



**DATOS TÉCNICOS Y ESTADO DE CONSERVACIÓN. SOPORTE.**

Detalle de la cabeza en el que se observan las fisuras que delatan la unión de piezas.

**FIG. II.11**



**DATOS TÉCNICOS Y ESTADO DE CONSERVACIÓN. SOPORTE.**

Detalles en los que se advierte ligeramente las fisuras que presentaban las zonas de ensamble de los brazos a la altura de los hombros.

**FIG. II.12**



**DATOS TÉCNICOS Y ESTADO DE CONSERVACIÓN. SOPORTE.**  
Detalle de las fisuras existentes en el ensamblaje de los brazos de la cruz.

**FIG. II.13**



**DATOS TÉCNICOS Y ESTADO DE CONSERVACIÓN. SOPORTE.**

Desgastes en el reverso de la mano izquierda, debido al contacto con la cruz, y en el pie derecho por el rozamiento de la cabeza del clavo.

**FIG. II.14****DATOS TÉCNICOS Y ESTADO DE CONSERVACIÓN. SOPORTE.**

Detalle de parte posterior de la cabellera en el que se diferencian claramente los orificios de salida de los insectos xilófagos. Marcados con contorno amarillo los orificios que habían sido sellados en alguna intervención, muy probablemente en 1970. Con el contorno rojo aquellos orificios recientes.

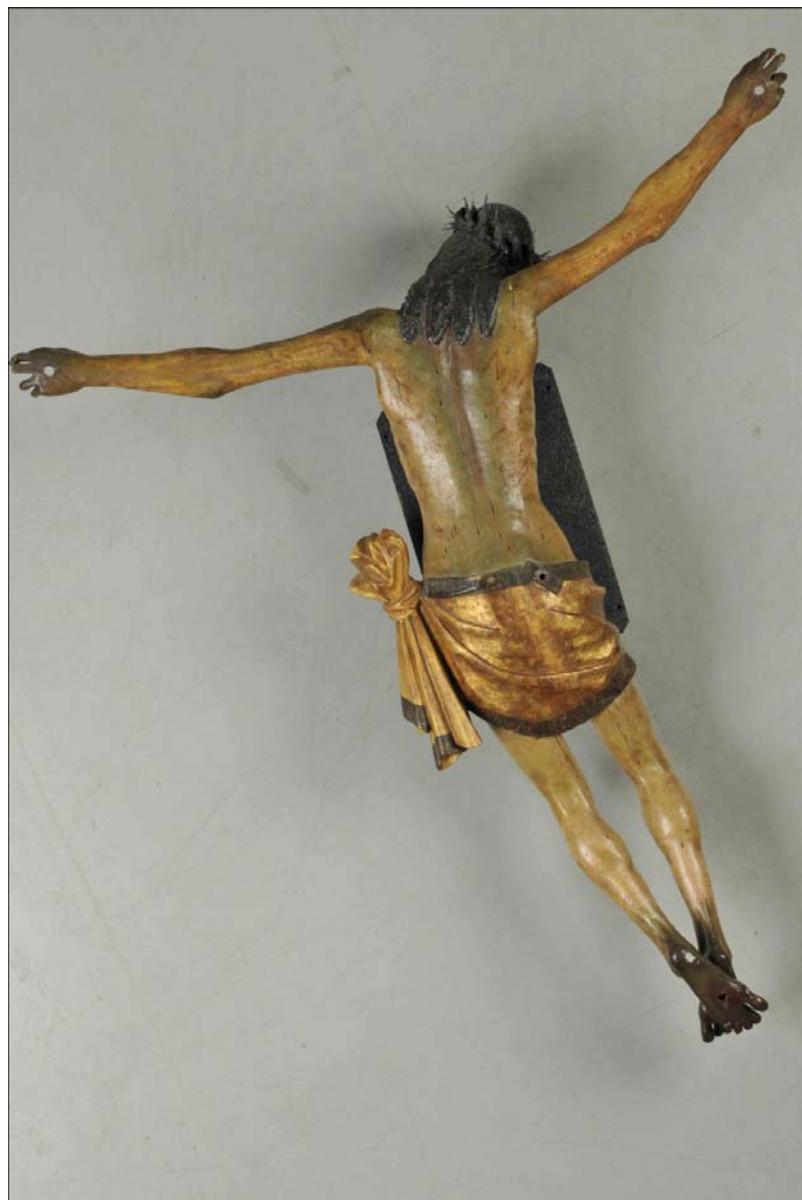
**FIG. II.15**



**DATOS TÉCNICOS Y ESTADO DE CONSERVACIÓN. POLICROMÍA.**

Toma general frontal de la escultura en la que se puede apreciar las características de la policromía a nivel superficial.

**FIG. II.16**



**DATOS TÉCNICOS Y ESTADO DE CONSERVACIÓN. POLICROMÍA.**

Toma general del reverso de la escultura en la que se puede apreciar las características de la policromía a nivel superficial.

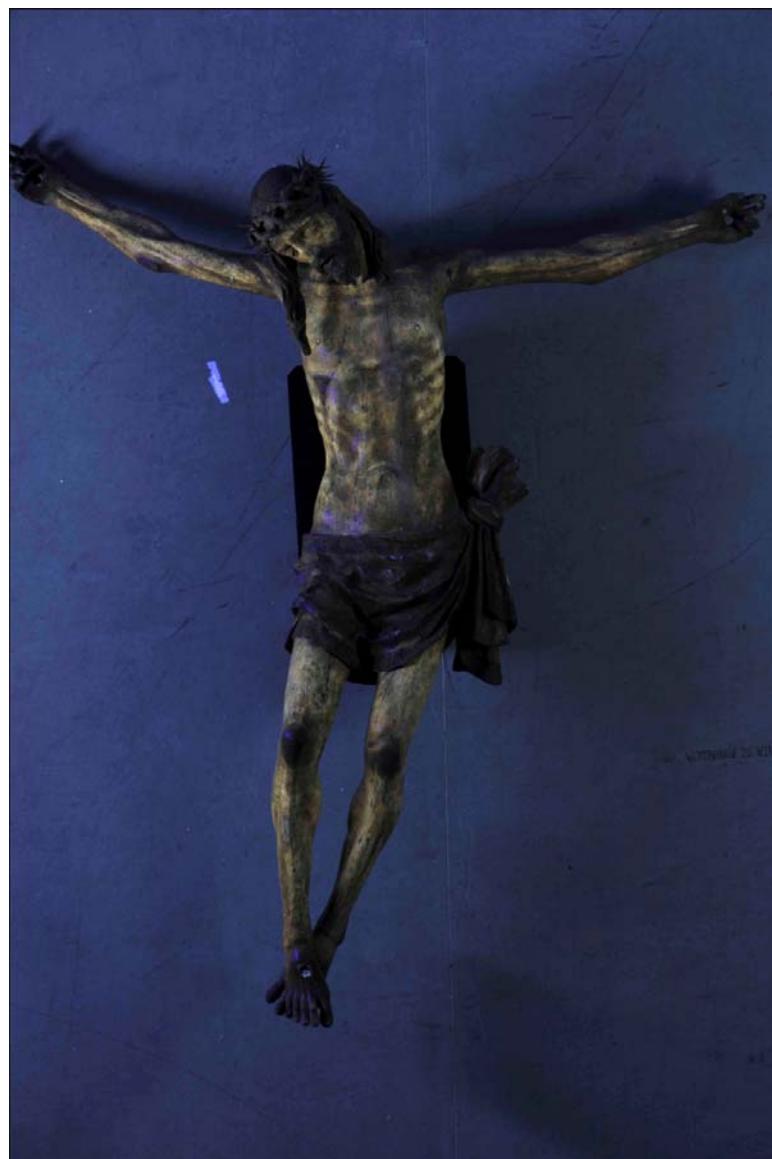
FIG. II.17



**DATOS TÉCNICOS Y ESTADO DE CONSERVACIÓN. POLICROMÍA.**

Tomas generales laterales de la escultura en las que se puede apreciar las características de la policromía a nivel superficial.

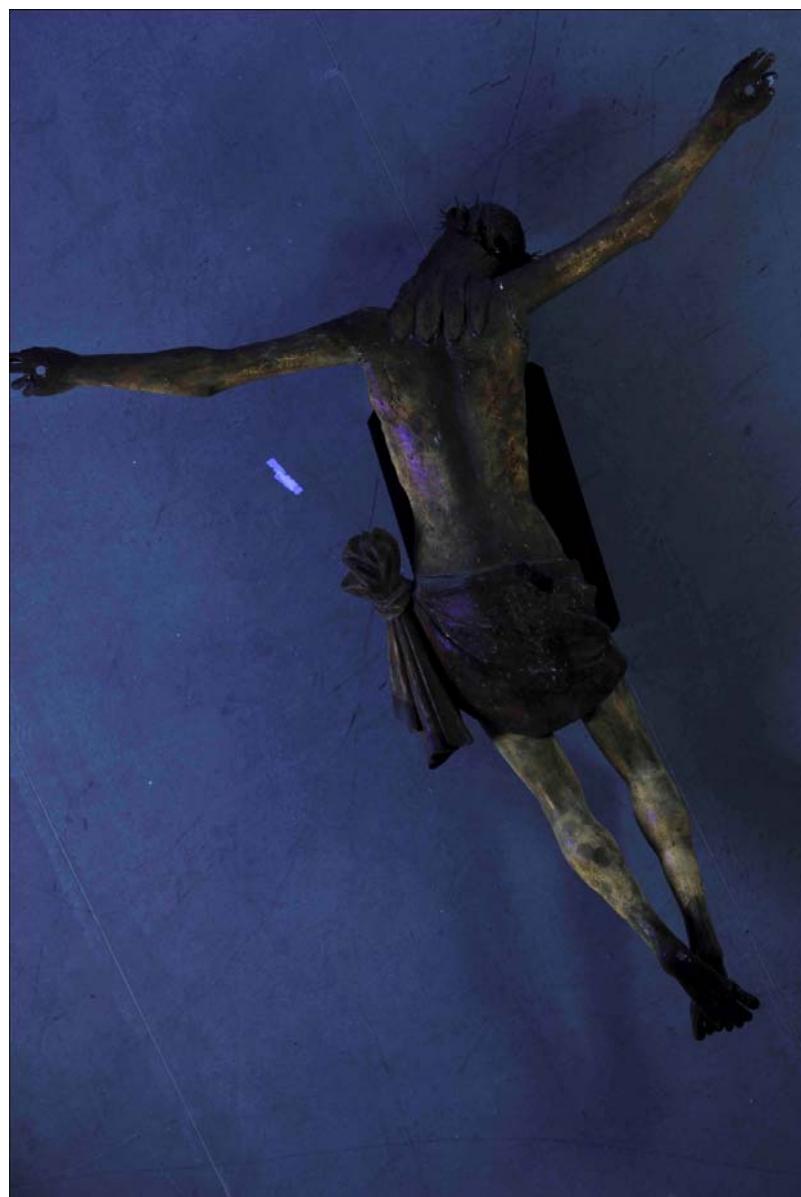
**FIG. II.18**



**DATOS TÉCNICOS Y ESTADO DE CONSERVACIÓN. POLICROMÍA.**

Toma general frontal de la escultura iluminada con luz ultravioleta en la que se pueden apreciar las alteraciones cromáticas de la superficie policroma.

