



MEMORIA FINAL DE INTERVENCIÓN

CRUCIFICADO
SIGLO XVII

RETABLO DEL SANTO CRISTO. PALACIO DE
SAN TELMO, (SEVILLA).

Abril, 2006.

MEMORIA FINAL DE INTERVENCIÓN

ÍNDICE

Pag.

Introducción

Capítulo I: Estudio Histórico – Artístico

1. Identificación: ficha técnica
2. Historia del Bien Cultural
 - 2.1. Origen histórico.
 - 2.2. Cambios de ubicación y/o propiedad
 - 2.3. Restauraciones y/o modificaciones efectuadas
 - 2.4. Análisis iconográfico.
 - 2.5. Análisis morfológico-estilístico.
- Estudio comparativo
- 2.6 Conclusiones
- Notas bibliográficas y documentales
- Documentación gráfica

Capítulo II: Diagnóstico y Tratamiento

1. Datos técnicos y estado de conservación
 - 1.1 Datos técnicos, intervenciones anteriores y alteraciones del soporte
 - 1.2 Datos técnicos, intervenciones anteriores y alteraciones del conjunto polícromo
 - 1.3 Conclusiones
2. Tratamiento
 - 2.1 Metodología y criterios de intervención
 - 2.2 Tratamiento realizado
 - 2.3 Conclusiones
- Documentación gráfica

Capítulo III: Estudio Científico – Técnico

1. Identificación de madera
2. Análisis químico de materiales pictóricos

Equipo técnico

INTRODUCCIÓN

La obra es una escultura policromada, anónima del siglo XVII. Perteneciente al retablo del Santo Cristo de la capilla del palacio de San Telmo de Sevilla. Propiedad de la Consejería de Economía y Hacienda.

Los tratamientos de restauración se han llevado a cabo en los talleres del Centro de Intervención del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico durante los meses de abril a septiembre de 2005.

La presente memoria final de intervención es un documento donde se reflejan todos los trabajos desarrollados de carácter indisciplinar, tanto desde el punto de vista operativo como de investigación.

Se estructura en tres bloques fundamentales. El primero identifica el bien y realiza una investigación histórico-artística. El segundo profundiza en la materialidad y el estado de conservación de la obra. Y el último aporta la metodología, criterios de intervención y tratamientos realizados.

CAPÍTULO I: ESTUDIO HISTÓRICO- ARTÍSTICO.

1. IDENTIFICACIÓN: FICHA TÉCNICA.

Nº Registro: E - 29

1.1. Título u objeto. Crucificado.

1.2. Tipología. Escultura

1.3. Localización.

1.3.1. Provincia: Sevilla

1.3.2. Municipio: Sevilla

1.3.3. Inmueble: Capilla Palacio San Telmo.

1.3.4. Ubicación: Retablo del Santo Cristo. Segundo cuerpo calle central.

1.3.5. Propietario: Consejería de Economía y Hacienda

1.3.6. Demandante del estudio y/o intervención: Consejería de Economía y Hacienda, Dirección General de Patrimonio.

1.4. Identificación iconográfica.

Crucificado.

1.5. Identificación física.

1.5.1. Materiales y técnica: madera tallada y policromada

1.5.2. Dimensiones: 145 x 124 cm (h x a).

1.5.3. Inscripciones, marcas, monogramas y firmas: no se aprecian.

1.6. Datos históricos-artísticos.

1.6.1. Autor/es: anónimo.

1.6.2. Cronología: siglo XVII.

1.6.3. Estilo: Barroco

1.6.4. Escuela: Sevillana

2. HISTORIA DEL BIEN CULTURAL:

CAPÍTULO II: DIAGNOSIS Y TRATAMIENTO

1. DATOS TÉCNICOS Y ESTADO DE CONSERVACIÓN

Para el estudio del estado de conservación se han utilizado diferentes métodos de examen: organoléptico, radiográfico, analítico, examen preliminar de estratos con lupa binocular, observación de la policromía con radiación ultravioleta.

En los estudios realizados a esta obra se han podido observar una serie de patologías. Es necesario conocer e investigar las causas que originan las mismas para poder así, proponer los criterios, tratamientos e intervenciones que la obra requiera.

1.1 DATOS TÉCNICOS Y ESTADO DE CONSERVACIÓN DEL SOPORTE.

1.1.1 Datos técnicos.

La imagen del Crucificado, es una talla escultórica en madera policromada, de bulto redondo. Representa a un Cristo vivo, sujeto a la cruz en cada una de sus extremidades, mediante cuatro clavos pasantes de cabeza piramidal roscados a tuerca (figura 1).

Presenta la cabeza levemente inclinada hacia la derecha con alzada mirada, una de sus lágrimas en el ojo izquierdo y boca entreabierta.

Sujeto a una cruz arbórea compuesta por dos piezas que se unen en el crucero, a modo de media madera. Ésta se encuentra rematada con una cartela.

El embón de esta escultura se construyó a base de planchas longitudinales de madera de mediano grosor, uniéndose entre sí tanto a cabeza como al hilo. Los brazos se unen al cuerpo, a cabeza mediante espigas de madera reforzadas por dos clavos de forja en cada caso (figura 6). El volumen central se construye mediante hueco interno. La cabeza está compuesta por varias piezas que se insertan en el tronco.

1.1.2 Intervenciones anteriores identificables.

En un primer examen se ha podido observar que esta obra no ha sido intervenida. Ha excepción de cuatro pequeñas puntillas no originales de metal, dos de ellas colocadas en la cabeza y dos en el sudario (Figura 6).

1.1.3 Alteraciones.

La obra presenta una serie de grietas y fisuras que por lo general corresponden con las zonas de unión de las distintas piezas que constituyen la obra (figuras 4,4b,5,5b). Estas patologías se han producido por los movimientos naturales de contracción y dilatación de la madera, en la mayoría de los casos ha repercutido en la rotura de los estratos policromos y en la separación parcial y total de la unión de ensamblajes entre piezas.

Los ensamblajes que presentan mayor inestabilidad corresponden con la unión de los brazos al torso y el ensamblaje de la mascarilla (figura 4b).

En la espalda aparece una fenda de considerable importancia situada en la cabellera (figura 5b).

Ha perdido los dedos meñique y anular de la mano derecha y meñique e índice de la mano izquierda (figura 2). El dedo pulgar de la mano izquierda se encuentra fracturado.

Se ha localizado el agujero de salida de un insecto xilófago sobre el costado derecho (figura 3).

Además se ha localizado una pequeña pérdida de soporte en la zona superior derecha del sudario (figura 2).

1.2 DATOS TÉCNICOS Y ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LA POLICROMÍA.

1.2.1 Datos técnicos.

Una vez observadas diferentes zonas con lupa binocular (figura 7), la policromía estaría compuesta básicamente por una preparación blanca de mediano grosor y una sola policromía, fina, de factura texturada y apariencia lisa, fundiéndose los colores a pincel.

A excepción de las zonas que contactan con la cruz (figura 10), la obra fue policromada por completo. Parece ser que se policromó una vez colocada en la cruz, razón por la que las zonas que contactan con la misma nunca tuvieron estrato policromo.

Partiendo de una base compuesta por estuco, el autor realiza la encarnadura con una tonalidad general de color rosáceo, matizando rubores y frescores con sutiles toques difuminados de carmines. Para el

pañó de pureza utiliza un tono general de un gris azulado. Y para el cabello, cejas y barba utiliza una tonalidad marrón rojiza. Los regueros de sangre se realizan mediante carmines y rojos.