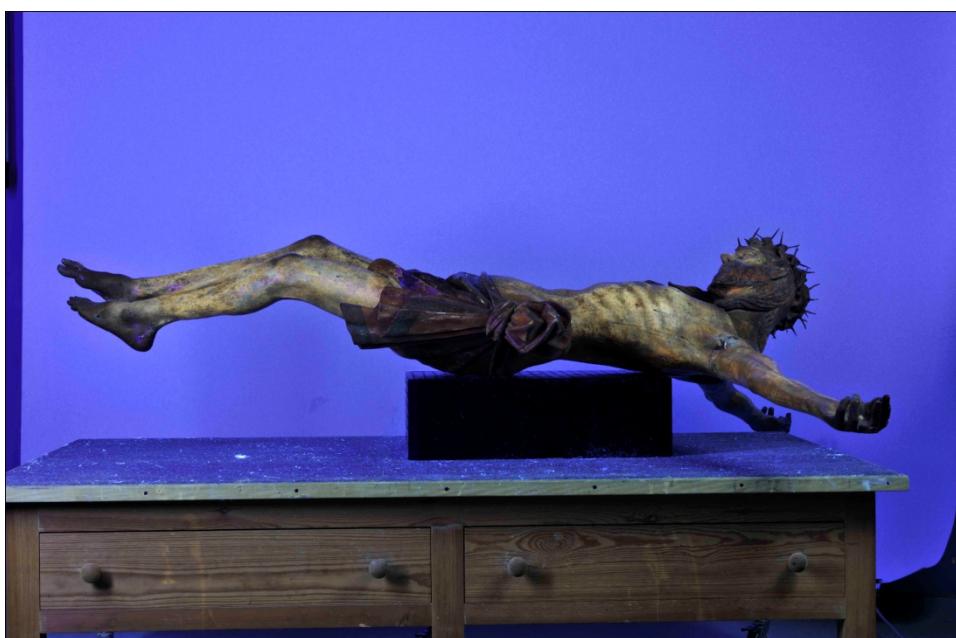
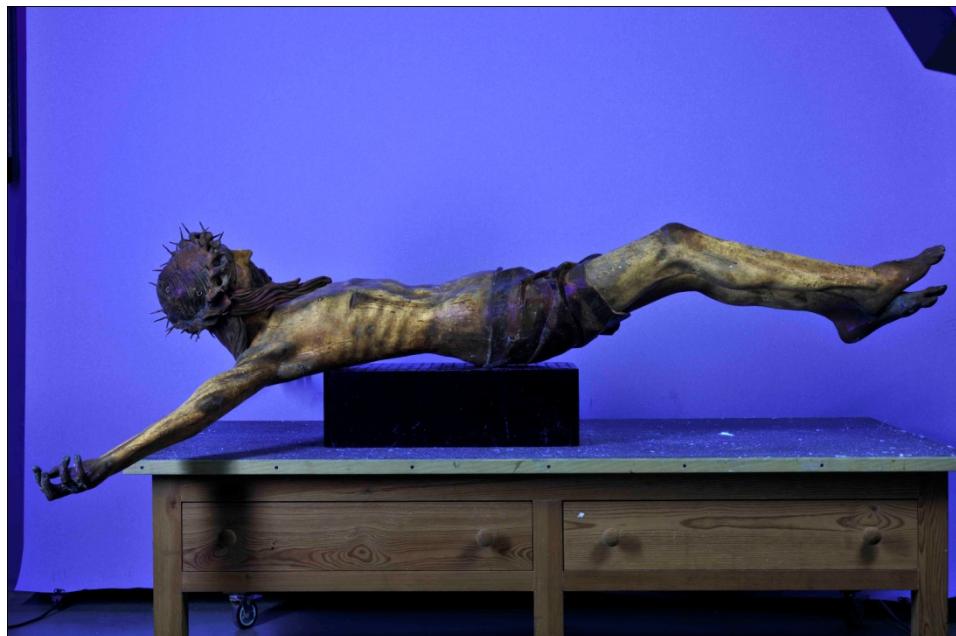
**FIG. II.19**



**DATOS TÉCNICOS Y ESTADO DE CONSERVACIÓN. POLICROMÍA.**

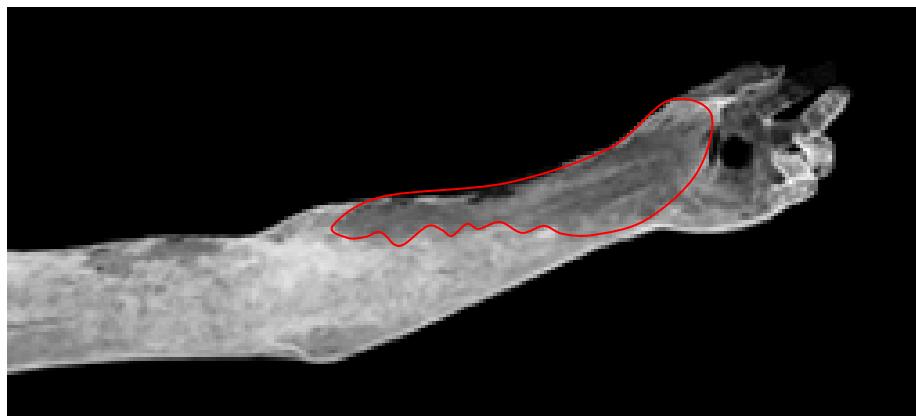
Toma general del reverso de la escultura iluminada con luz ultravioleta en la que se pueden apreciar las alteraciones cromáticas de la superficie policroma.

**FIG. II.20**

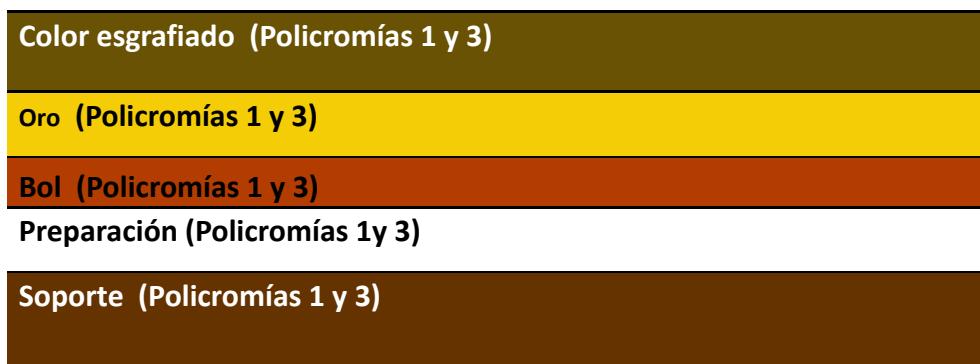
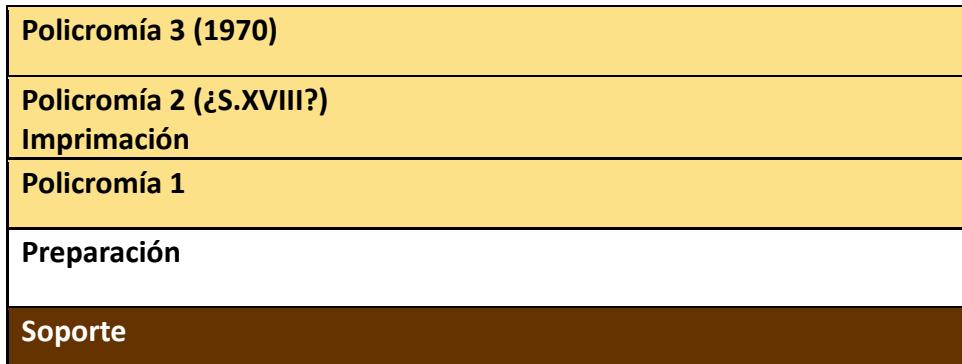


**DATOS TÉCNICOS Y ESTADO DE CONSERVACIÓN. POLICROMÍA.**

Tomas generales laterales de la escultura iluminada con luz ultravioleta en las que se pueden apreciar las alteraciones cromáticas de la superficie

**FIG. II.21****DATOS TÉCNICOS Y ESTADO DE CONSERVACIÓN. POLICROMÍA.**

Arriba, detalle del brazo izquierdo en la placa radiográfica. En él se marca una zona donde no hay policromía. Sin embargo, a nivel superficial, como muestran las tomas de anverso y reverso, esta laguna de estratos pictóricos no se hacía patente.

**FIG. II.22****DATOS TÉCNICOS Y ESTADO DE CONSERVACIÓN. POLICROMÍA.**

Arriba, esquema de la secuencia estratigráfica en la zona de encarnaduras correspondiente a la correspondencia de policromías establecida en la escultura del Cristo de la Amargura. Abajo, el mismo esquema de la zona del sudario.

**FIG. II.23****DATOS TÉCNICOS Y ESTADO DE CONSERVACIÓN. POLICROMÍA.**

1. Acumulaciones de depósitos superficiales en la cabellera.
2. Impresión de una huella digital.
3. Depósitos de cera en el brazo derecho.

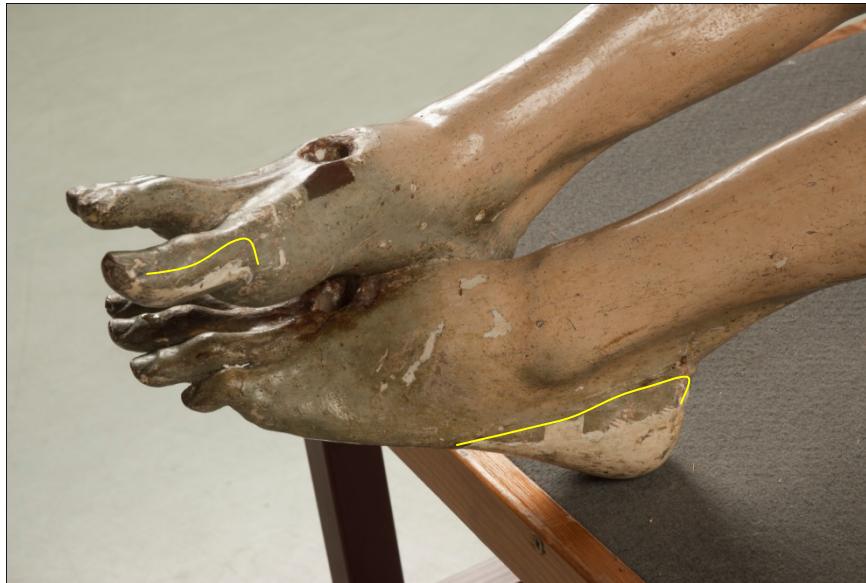
**FIG. II.24****DATOS TÉCNICOS Y ESTADO DE CONSERVACIÓN. POLICROMÍA.**

Arriba detalle del cuarteadío de la policromía con crestas en la parte posterior de la pierna izquierda. Abajo, detalle de la misma alteración en la cara posterior del hombro izquierdo.

FIG. II.25



**DATOS TÉCNICOS Y ESTADO DE CONSERVACIÓN. POLICROMÍA.**  
Detalles de las alteraciones cromáticas de la superficie en cara, manos y pies.

**FIG. II.26****DATOS TÉCNICOS Y ESTADO DE CONSERVACIÓN. POLICROMÍA.**

Arriba, detalle en el que se observa la capa de estuco que desborda sobre la policromía, en este caso en los límites de la fisura a sellar. Abajo, dos ejemplos de la misma alteración en los pies. Con las líneas amarillas se marca los límites de los estucos eliminados en la intervención.

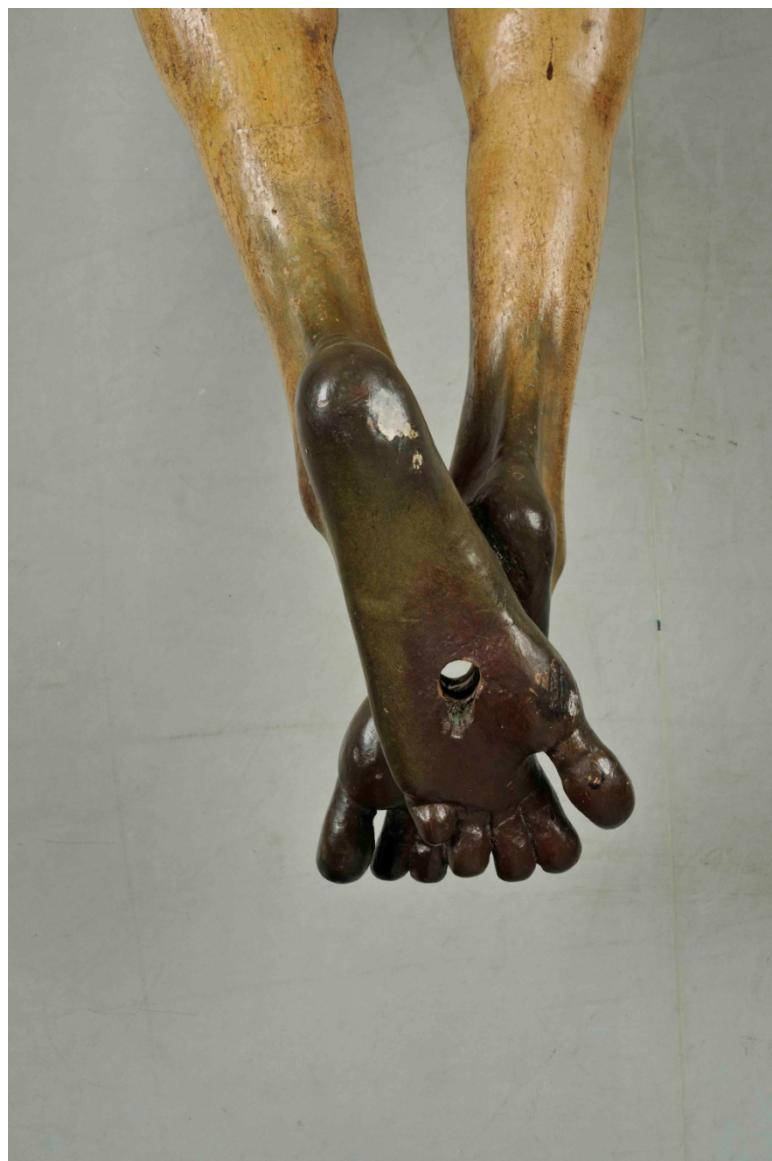
**FIG. II.27****DATOS TÉCNICOS Y ESTADO DE CONSERVACIÓN. POLICROMÍA.**

A la derecha, arriba, detalle del antebrazo derecho en el que se advierte la pérdida total de estratos policromos: bajo, en le mismo brazo, pequeñas pérdidas del estrato "policromía 2". A la izquierda se observa la pérdida total de estratos en dos puntos del sudario.

**FIG. II.28****DATOS TÉCNICOS Y ESTADO DE CONSERVACIÓN. POLICROMÍA.**

Tomas de la parte superior de los brazos, ya finalizada la fase de limpieza en la intervención. En ellas se advierten las pérdidas totales de estratos pictóricos que afectaban a estas extremidades, pudiéndose diferenciar el soporte lignario en ellas.

**FIG. II.29**



**DATOS TÉCNICOS Y ESTADO DE CONSERVACIÓN. POLICROMÍA.**

Toma del reverso de los pies en la que se aprecia el desgaste de la superficie del talón debido al contacto con la cruz.

**FIG. II.30**



**DATOS TÉCNICOS Y ESTADO DE CONSERVACIÓN. POLICROMÍA.**

Tomas laterales de la escultura realizadas una vez finalizada la primera fase de eliminación del estrato superficial. En ellas se observan numerosas manchas oscuras que delatan la existencia, todavía, de repintes.

**FIG. II.31**



**TRATAMIENTO REALIZADO. SOPORTE.**

Saneado de los ensambles de los brazos: Eliminación de la pasta aplicada en 1970, para posteriormente pasar a consolidarlas con chirlatas de madera.

**FIG. II. 32**



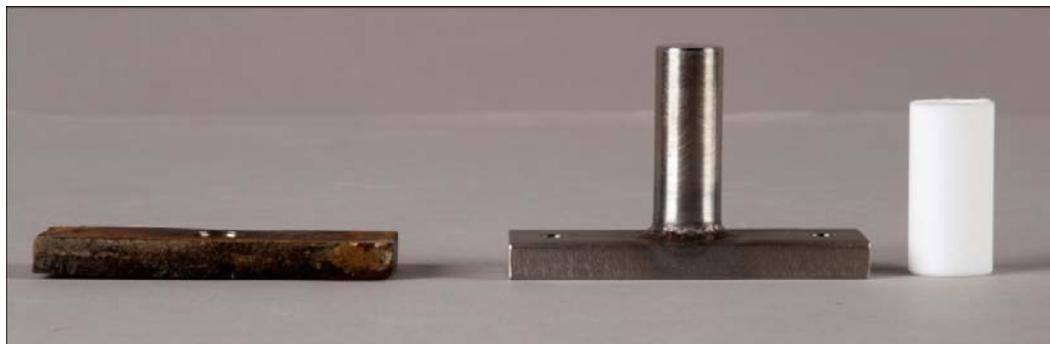
**TRATAMIENTO REALIZADO. SOPORTE.**  
Adecuación del sistema de sujeción de las potencias.

**FIG. II.33**



**TRATAMIENTO REALIZADO. SOPORTE.**  
Adecuación del sistema de sujeción de las potencias.

**FIG. II.34**



**TRATAMIENTO REALIZADO. SOPORTE.**  
Sustitución del sistema que permite la sujeción central a la cruz.

**FIG. II.35**



**TRATAMIENTO REALIZADO. POLICROMÍA.**

Catas de limpieza (eliminación del estrato "policromía 1") en la pierna derecha.

**FIG. II. 36**



**TRATAMIENTO REALIZADO. POLICROMÍA.**

Catas de limpieza (eliminación del estrato "policromía 1") en los reversos de la pierna izquierda y de la mano derecha.

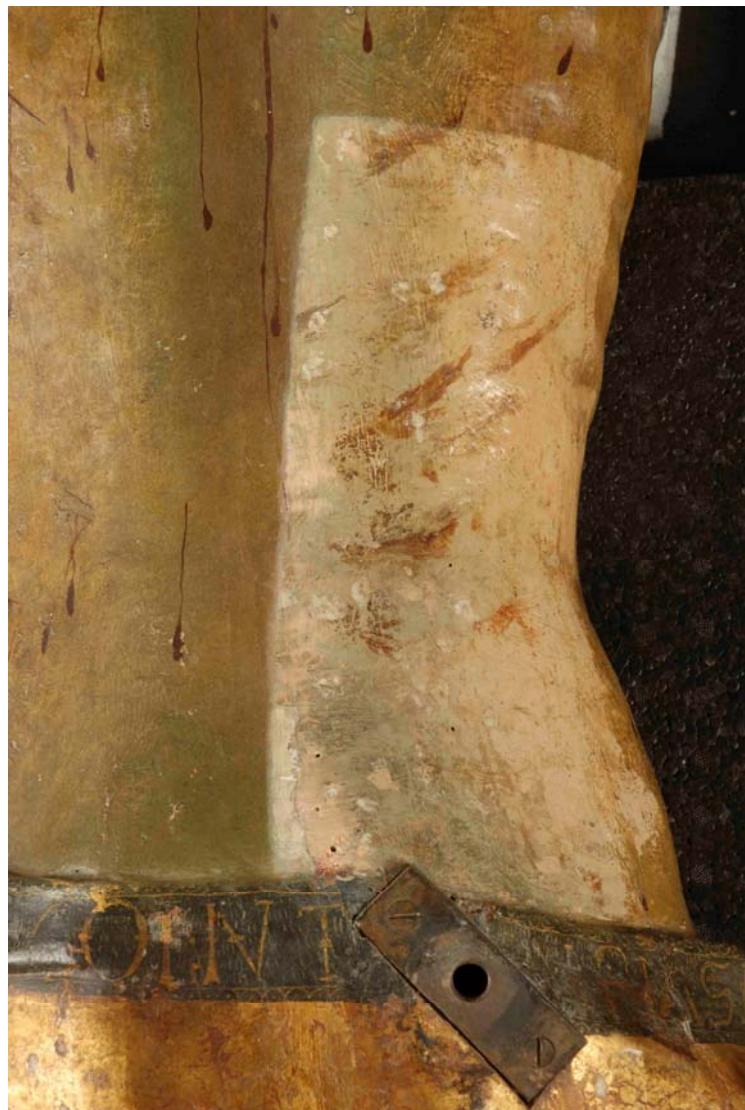
**FIG. II.37**



**TRATAMIENTO REALIZADO. POLICROMÍA.**

Cata de limpieza (eliminación del estrato "policromía 1") en el rostro.