1.2.2 Intervenciones anteriores identificables.

No se aprecia ningún tipo de intervención (figuras 9 y 10).

1.2.3 Alteraciones.

Los principales daños que presenta la policromía son tales como la falta de adhesión y pérdidas sobretodo en el paño de pureza (figura 3), que se manifiestan con levantamientos que en ocasiones dejan al descubierto el soporte.

Pequeños desgastes sobre la policromía en general, y considerables fracturas producidas por los movimientos del propio soporte (figuras 4, 5, 6, y 7).

Además, la obra se encuentra ennegrecida por una capa de suciedad generalizada, cúmulos de polvo y restos de cera, dando un aspecto sucio.

Conclusión.

Teniendo en cuenta los estudios previos realizados tanto de la preparación como de la policromía, la valoración del estado de conservación de la obra es regular.

2. TRATAMIENTO.

2.1 METODOLOGÍA Y CRITERIOS DE INTERVENCIÓN.

El tratamiento realizado a la obra ha consistido básicamente en la consolidación de su estructura, y en una correcta presentación estética y formal de la misma.

Se ha respetado en todo momento la integridad de la obra. Y en los tratamientos y productos empleados se ha buscado la máxima reversibilidad, estabilidad e inocuidad, que siempre deben ser considerados en cualquier intervención sobre el Patrimonio.

2.2. TRATAMIENTO REALIZADO

- Soporte:

Antes de proceder a intervenir la obra, hubo que desensamblar el brazo izquierdo que se encontraba muy inestable, dado que el bloqueo de los brazos producido por los clavos de sujeción a la cruz y los movimientos de contracción-dilatación del soporte, dieron origen a la fractura de los mismos.

Se revisaron todas las fendas, grietas, fisuras y separación de ensamblajes que se consolidaron y macizaron empleando pasta de madera, compuesta por serrín y acetato de polivinilo, y chirlatas de madera de iguales características al original (figura 16).

Se llevó a cabo la reconstrucción de las pérdidas parciales de los cuatro dedos, mediante un modelado previo en plastilina que serviría de modelo para una copia definitiva en madera, en este caso de cedrela.

A continuación se procedió a la colocación del brazo. Dado que la espiga interna de refuerzo de la unión del mismo al torso era de un diámetro inferior al hueco, hubo que suplementar todo el perímetro de la espiga con pequeñas piezas de madera encoladas a la misma (figura 16). Una vez reforzada la espiga se colocó el brazo usando un adhesivo, en este caso acetato de polivinilo, sujetando el mismo al torso mediante torniquetes de cinchas textiles.

Se procedió a intervenir la cruz que contaba con cierta inestabilidad en la zona de unión del larguero y del crucero. Antes de unir las dos piezas se comprobó que los huecos del crucificado encajasen a la perfección con los

huecos de la cruz. Esta unión se efectuó mediante pasta de madera y espigado.

Dado que la cartela del Inri no se encontraba situada en el lugar de origen, se adaptó, mediante un sistema compuesto por una pletina de escuadra atonillada a la cruz y a la cartela.

- **Policromía:**

En primer lugar se hizo una limpieza superficial con brocha suave.

Se procedió a la fijación de preparación y película de color de las zonas con problemas de adhesión, mediante coletta, presión y calor. La zona con mayores problemas de este tipo coincidía con la totalidad del sudario, realizado al temple a diferencia del resto del cuerpo que se ejecutó al óleo.

Antes de proceder a la limpieza definitiva se realizaron test de solubilidad para determinar el disolvente o la mezcla adecuada de ellos, los niveles de limpieza y el método más adecuado para la remoción de barnices y depósitos superficiales de cera y suciedad. Dio como resultado la utilización de un método mecánico (goma de borrar) combinado con el empleo de saliva, white spirit, e isoctano-isopropanol al 50%.

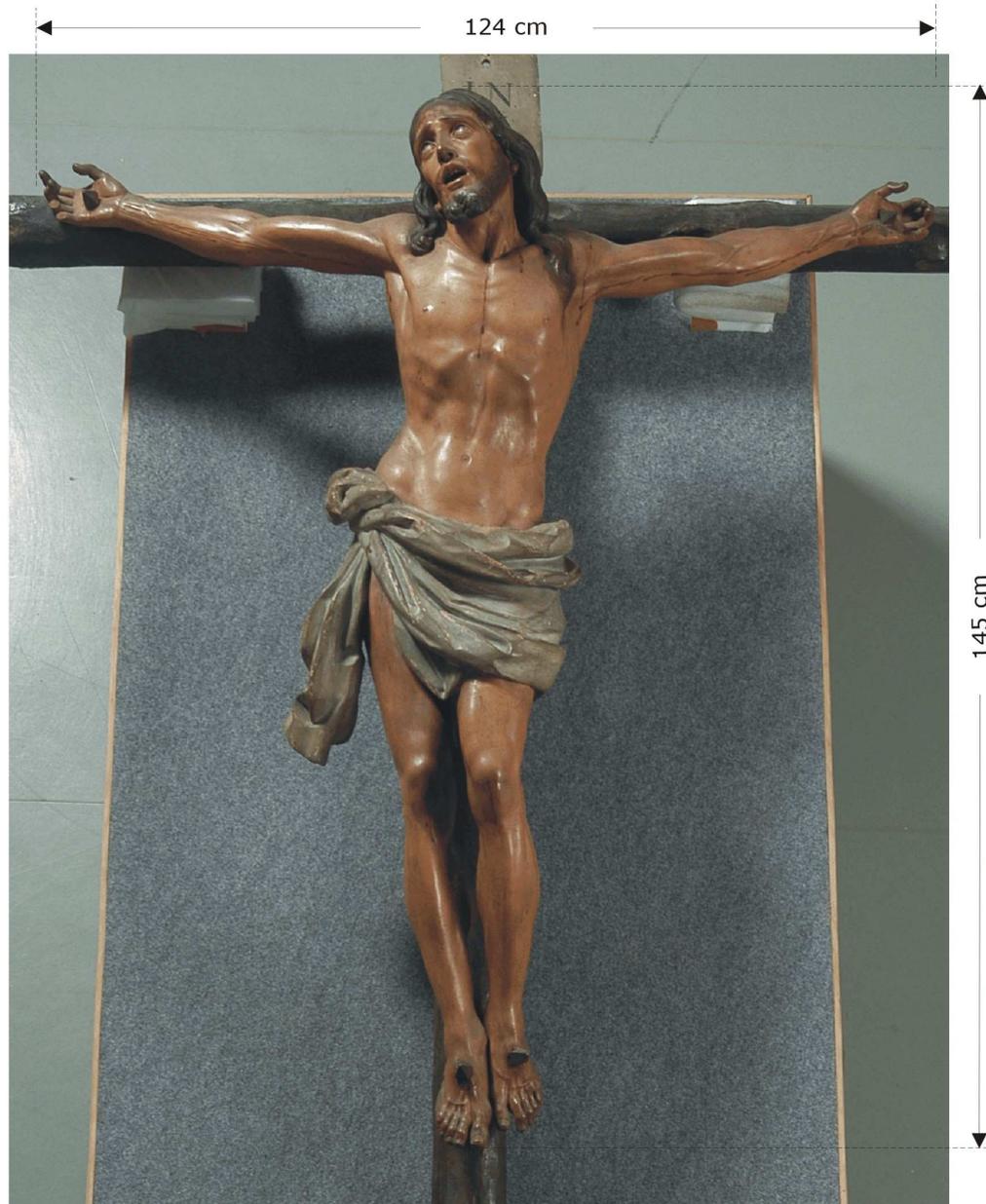
Una vez limpia la totalidad de la superficie pictórica se procedió al estucado de lagunas (figuras 17, 18, 19) mediante estuco tradicional compuesto por sulfato cálcico y cola animal diluida en agua.