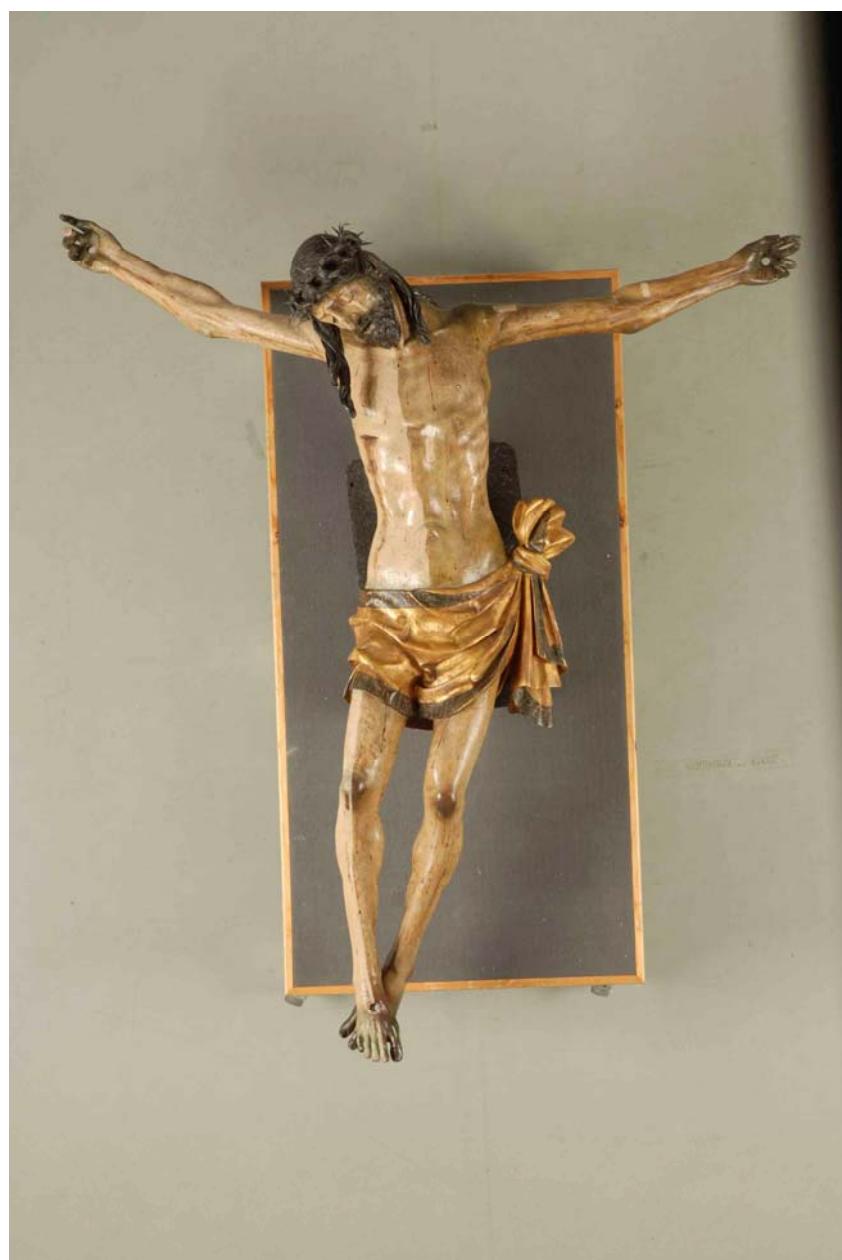
**FIG. II.38**



**TRATAMIENTO REALIZADO. POLICROMÍA.**

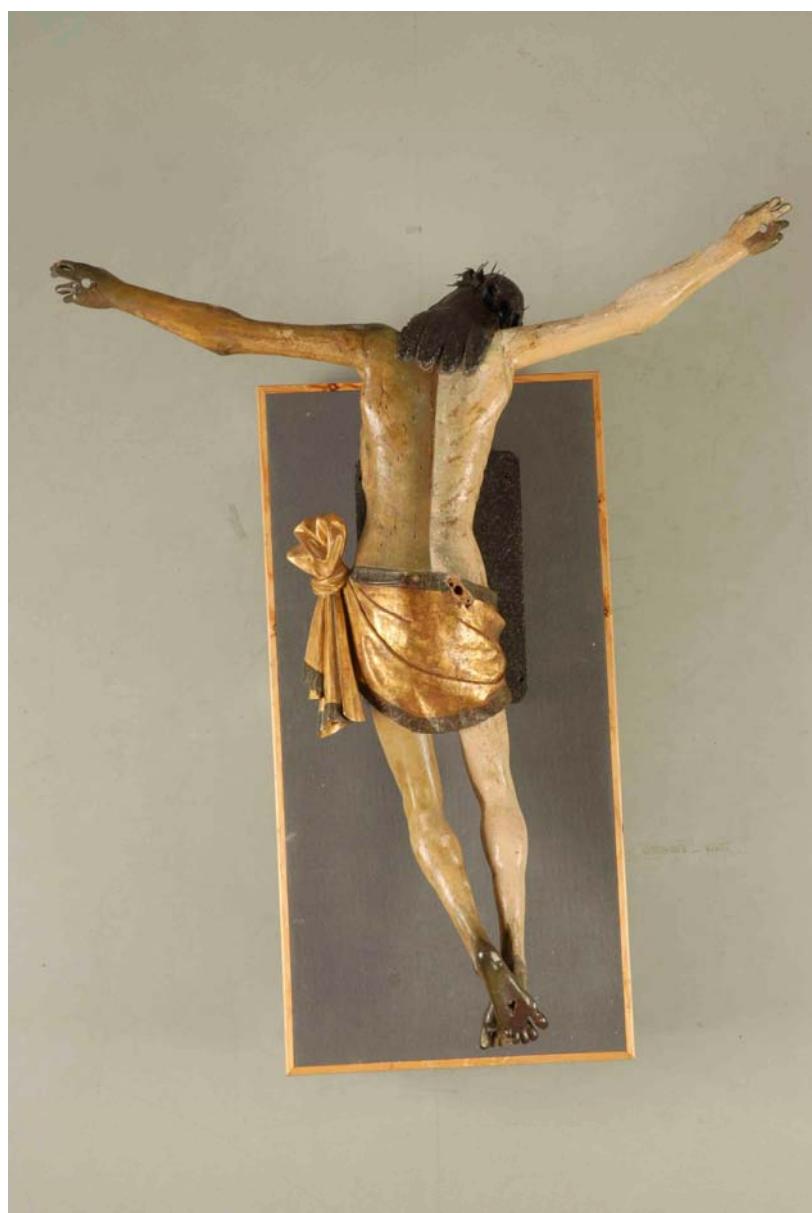
Proceso de eliminación del estrato policromo superficial. Aparecen en la zona liberada de este estrato la “policromía 2”, con las características descritas en el apartado correspondiente de este Informe.

**FIG. II.39**



**TRATAMIENTO REALIZADO. POLICROMÍA.**  
Proceso de eliminación del estrato policromo superficial.

**FIG. II.40**



**TRATAMIENTO REALIZADO. POLICROMÍA.**  
Proceso de eliminación del estrato policromo superficial.

**FIG. II.41**



**TRATAMIENTO REALIZADO. POLICROMÍA.**

Proceso de eliminación del estrato policromo superficial. Examen con luz ultravioleta del resultado de dicha acción. Se pueden observar, tras la eliminación del estrato superficial, la persistencia de repintes y suciedad en la superficie recuperada.

**FIG. II.42**



**TRATAMIENTO REALIZADO. POLICROMÍA.**

Proceso de eliminación del estrato policromo superficial. Detalles de la superficie liberada de dicho estrato con testigos del estado inicial.

**FIG. II.43****TRATAMIENTO REALIZADO. POLICROMÍA.**

Proceso de eliminación del estrato policromo superficial. La imagen superior corresponde al proceso de eliminación de dicho estrato. La del centro, la misma fotografía, ahora con iluminación U.V. demuestra que todavía restan repintes, suciedad, etc. por eliminar. Abajo, el resultado final de la intervención de limpieza.

**FIG. II.44**



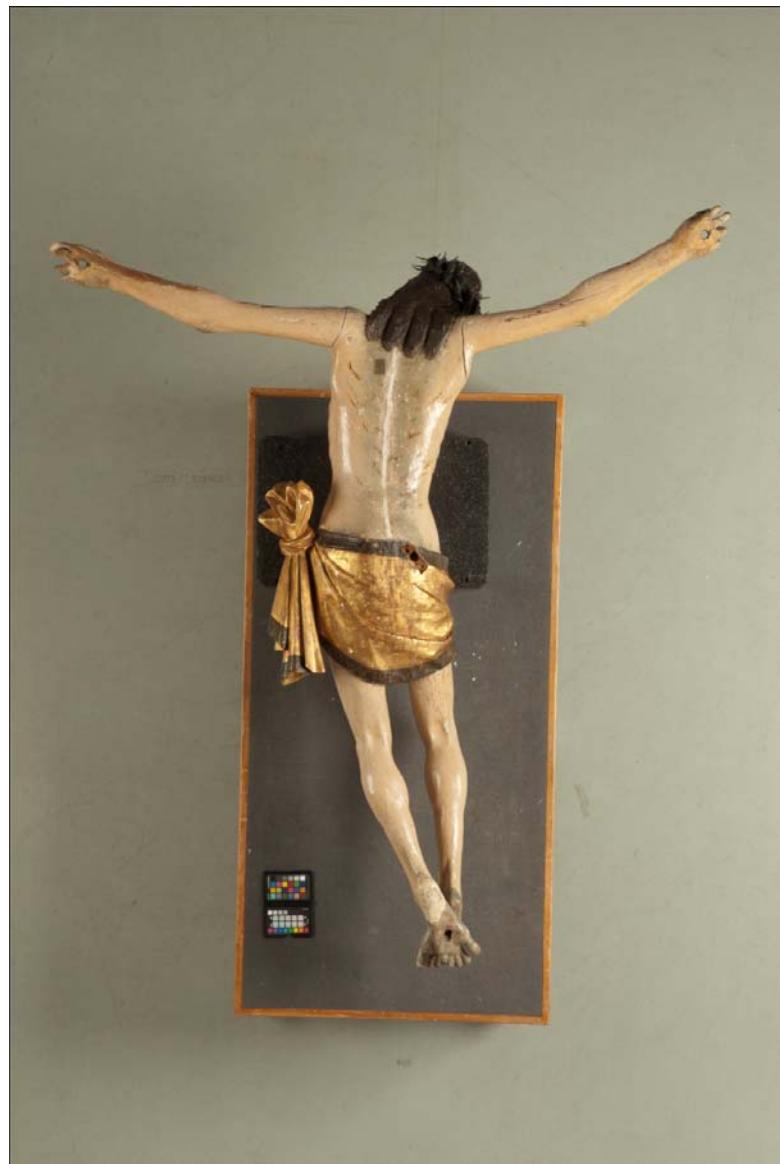
**TRATAMIENTO REALIZADO. POLICROMÍA.**

Proceso de eliminación del estrato policromo superficial en la cabellera con testigo del estado inicial.

**FIG. II. 45****TRATAMIENTO REALIZADO. POLICROMÍA.**

Proceso de eliminación del estrato policromo superficial. Imagen general frontal del Cristo una vez finalizada la limpieza de la superficie del estrato recuperado, con testigos del estado inicial.

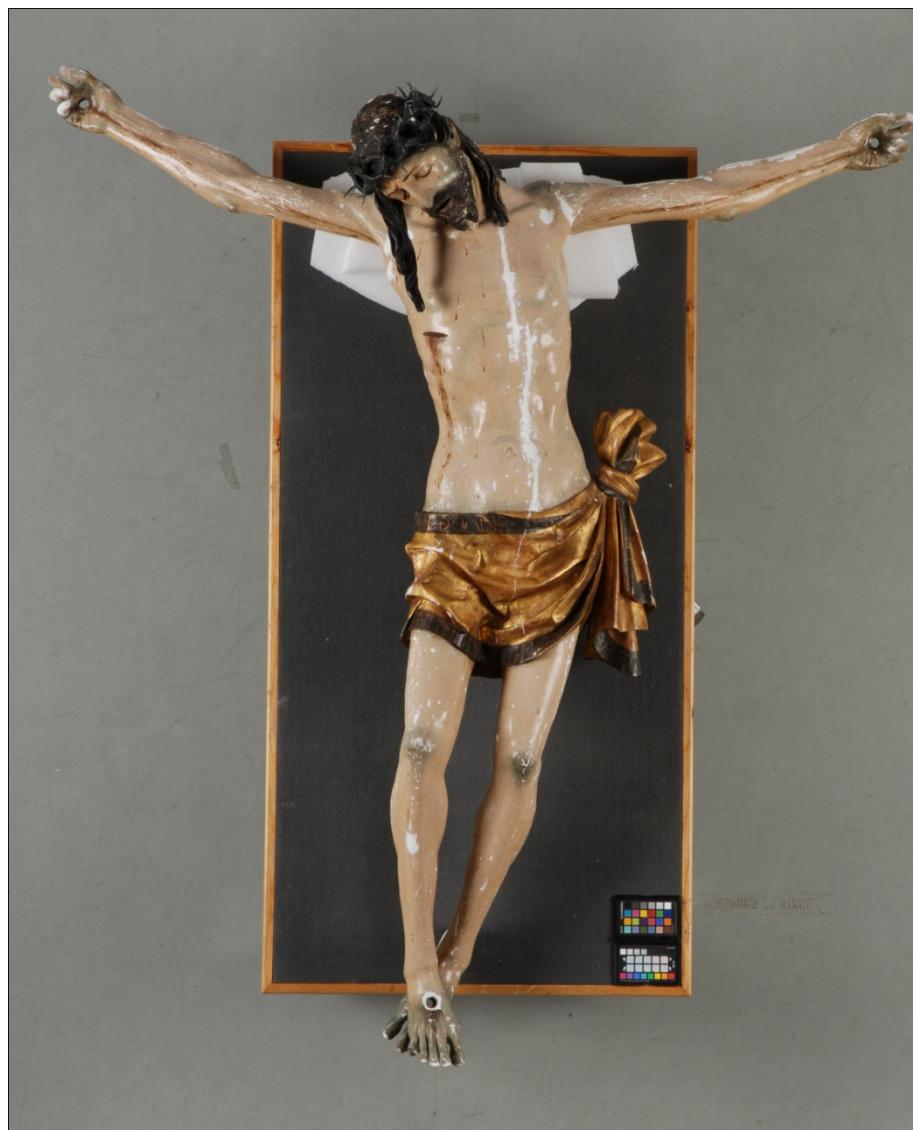
**FIG. II. 46**



**TRATAMIENTO REALIZADO. POLICROMÍA.**

Proceso de eliminación del estrato policromo superficial. Imagen general del reverso Cristo una vez finalizada la limpieza de la superficie del estrato recuperado, con testigos del estado inicial.