La reintegración cromática de lagunas se realizó con criterio diferenciador, empleando técnica acuosa en primer lugar. Seguidamente se aplicó una fina capa de barniz sintético aplicado a brocha y se terminaron de ajustar cromáticamente las lagunas mediante pigmentos al barniz.

El tratamiento de intervención concluyó con la colocación de tres de las cuatro lágrimas que originariamente se le colocaron y la colocación del Cristo en la cruz.

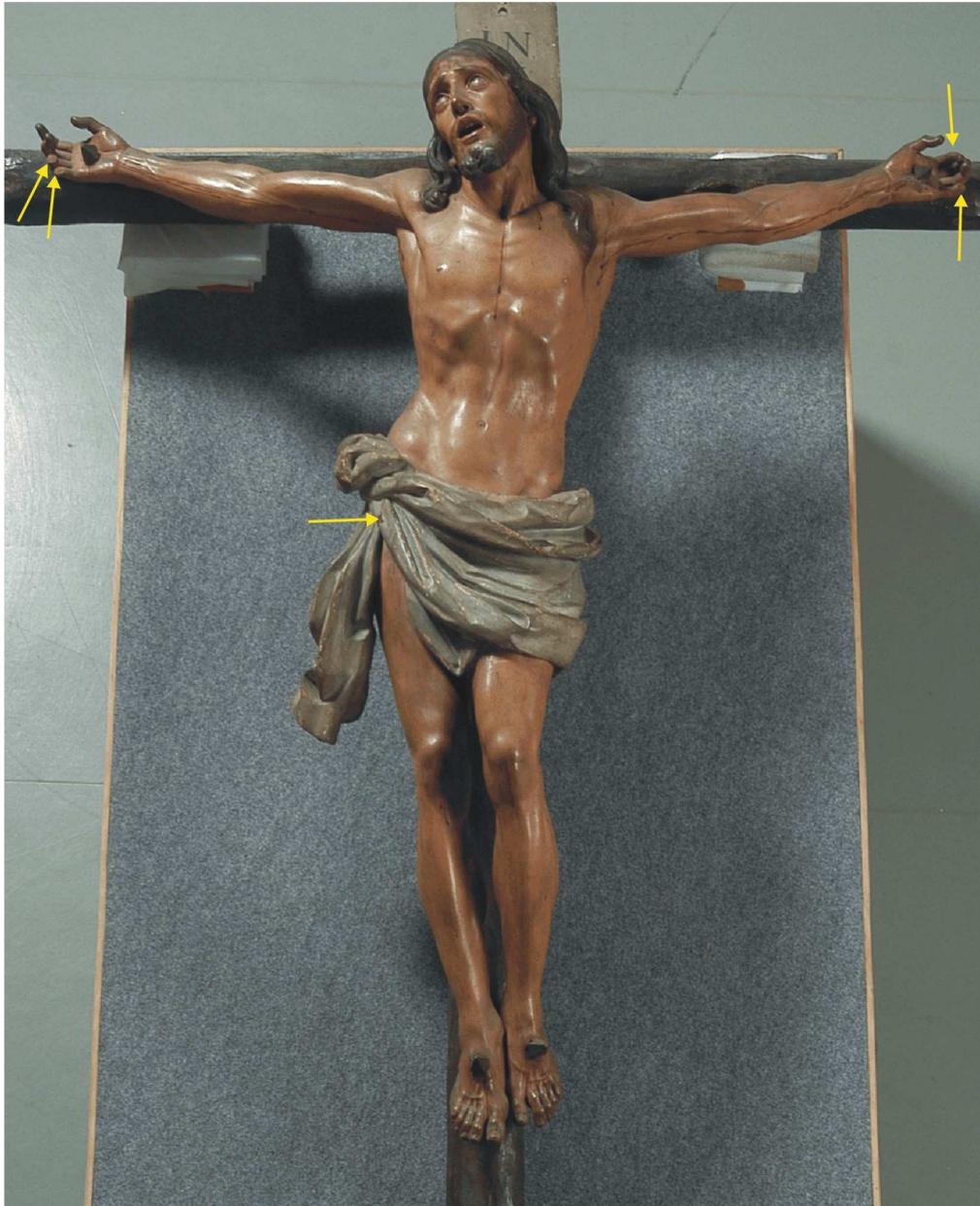
Anexo: Documentación gráfica.

Figura II. 1



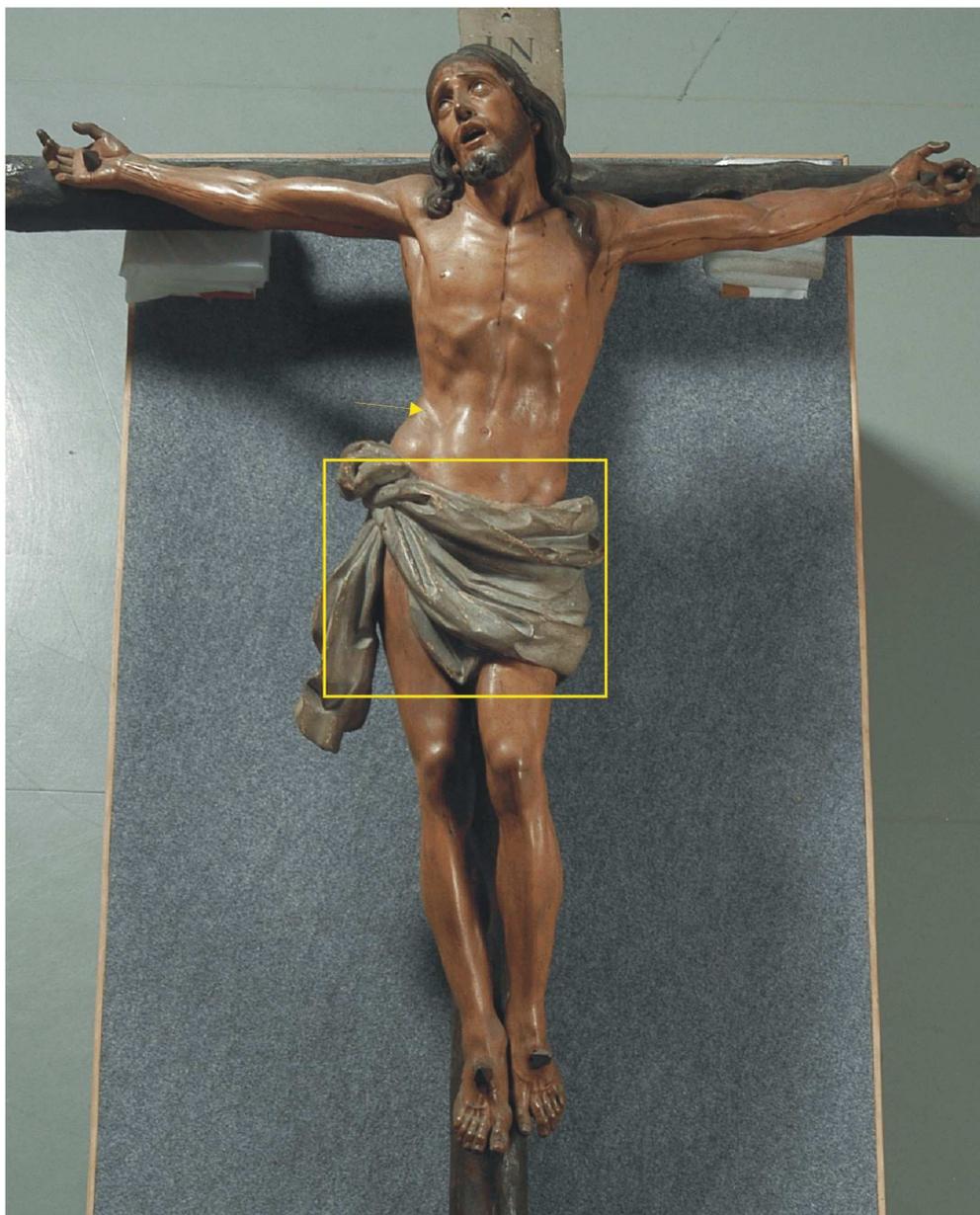
Dimensiones.

Figura II. 2



→ Pérdida de soporte.

Figura III. 3



→ Localización de orificio de salida de insectos xilófagos.

Localización de la zona con mayor número de pérdidas de policromía.

Figura II. 4



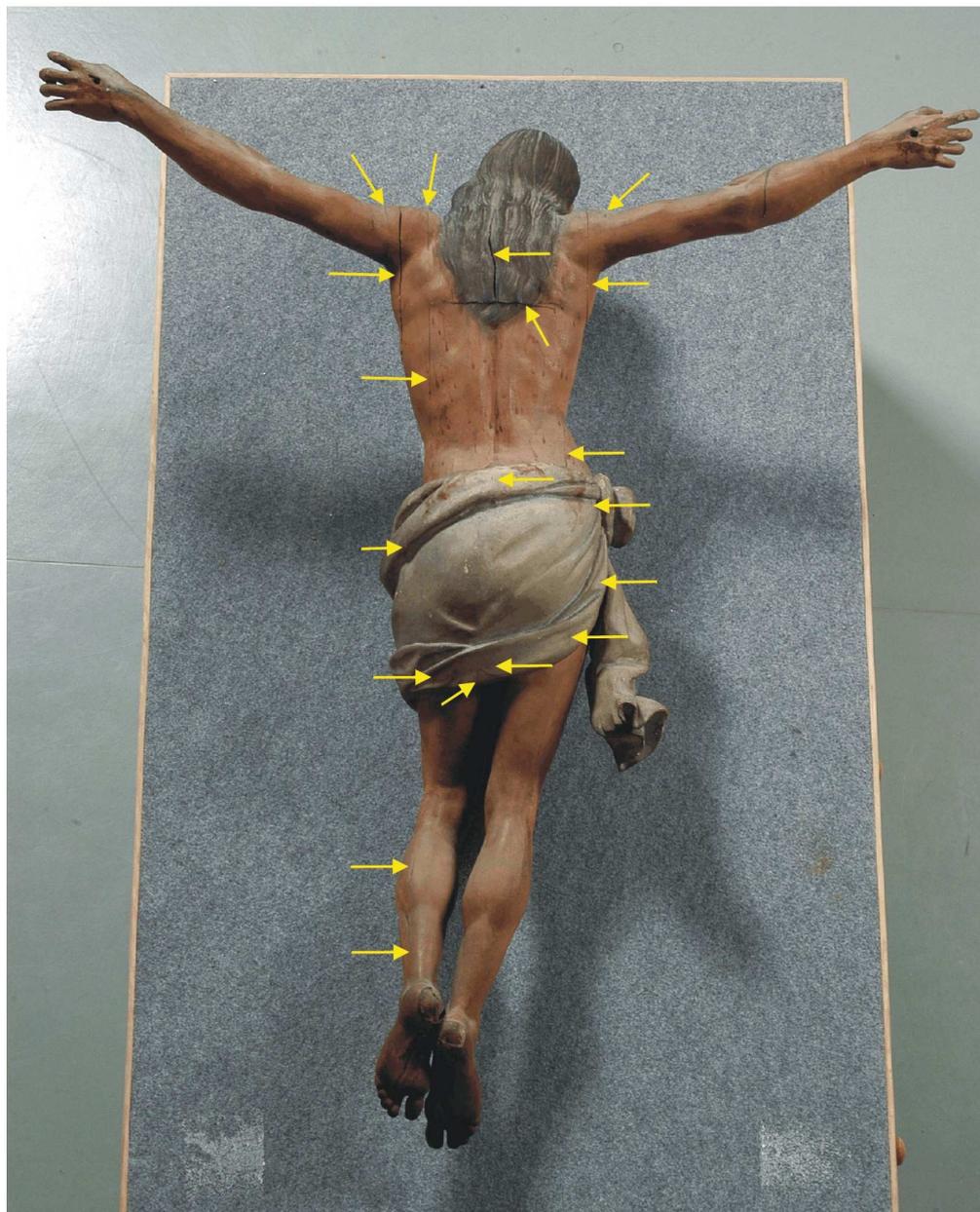
→ Fisuras y separación de piezas.

Figura II. 5



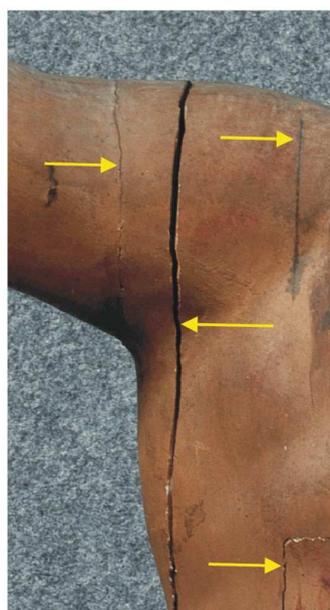
 Fisuras y separación de piezas.