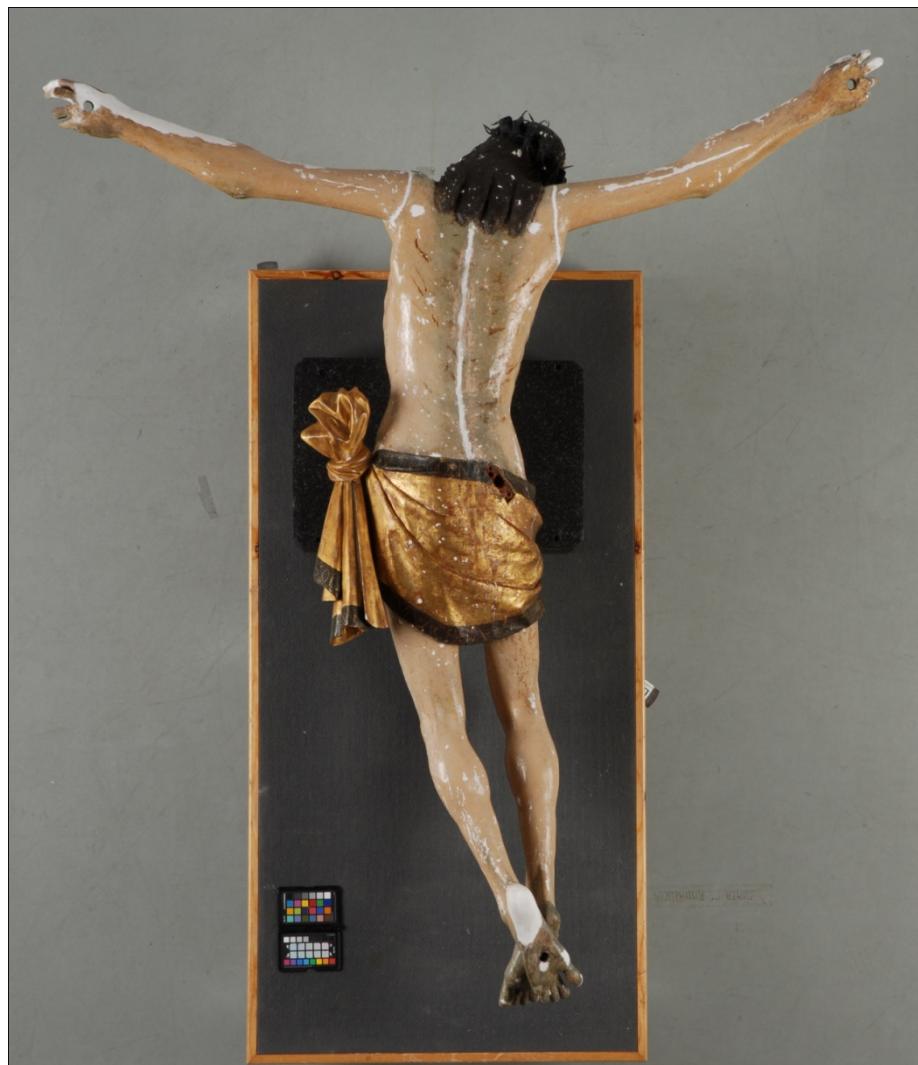
**FIG. II.47**



**TRATAMIENTO REALIZADO. POLICROMÍA.**

Nivelado de la superficie con la aplicación de estuco a base de sulfato cálcico y cola animal.

**FIG. II. 48**



**TRATAMIENTO REALIZADO. POLICROMÍA.**

Nivelado de la superficie con la aplicación de estuco a base de sulfato cálcico y cola animal.

FIG. II.49



**TRATAMIENTO REALIZADO. POLICROMÍA.**

Nivelado de la superficie con la aplicación de estuco a base de sulfato cálcico y cola animal.

**FIG. II.50**



**TRATAMIENTO REALIZADO. POLICROMÍA.**

Nivelado de la superficie con la aplicación de estuco a base de sulfato cálcico y cola animal.

**FIG. II.51**



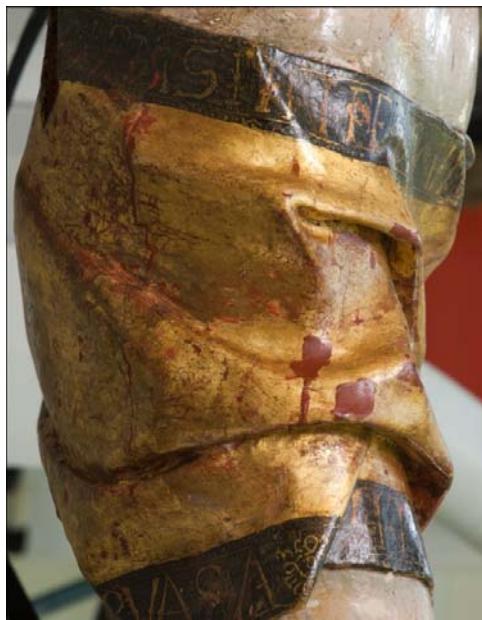
**TRATAMIENTO REALIZADO. POLICROMÍA.**  
Reintegración cromática.

**FIG. II.52**



**TRATAMIENTO REALIZADO. POLICROMÍA.**  
Reintegración cromática.

**FIG. II.53**



**TRATAMIENTO REALIZADO. POLICROMÍA.**  
Reintegración cromática.

**FIG. II.54**



**TRATAMIENTO REALIZADO. POLICROMÍA.**  
Reintegración cromática.

**FIG. II.55**



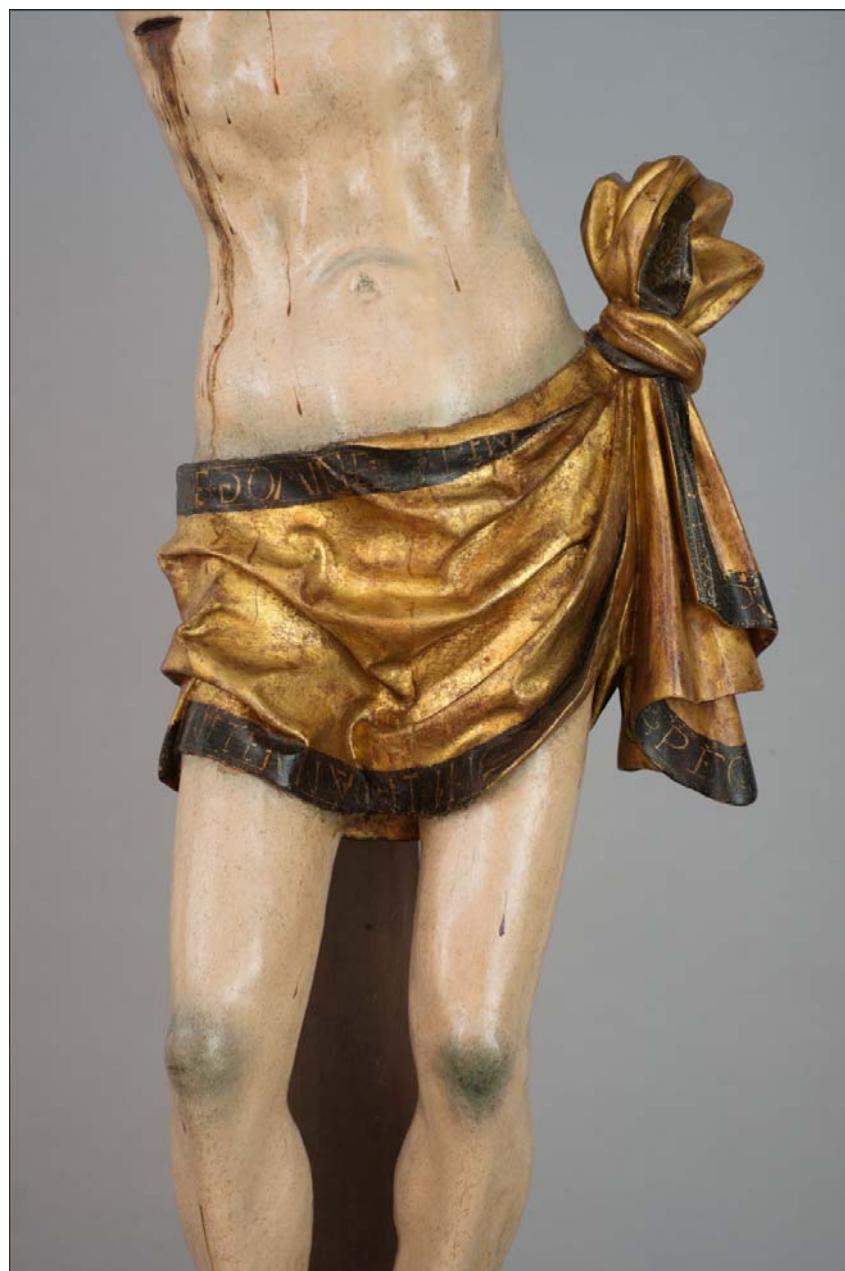
**TRATAMIENTO REALIZADO. POLICROMÍA.**  
Reintegración cromática.

**FIG. II.56**



**ESTADO FINAL.**

**FIG. II. 57**



**ESTADO FINAL.**

**FIG. II.58**



**ESTADO FINAL.**

**FIG. II. 59**



**ESTADO FINAL.**

**FIG. II.60**



**ESTADO FINAL.**

FIG. II. 61



**ESTADO FINAL.**

**FIG. II.62**



**ESTADO FINAL.**

**FIG. II.63**



**ESTADO FINAL.**

**FIG. II.64**



**ESTADO FINAL.**

## CAPÍTULO III: ESTUDIO CIENTÍFICO-TÉCNICO.

Como ya adelantamos al comienzo del Capítulo II, siguiendo la metodología aplicada en el Departamento de Tratamiento del Centro de Intervención en el Patrimonio Histórico del I.A.P.H. antes de intervenir en el Bien, el restaurador proyecta una serie de análisis científico-técnicos que ayudan a dilucidar tanto el estado de conservación como los datos específicos sobre la materialidad de la obra. A este respecto, una vez que la obra llegó al taller de trabajo del IAPH, los análisis realizados fueron los siguientes:

### 1. EXÁMENES NO DESTRUCTIVOS:

#### **Examen visual del Bien con luz normal y luz ultravioleta.**

El análisis de la escultura con luz ultravioleta ayudó a corroborar la uniformidad y extensión general de la superficie policroma fruto de la última intervención documentada.

#### **Estudio fotográfico, con luz normal y ultravioleta.**

El estudio fotográfico se desarrolló a lo largo de todo el proceso de intervención de la pieza, llevándose a cabo con fotografía digital, con tomas generales y detalles.

#### **Estudio radiográfico.**

Se realizó una toma radiográfica frontal, así como detalles de los hombros. Del estudio de las mismas se desprendió la presencia de algunos elementos metálicos de intervenciones anteriores en la zona del sudario, mechón derecho y cabeza. También se advirtieron distintas opacidades en la visión de la placa que ayudan a localizar y situar estratos policromos.

Además, en las placas radiográficas, en cuanto al soporte, se apreciaron claramente los huecos de alojamiento de las espigas de los brazos.

La radiografía también pone en evidencia la sustitución de algunos dedos de las manos y la introducción de otros elementos no originales como la lazada del sudario y el mechón de cabello que cae en el lado derecho.

Con respecto a la policromía, el análisis de las placas radiográficas es muy revelador. De él se desprende la presencia de una policromía subyacente con carga de blanco de plomo. Esta capa está en la práctica totalidad de la superficie, salvo en ciertas lagunas de diferente extensión, en las que, por diversos motivos, se perdió la policromía. Las faltas de mayor amplitud y relevancia de esta primitiva policromía se localizan en la parte superior de los brazos.

**Examen con una lupa binocular de 25 x.**

De este examen, realizado por el restaurador en el taller, emana el estudio de correspondencia de policromías ya descrito en el capítulo anterior.

**2. EXÁMENES DESTRUCTIVOS:****2.1. ESTUDIO ESTRATIGRÁFICO DE CAPAS PICTÓRICAS.**

Este estudio se ha llevado a cabo con la siguiente metodología: toma de muestras de policromía en lugares estratégicos por su significación y localización. Las muestras son de tamaño milimétrico y se abarca la mayor cantidad de estratos posibles. Una vez en el laboratorio se continúa con la metodología propia de actuación.

Para la realización de este estudio se han analizado cinco muestras de policromía de la obra. Los pequeños fragmentos de pintura se han embutido en una resina de metacrilato y se han cortado perpendicularmente para obtener la sección transversal. En estas secciones se han analizado tanto la capa de preparación como las de pintura.

La localización y descripción de las muestras se corresponde con el siguiente cifrado:

- XAJ-1 Dorado, sudario.
- XAJ-2 Oscuro, cabellos.
- XAJ-3 Carnación, brazo derecho.
- XAJ-4 Carnación, oreja.
- XAJ-5 Carnación, base de la espalda.

**Método de análisis.**

- Examen preliminar con el microscopio estereoscópico.
- Observación al microscopio óptico con luz reflejada de la sección transversal (estratigrafía) con el fin de determinar la secuencia de estratos así como el espesor de los mismos.
- Estudio al microscopio electrónico de barrido (SEM) y microanálisis elemental mediante energía dispersiva de Rayos X (EDX) de las estratigrafías, para la determinación de la composición elemental de los pigmentos y cargas.

**Resultados.**

De las cinco muestras analizadas vamos a elegir cuatro de ellas, (XAJ-1, XAJ-2, XAJ-3, XAJ-4), como las más significativas en el momento de establecer la correspondencia de capas policromas de la escultura del Cristo de la Amargura.

En todas ellas encontramos como primera capa la de preparación compuesta por sulfato cálcico y el aglutinante natural.

**Estratigrafía de la muestra XAJ-1.** (Ver fig. III.1)

**Muestra:** XAJ-1

**Aumentos:** 200X

**Descripción:** Dorado, sudario.

**Estratigrafía** (de abajo hacia arriba):

- 1) Capa de preparación blanquecina compuesta por sulfato cálcico (con trazas de tierras) y cola animal. Tiene un espesor superior a 200 µm.
- 2) Capa de bol rojo. Su espesor oscila entre 10 y 15 µm.
- 3) Pan de oro. Tiene un espesor inferior a 5 µm.
- 4) Capa de color rojo compuesta por litopón, blanco de titanio, tierra roja y rojo de cromo. Su espesor oscila entre 5 y 20 µm.

**Conclusión:** Las tres primeras capas, obedeciendo a la técnica tradicional de dorado al agua, se corresponden con el dorado más primitivo, o sea con la denominada "Policromía 1", mientras que la capa nº4 pertenecería a una intervención posterior, muy probablemente a la "Policromía 3".

**Estratigrafía de la muestra XAJ-2.** (Ver fig. III.2)

**Muestra:** XAJ-2

**Aumentos:** 200X

**Descripción:** Oscuro, cabellos.

**Estratigrafía** (de abajo hacia arriba):

- 1) Capa de preparación blanquecina compuesta por sulfato cálcico y cola animal. El aparejo ha sido aplicado en dos manos, la inferior con una granulometría más gruesa que la superior. Tiene un espesor superior a 400 µm.
- 2) Fina capa de color rojo compuesta por tierra roja o bol. Tiene un espesor de 10 µm.

3) Capa de color oscuro con granos naranja. Su espesor oscila entre 40 y 60  $\mu\text{m}$ . Está compuesta por blanco de plomo, negro de carbón, minio y trazas de tierras.

4) Capa de color oscuro compuesta por tierras, sulfato cálcico, negro de carbón y rojo de cromo. Su espesor oscila entre 20 y 30  $\mu\text{m}$ .

**Conclusión:** Todo parece indicar que las tres primeras capas son las que se aplicaron en la factura primigenia de la policromía de los cabellos. Lo podemos deducir de la presencia en la tercera del blanco de plomo al igual que en las demás muestras seleccionadas. La cuarta capa ya pertenecería a una intervención sobre la anterior. En esta estratigrafía habría que destacar la capa de tierra roja que se aplicó a modo de imprimación.

#### Estratigrafía de la muestra XAJ-3. (Ver fig. III.3)

**Muestra:** XAJ-3

**Aumentos:** 200X

**Descripción:** Carnación, brazo derecho.

#### Estratigrafía (de abajo hacia arriba):

1) Capa de preparación blanquecina compuesta por sulfato cálcico y cola animal. El aparejo ha sido aplicado en dos manos, la inferior con una granulometría más gruesa que la superior. Tiene un espesor superior a 250  $\mu\text{m}$ .

2) Fina capa de color rosado compuesta por blanco de plomo y bermellón. Su espesor oscila entre 5 y 25  $\mu\text{m}$ .

3) Capa de color rosado compuesta por blanco de plomo, bermellón y trazas de tierra roja y/o ocre. Su espesor oscila entre 5 y 25  $\mu\text{m}$ .

4) Capa de color rosado compuesta por blanco de plomo, bermellón, tierra roja y ocre. Su espesor oscila entre 70 y 100  $\mu\text{m}$ .

5) Capa de color rosado compuesta por blanco de plomo y tierra roja. Su espesor oscila entre 15 y 35  $\mu\text{m}$ .

6) Capa de color rosado compuesta por blanco de plomo y bermellón. Su espesor oscila entre 25 y 70  $\mu\text{m}$ .

**Conclusión:** En la imagen de esta estratigrafía se diferencian claramente las capas policromas que se han establecido en el estudio de correspondencias ya expuesto en el Capítulo II y expresado gráficamente en el Anexo correspondiente. Las capas 1, 2 y 3 se corresponden con la policromía más antigua ejecutada sobre el soporte lignario (Policromía 1). La capa cuarta la

identificamos con la intervención del siglo XVIII (Policromía 2), y la 5 y 6 con la ejecutada en 1970 (Policromía 3). En el Estudio Estratigráfico de Capas Políchromas realizado por el Centro de Investigación y Análisis del I.A.P.H. que aquí interpretamos cabe destacar la imagen obtenida en el microscopio electrónico de barrido, en la que se distinguen con claridad las diferentes granulometrías de los materiales empleados en cada intervención políchroma en el Cristo de la Amargura. (Ver fig. III.4)

**Estratigrafía de la muestra XAJ-5.** (Ver fig. III.5)**Muestra:** XAJ-5**Aumentos:** 200X**Descripción:** Carnación, base de la espalda.**Estratigrafía** (de abajo hacia arriba):

- 1) Capa de preparación blanquecina compuesta por sulfato cálcico y cola animal. Tiene un espesor superior a 500 µm.
- 2) Capa de color rojo compuesta por tierra roja (o bol). Su espesor oscila entre 5 y 15 µm.
- 3) Capa de color rosado compuesta por blanco de plomo, bermellón y trazas de tierra roja. Su espesor oscila entre 15 y 50 µm.
- 4) Capa de color rosado compuesta por blanco de plomo, bermellón y trazas de tierra roja y ocre. Tiene un espesor de 75 µm.
- 5) Capa de color rosado grisáceo compuesta por blanco de plomo, bermellón, tierra roja y laca roja. Su espesor oscila entre 10 y 25 µm.

**Conclusión:** Del estudio de esta estratigrafía concluimos lo mismo que en la anterior. Las capas 1, 2, 3 pertenecen a la ejecución de la "Policromía 1", la capa 4 se correspondería con la intervención del siglo XVIII (Policromía 2) y la quinta con la "Policromía 3". De la imagen de esta micromuestra podemos destacar la presencia (Capa 2) de bol sobre la preparación, siendo ésta una muestra de encarnadura y no de dorado. Esto se debe a que la muestra fue extraída de la zona inferior de la espalda, junto al sudario. Esta capa de bol, por tanto, pertenece a una aplicación de ésta fuera del límite preciso del paño. Debemos tener en cuenta que el bol de la zona de dorados era la primera capa que se solía aplicar sobre la preparación, después la encarnadura y al final los panes de oro sobre la zona embolada ya definida por los límites de la encarnadura.

## 2.2. IDENTIFICACIÓN DE MADERA.

Se estudiaron dos muestras de madera (M1, M2) de un tamaño aproximado de 0,2 cm<sup>3</sup>, tomadas por el restaurador en zonas poco visibles de la escultura:

- M1, tomada en el orificio del clavo en la mano izquierda (Ver fig. III. 6).
- M2, tomada en un orificio descubierto al retirar un elemento metálico a la altura del sudario (Ver fig. III.7).

La identificación de la madera se ha llevado a cabo mediante el estudio tanto de sus características macroscópicas, como de su anatomía microscópica.

La estructura macroscópica se estudió observando las muestras al estereomicroscopio o lupa binocular, a un aumento de entre 20 y 40x.

Las características anatómicas microscópicas se han analizado al microscopio óptico (previa preparación o tratamiento de las muestras), estudiando las tres secciones de la madera: transversal (perpendicular al eje longitudinal del árbol), longitudinal tangencial (paralela a un plano tangente al anillo de crecimiento) y longitudinal radial (que pasa por el eje longitudinal del árbol e incluye a uno o varios radios leñosos).

Los cortes para obtener las distintas secciones anatómicas se realizaron manualmente con una hoja de cuchilla de uso industrial, obteniendo láminas suficientemente finas para la observación e identificación al microscopio óptico.

Las principales características anatómicas microscópicas observadas en ambas muestras son:

A) Sección transversal: (Ver fig. III.8, 9)

- No se observan límites de anillos de crecimiento, aunque puede deberse a la poca superficie de la sección transversal de las muestras tomadas.
- Porosidad difusa.
- Vasos agrupados, generalmente en grupos radiales cortos (de 2-3 vasos).
- Parénquima axial escaso, difuso o en bandas marginales finas y discontinuas.

B) Sección tangencial: (Ver fig. III.8, 9)

- Radios exclusivamente uniseriados, con una altura promedio de 10-30 células.
- Placas de perforación simples.

C) Sección radial: (Ver fig. III.8, 9)

- Radios homogéneos.
- Punteaduras de los radios simples y grandes.

En base a dichas características anatómicas, las muestras analizadas se han determinado como *Populus sp.* (nombre común: chopo o álamo).

Las diferentes especies del género *Populus* no pueden distinguirse unas de otras en base a su anatomía de la madera, que es lo único de que disponemos para su identificación, por lo que no es posible la determinación taxonómica a nivel de especie.

## **2.3. BIODETERIORO Y TRATAMIENTO DE EDESINSECATACIÓN/DESINFECCIÓN.**

### **BIODETERIORO.**

La inspección visual de la obra evidenció la presencia de galerías y orificios de sección circular de 1 a 4 mm. de diámetro, característicos de un ataque biológico, aunque leve, por parte de insectos xilófagos.

Del interior de las galerías y orificios se ha podido extraer muestras de carcoma, mezcla de fragmentos erosionados de madera y de excrementos producidos por las larvas de los insectos durante la formación de los túneles. (Ver fig. III.10)

El tamaño y la forma de galerías y orificios, junto con las características de la carcoma recogida, indican que el grupo de insectos implicado es el de los Anóbidos (Orden Coleoptera, Familia Anobiidae).

Por tanto, inmediatamente se procedió a un tratamiento de desinsectación/desinfección.

### **TRATAMIENTO DE DESINSECTACIÓN/DESINFECCIÓN MEDIANTE ATMÓSFERA CONTROLADA DE GAS ARGÓN.**

El objeto de este tratamiento es eliminar, por anoxia, todas las fases del ciclo biológico de los insectos que pudieran estar atacando a la obra, mediante sustitución del aire atmosférico por gas argón, gas inerte y que por tanto no produce alteraciones físico-químicas sobre la obra tratada.

El gas argón se aplica en un sistema herméticamente cerrado en cuyo interior se deposita la obra. (Ver fig. III.11)

La escultura se introdujo en el interior de una bolsa de plástico de baja permeabilidad que se fabricó a medida por termosellado. Dentro de la bolsa se colocó un termohigrómetro para controlar la temperatura y la humedad relativa durante el tratamiento, así como sales de hierro absorbentes de oxígeno para facilitar el descenso de concentración de este gas.

En la bolsa se instalaron dos válvulas, una de entrada del gas argón, y otra de salida. El gas se introdujo en la bolsa con una presión suave de 0.5 bares, estableciéndose a través de ambas válvulas un barrido o flujo continuo que permite la sustitución del aire atmosférico por argón en el interior de la bolsa.

La concentración de oxígeno en el interior de la bolsa se midió mediante un analizador de oxígeno.

Para la total eliminación de los insectos, es suficiente una exposición de 15 días al gas argón, con una concentración de oxígeno inferior al 0,05 % (500 ppm).

Al alcanzar una concentración de oxígeno inferior a la mencionada, se interrumpió el flujo de gas y se cerraron las válvulas, manteniendo la bolsa en unas condiciones adecuadas de humedad y temperatura.

El flujo de argón puro produce un descenso brusco de la humedad relativa en el interior de la burbuja. Ello supone un problema, porque los rápidos cambios de humedad pueden influir en la estabilidad del material tratado, provocando cambios en su estructura molecular que disminuyen su resistencia al biodeterioro. Por esta razón se utilizó argón previamente humidificado, con el que podemos disminuir la humedad relativa de forma graduada.

De esta manera, el tratamiento tiene una doble finalidad: por un lado eliminar todas las fases del ciclo biológico de los insectos que pudieran estar atacando a la obra, y por otro inhibir la actividad microbiológica de posibles especies de bacterias y hongos presentes (el descenso controlado de la humedad relativa inhibe el crecimiento de bacterias anaerobias, y junto a la baja concentración de oxígeno también disminuye la actividad biológica de las especies microbianas aerobias).