Figura II. 6



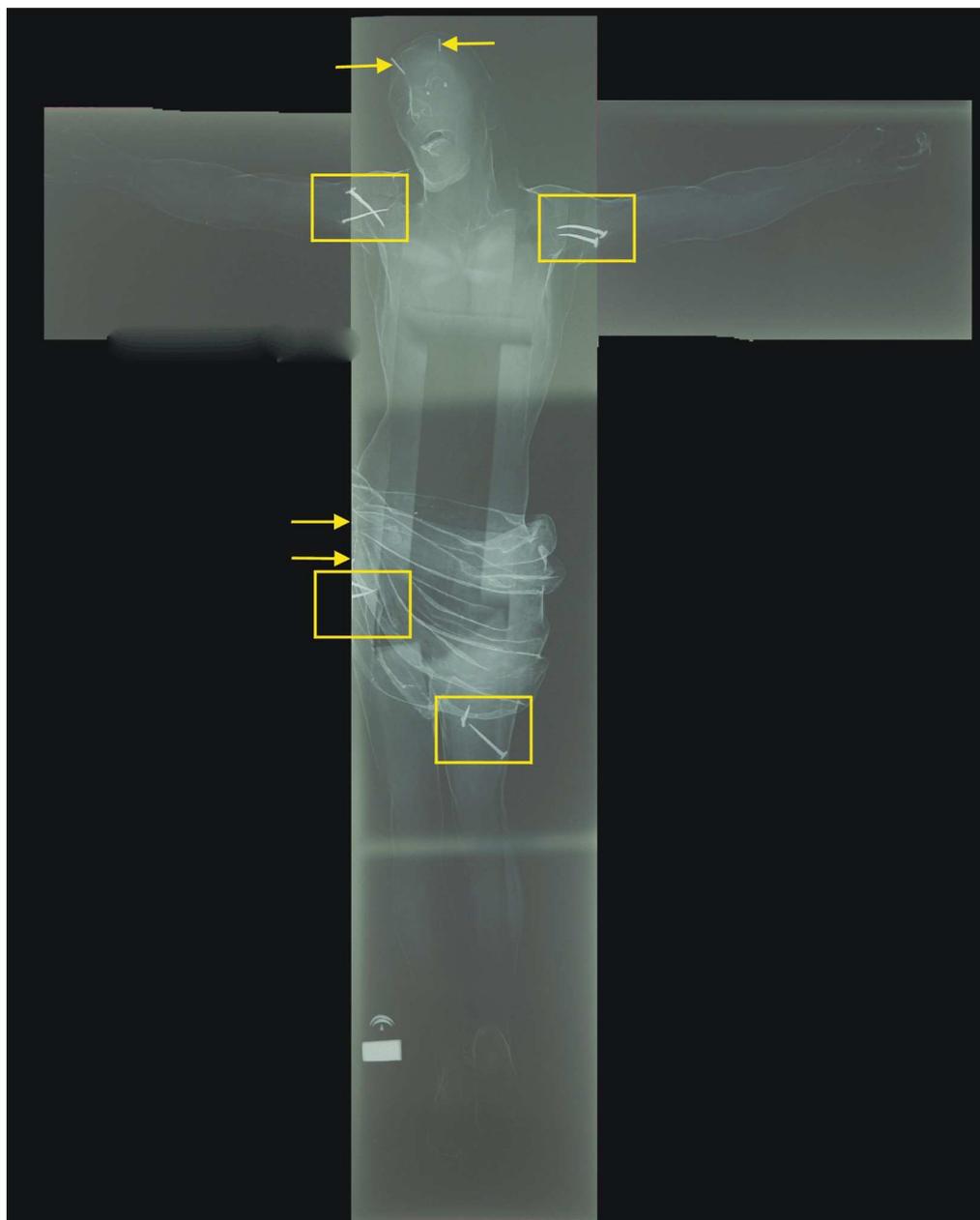
➡ Fisuras y separación de piezas.

Figura II. 7



 Fisuras y separación de piezas.

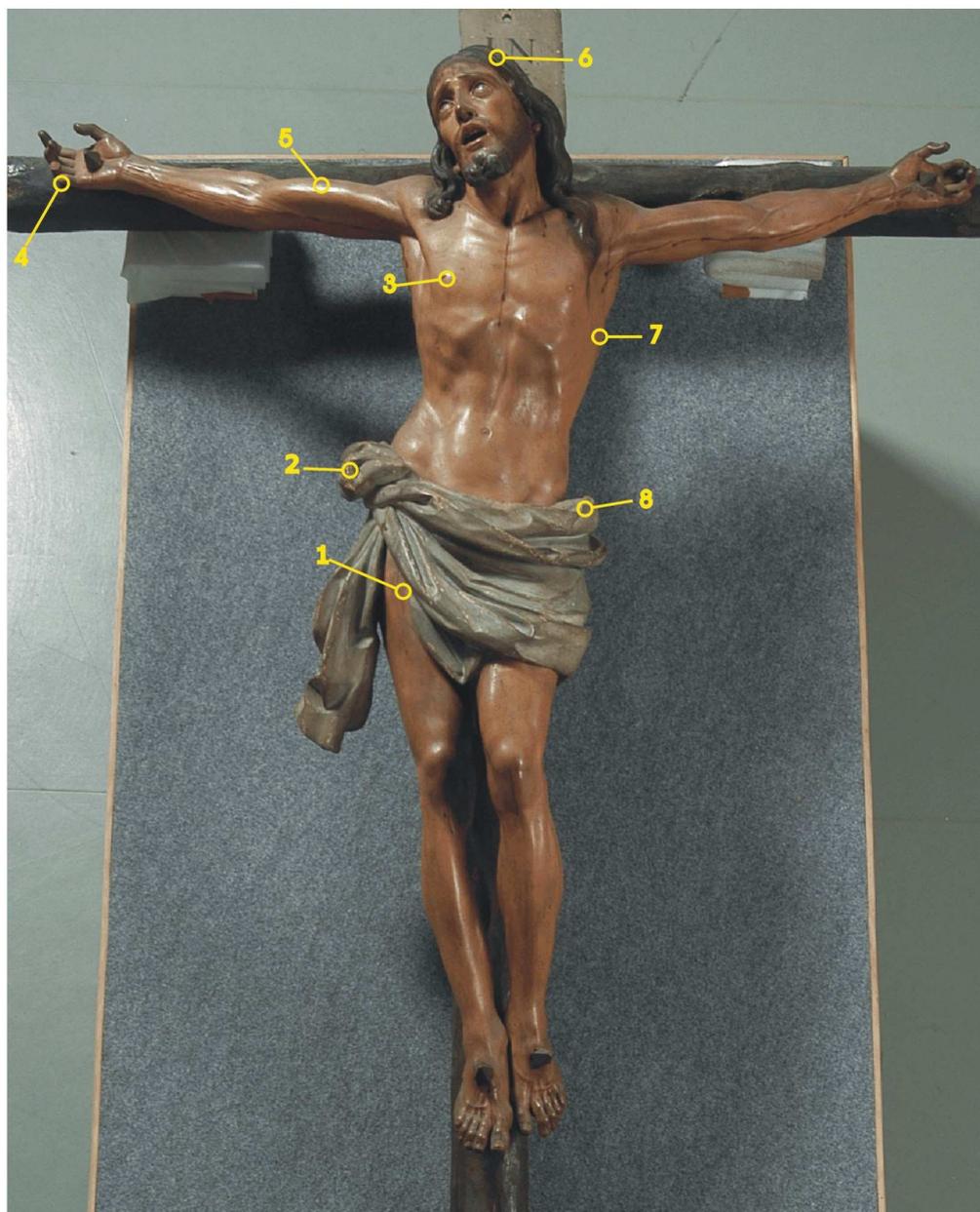
Figura II. 8



 Localización de clavos orinales de refuerzo.

 Localización de clavos no originales.

Figura II. 9



 Localización de zonas observadas con lupa binocular.

Figura II. 10



 Localización de zonas observadas con lupa binocular.

Figura II. 11

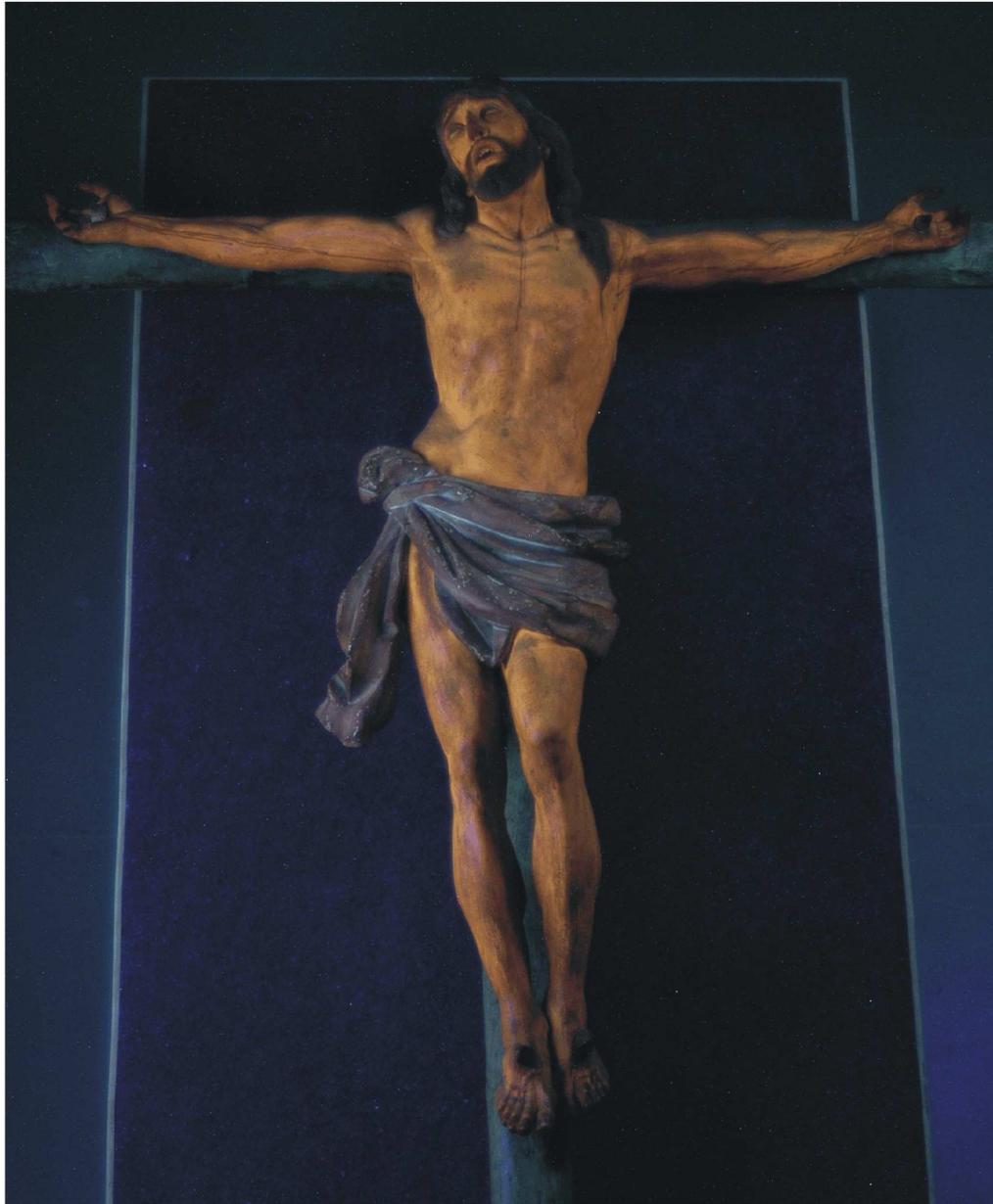


Imagen con iluminación ultravioleta.
Localización de suciedad superficial.

Figura II. 12

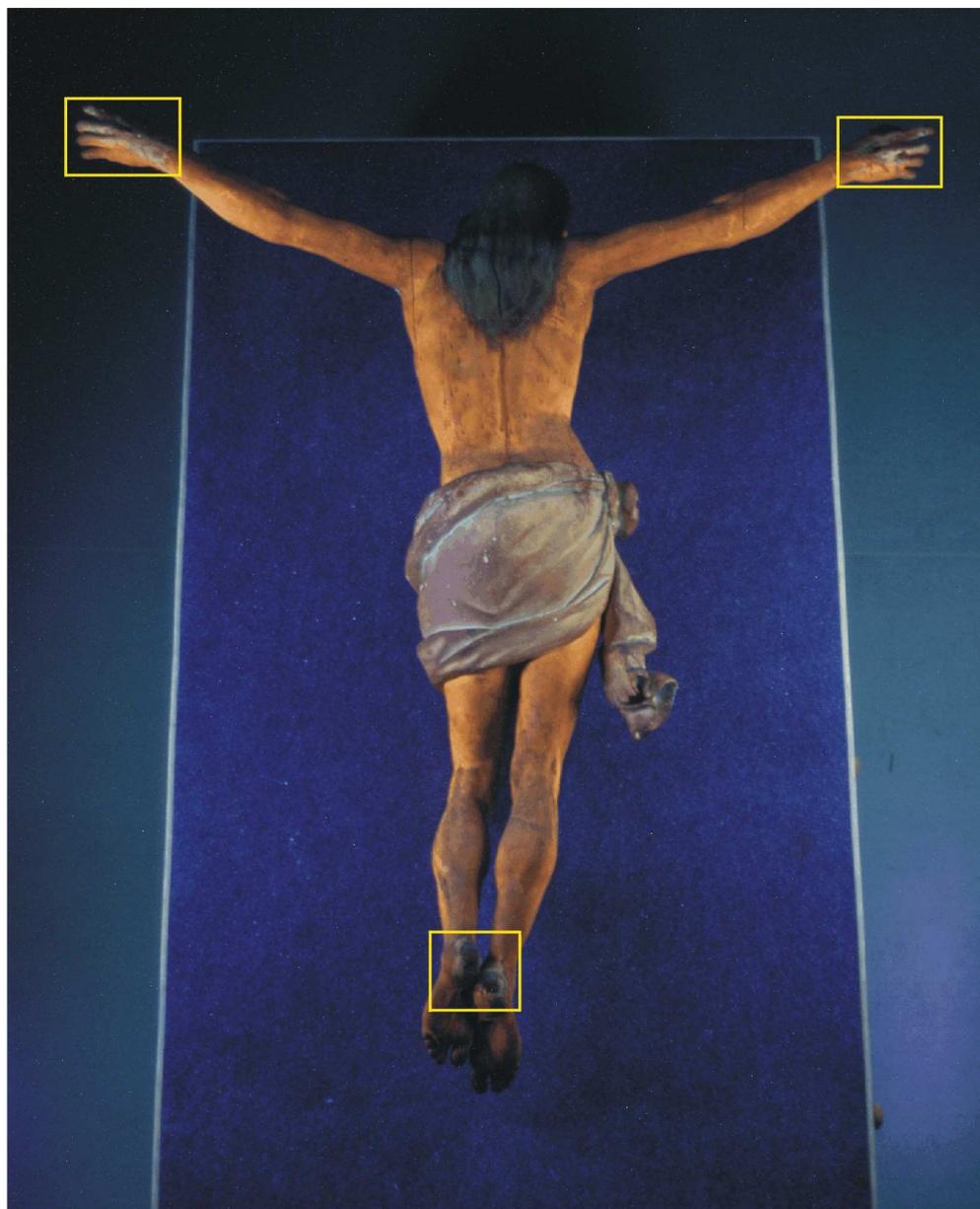
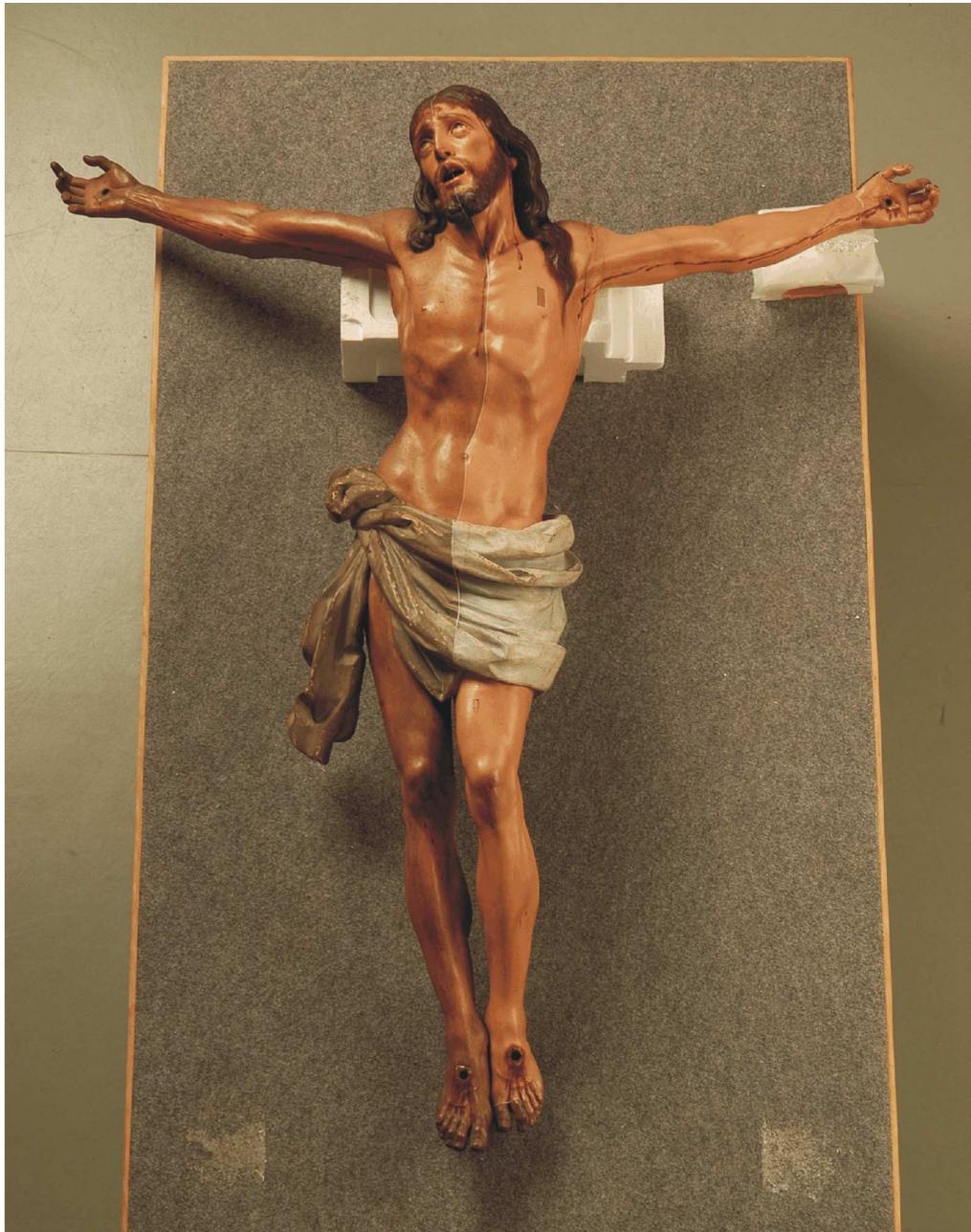