El tratamiento descrito dio comienzo el día 23 de julio de 2010. El flujo de argón se mantuvo hasta alcanzar una concentración de oxígeno del 0.04%, con una humedad relativa en torno al 58% y una temperatura en torno a los 25°C, condiciones de exposición en las cuales permaneció la obra durante 16 días, garantizándose así la completa eliminación de todos los organismos que pudieran estar causando el biodeterioro de la misma.

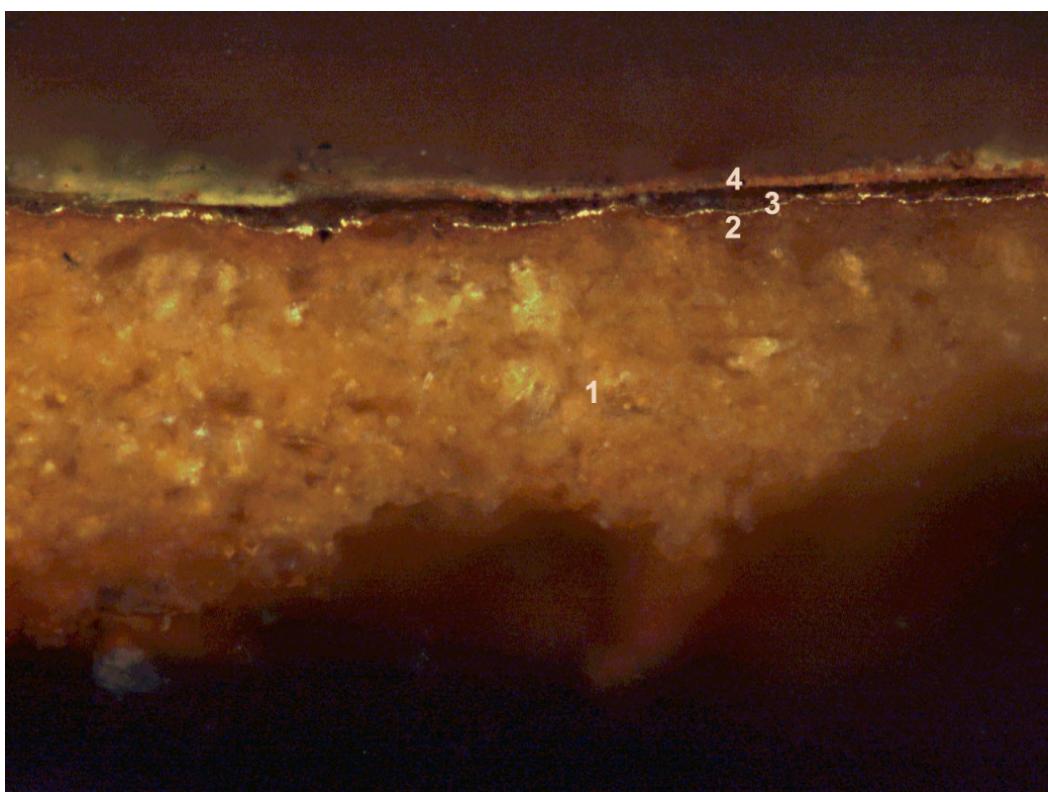
## **RECOMENDACIONES.**

Los insectos necesitan para sobrevivir unas condiciones edafológicas y ambientales determinadas. Los factores ambientales que influyen en el asentamiento de los insectos son: humedad, temperatura, aireación, luz y estado físico de las superficies.

La mejor forma de evitar la aparición tanto de insectos xilófagos como de hongos es controlar las condiciones ambientales en el espacio donde se ubique la obra, especialmente temperatura y humedad relativa. La humedad relativa no debe ser superior a 60-65%, y la temperatura no superior a los 25°C. La obra debe tener una buena ventilación y ser limpiada de polvo periódicamente.

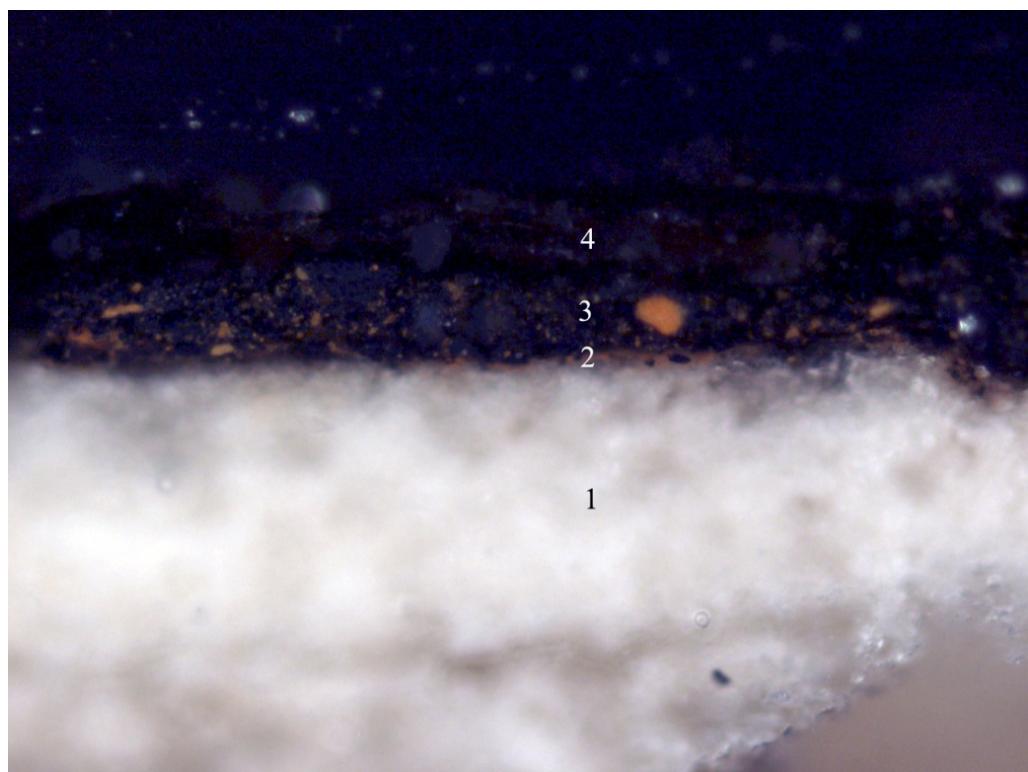
**DOCUMENTACIÓN GRÁFICA**

**FIG. III.1**



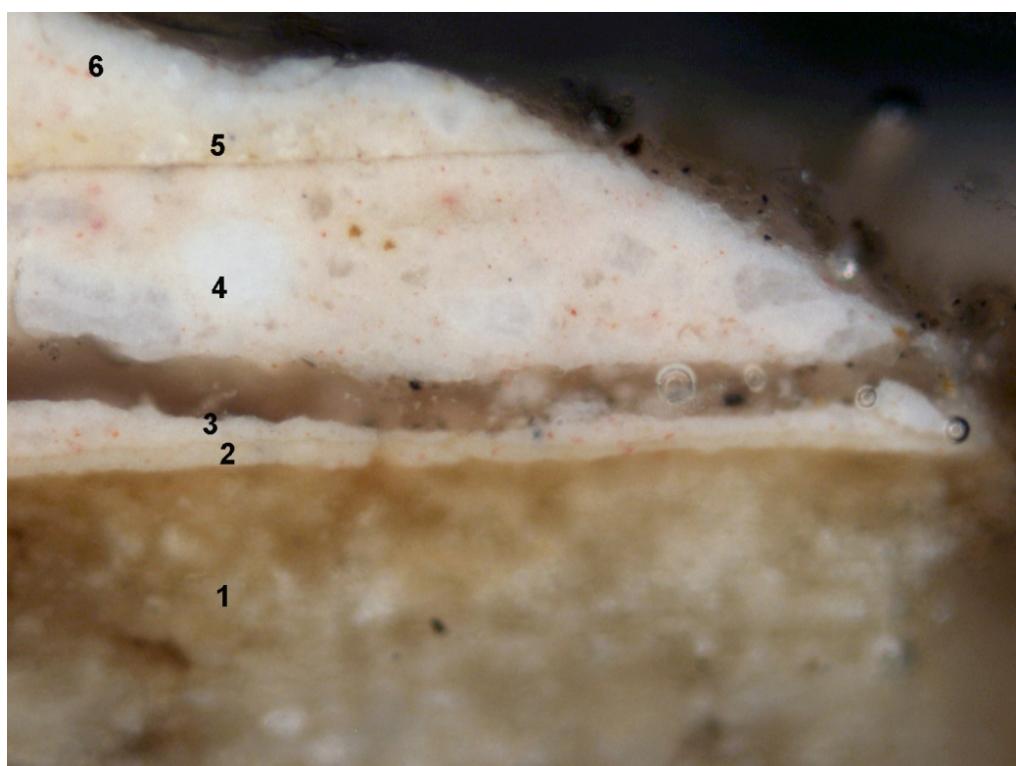
**ESTUDIO ESTRATIGRÁFICO DE CAPAS PICTÓRICAS.** Estratigrafía de la muestra XAJ-1.

**FIG. III.2.**



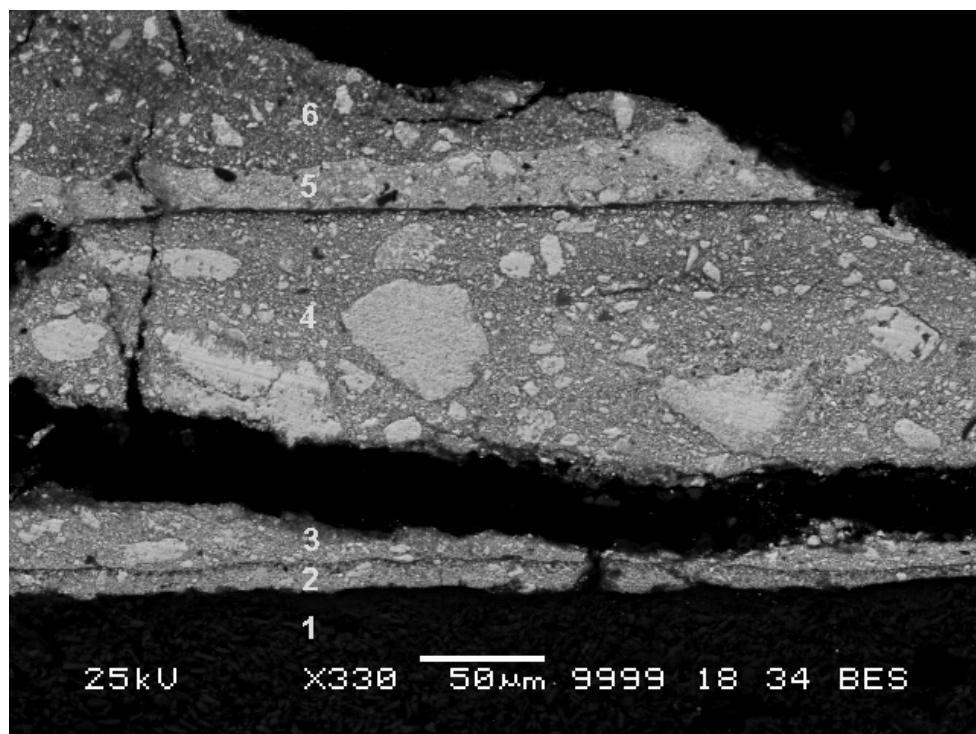
**ESTUDIO ESTRATIGRÁFICO DE CAPAS PICTÓRICAS.** Estratigrafía de la muestra XAJ-2

FIG. III.3.