Imagen con iluminación ultravioleta.

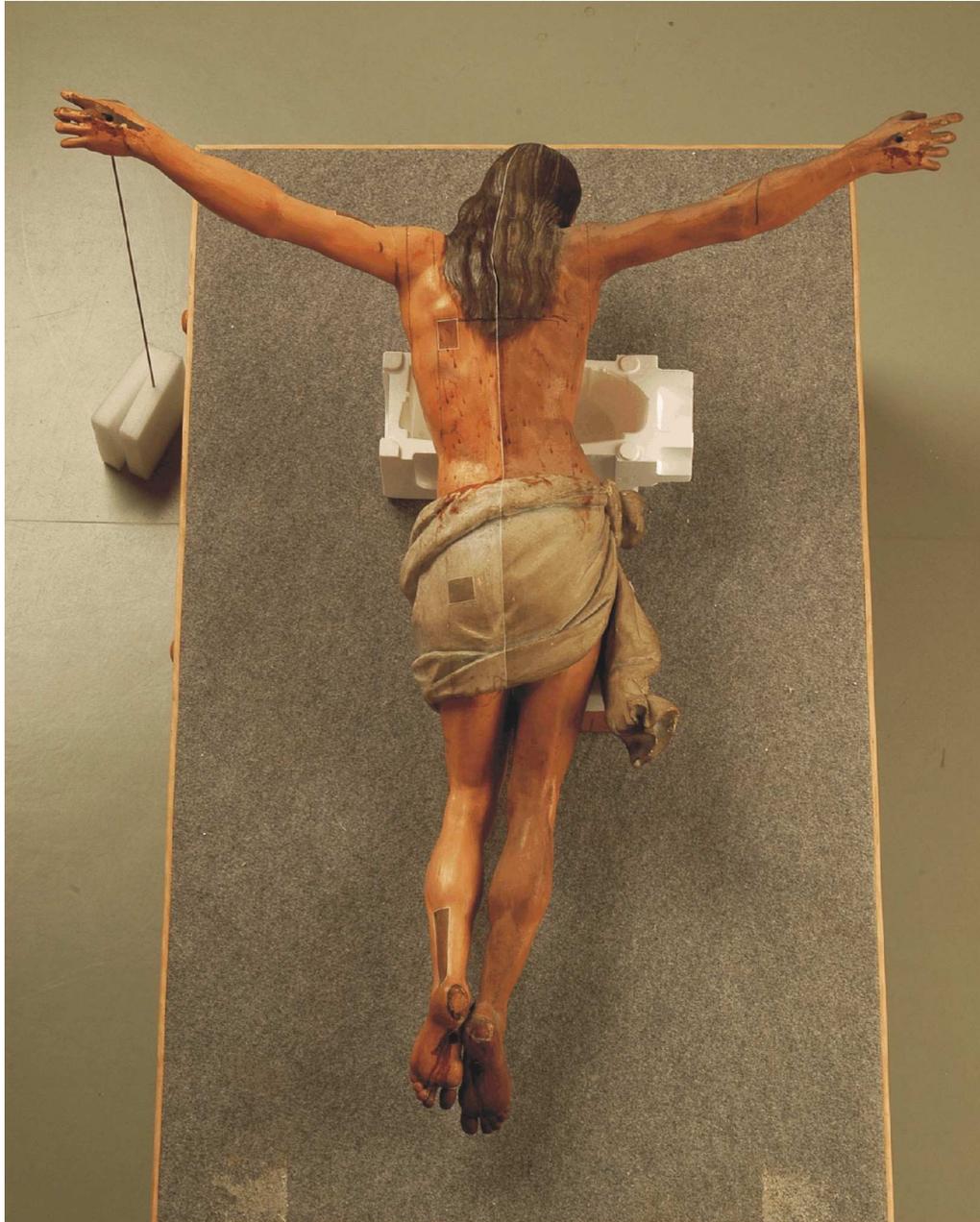
 Zonas de contacto con la cruz.

Figura II. 13



Fase de limpieza.

Figura II. 14



Fase de limpieza.