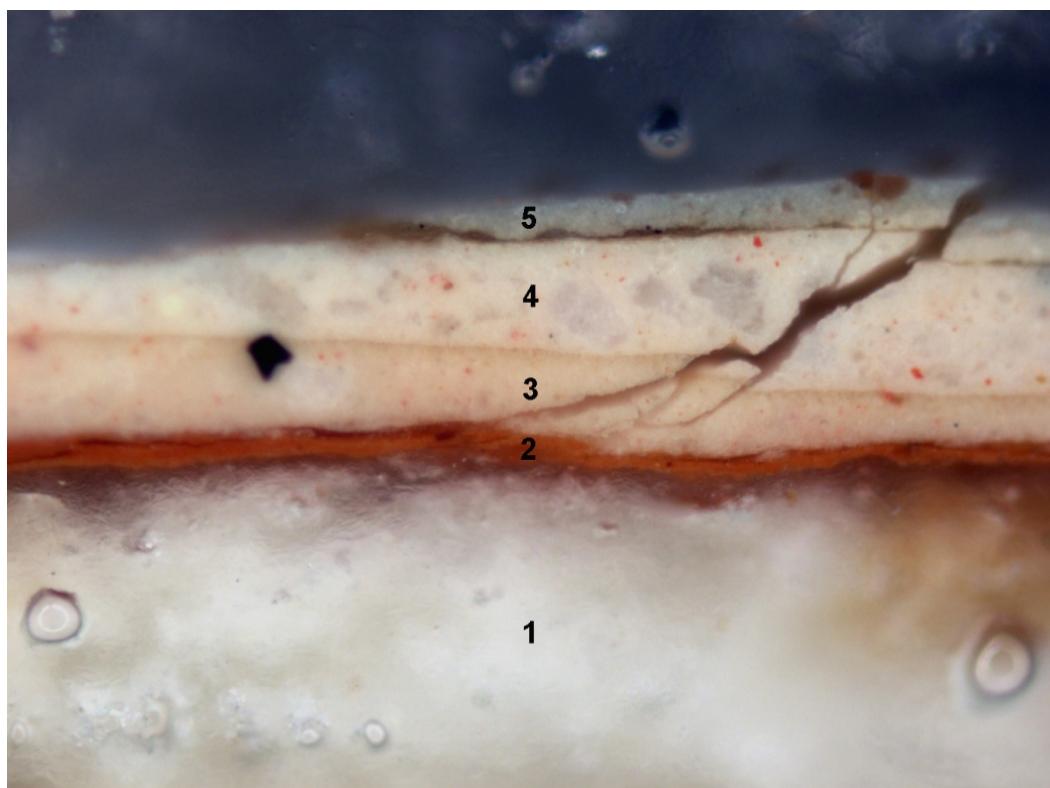
**ESTUDIO ESTRATIGRÁFICO DE CAPAS PICTÓRICAS.** Estratigrafía de la muestra XAJ-3

**FIG. III.4.**



**ESTUDIO ESTRATIGRÁFICO DE CAPAS PICTÓRICAS.** Imagen obtenida al microscopio electrónico de barrido (BSE) de la sección transversal de la micromuestra XAJ-3 (330X).

**FIG. III.5.**



**ESTUDIO ESTRATIGRÁFICO DE CAPAS PICTÓRICAS.** Estratigrafía de la muestra XAJ-5.

**FIG. III. 6**



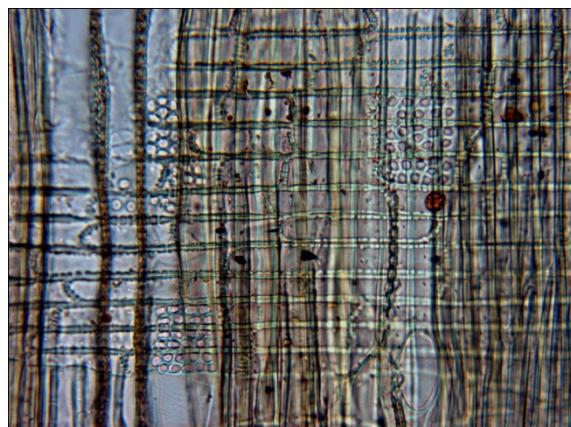
**IDENTIFICACIÓN DE MADERA.** Localización de la toma de la muestra M1.

**FIG. III.7**



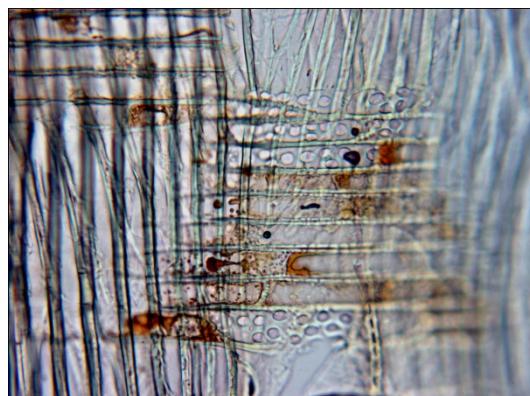
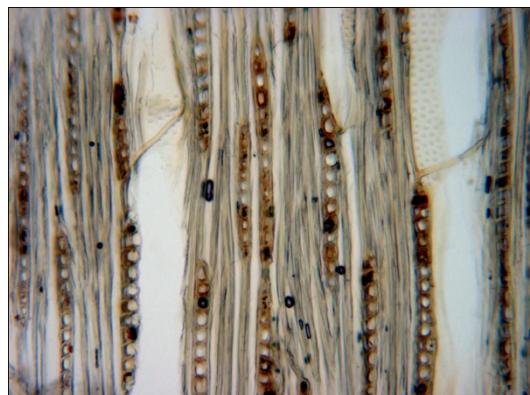
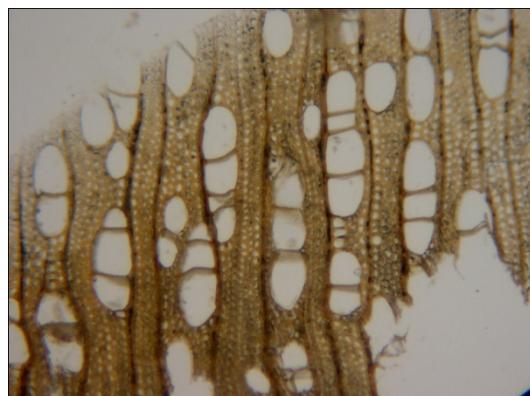
**IDENTIFICACIÓN DE MADERA.** Localización de la toma de la muestra M2.

**FIG.III.8**



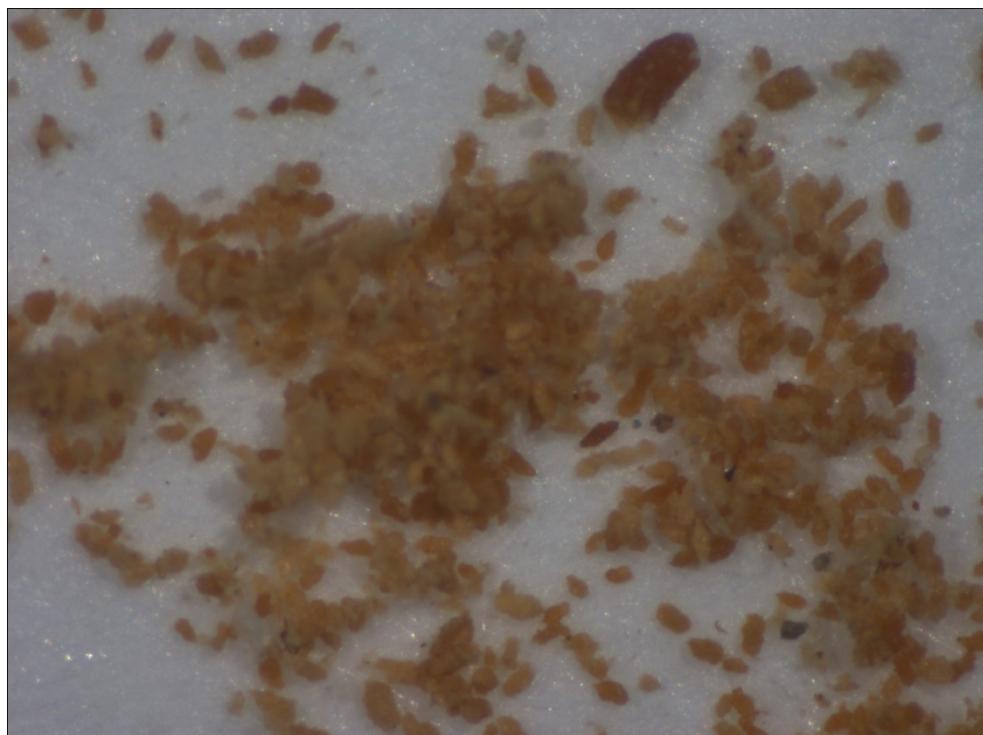
**IDENTIFICACIÓN DE MADERA.** En orden descendente: M1, sección transversal 50x; M1, sección tangencial, 100X; M1, sección radial, 200X.

**FIG. III.9**



**IDENTIFICACIÓN DE MADERA.** En orden descendente: M2, sección transversal 50x; M2, sección tangencial, 100X; M2, sección radial, 200X.

**FIG. III. 10**



**BIODETERIORO. DESIESTACIÓN/DESINSECCIÓN.**

Toma microscópica de restos del ataque de carcoma recogidos de las galerías y orificios, 25X.

**FIG. III. 11**

**BIODETERIORO. DESIESTACIÓN/DESINSECCIÓN.** Toma fotográfica de la escultura en el interior de la burbuja fabricada para llevar a cabo el tratamiento de desinsectación/desinfección por medio de atmósfera controlada con gases inertes.

## CAPÍTULO IV. RECOMENDACIONES

Las siguientes recomendaciones de mantenimiento están dirigidas a la conservación de la imagen una vez realizada la intervención, para garantizar que no aparezcan de nuevo daños relacionados con el soporte y la policromía.

1. Se recomienda eliminar el polvo de la imagen con brocha suave.
2. No colocar focos de calor ni velas en las proximidades de la imagen.
3. En los actos devocionales es recomendable evitar el uso de paños o pañuelos para limpiar. Nunca deben aplicarse paños humedecidos con colonias u otros productos de cosmética y/o limpieza.
4. Es aconsejable que sean siempre las mismas personas quienes efectúen cualquier manipulación sobre la imagen (desplazamientos, cambios de posición, etc.) y que se utilice guantes de algodón preferiblemente blancos.
5. No colocar ningún objeto o adorno de metal directamente sobre la superficie policroma, así se evitarán araÑazos, desgastes y lagunas.
6. Con el fin de mantener adecuadamente la obra e impedir alteraciones derivadas del uso de productos o métodos de mantenimiento inadecuados, se recomienda no utilizar ningún producto de limpieza de uso normal (droguerías), evitar cualquier actuación que no sea la de eliminar el polvo de forma superficial, no eliminar los restos de cera con un foco de calor ni con productos que puedan alterar de forma irreversible la policromía.

## EQUIPO TÉCNICO REDACTOR

---

### Coordinación general

**Lorenzo Pérez del Campo.** Conservador del Patrimonio Histórico. Jefe del Centro de Intervención en el Patrimonio Histórico.

### Coordinación técnica

**Araceli Montero Moreno.** Restauradora. Jefa del Área de Tratamiento de Bienes Muebles.

**María del Mar González González.** Restauradora. Jefa del Departamento de Talleres de Bienes Muebles.

### Coordinación de la Memoria Final y ejecución de la intervención

**Juan Carlos Castro Jiménez.** Restaurador Taller de Escultura. Centro de Intervención. IAPH.

### Estudio histórico artístico

**Valle Pérez Cano.** Historiadora del Arte. Departamento de Investigación. Centro de Intervención en el Patrimonio Histórico. IAPH.

### Estudio Estratigráfico de capas pictóricas

**Lourdes Martín García.** Química. Jefe de proyecto Centro de Investigación y Análisis. IAPH

### Identificación de madera. Tratamiento de desinsectación y desinsección.

**Víctor Mengliano Chaparro.** Biólogo. Laboratorio de Biología. Centro de Investigación y Análisis. IAPH.

### Estudio Medios físicos de examen

**Eugenio Fernández Ruiz.** Fotógrafo radiólogo. Jefe de proyectos de laboratorio de medios físicos de examen. Centro de Intervención. IAPH.

---

Sevilla, 15 de mayo de 2011

VºBO EL JEFE DEL CENTRO DE INTERVENCIÓN  
EN EL PATRIMONIO HISTÓRICO