Figura II. 15



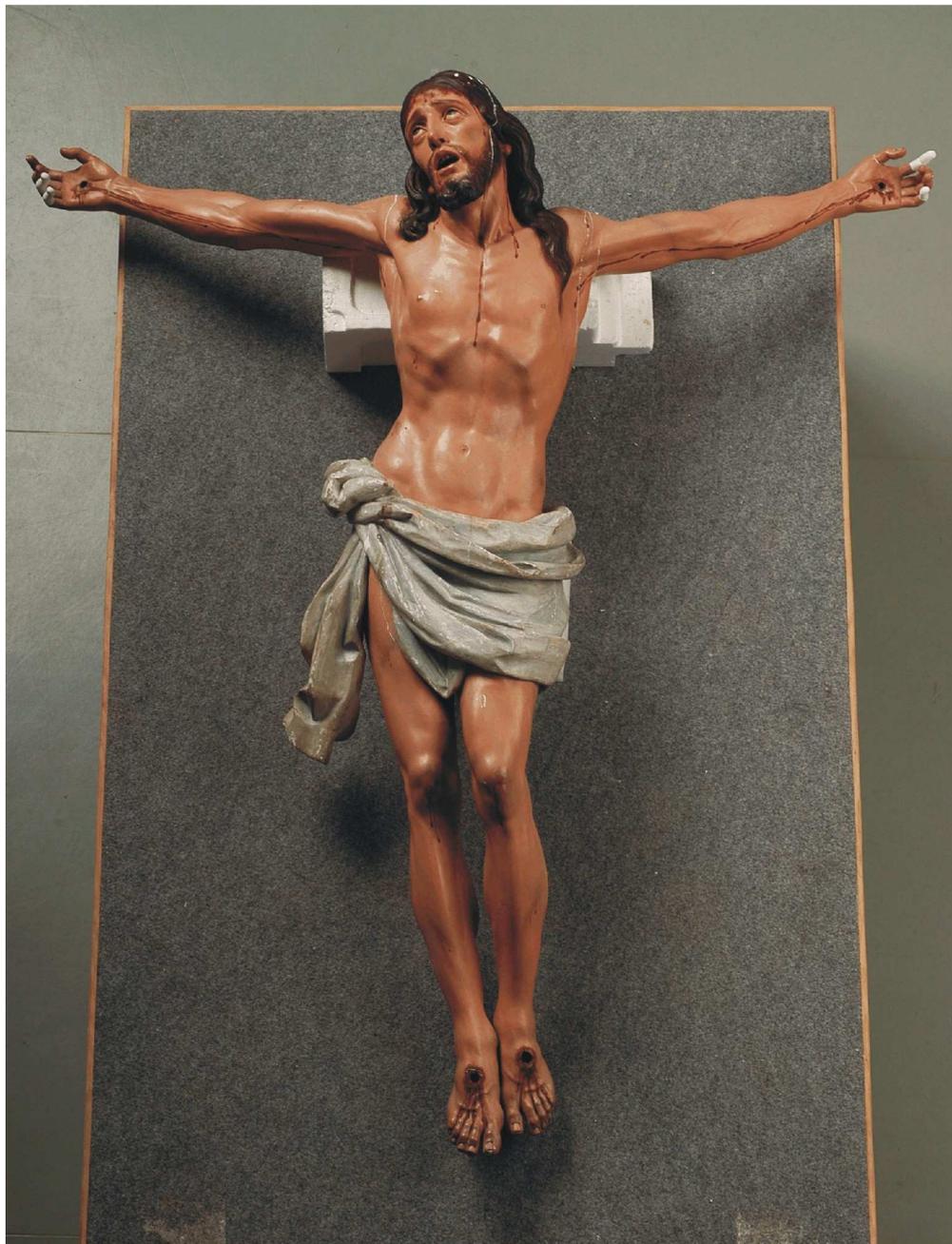
Fase de limpieza.

Figura II. 16



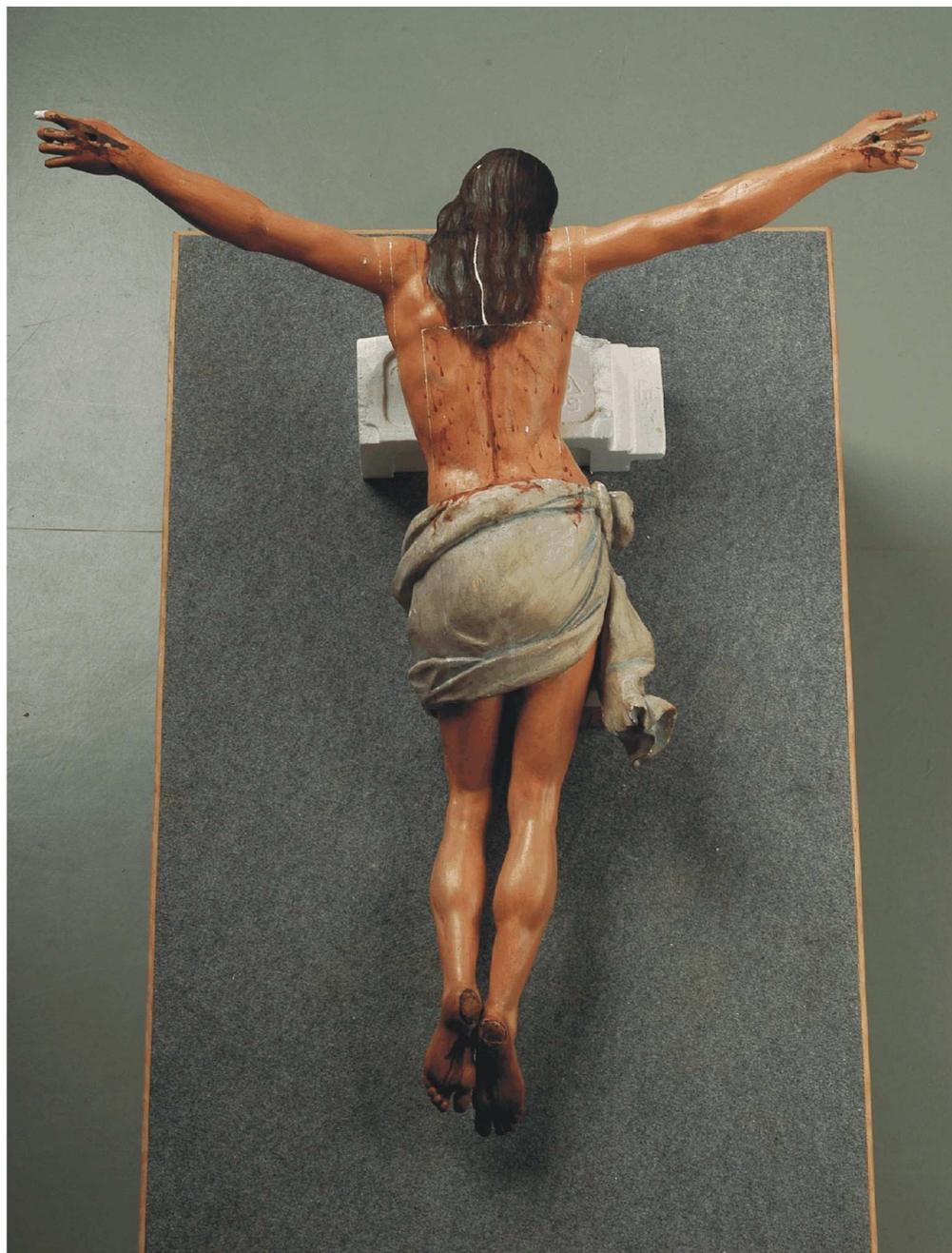
Reposición de soporte.

Figura II. 17



Estucado de lagunas.

Figura II. 18



Estucado de lagunas.

Figura II. 19



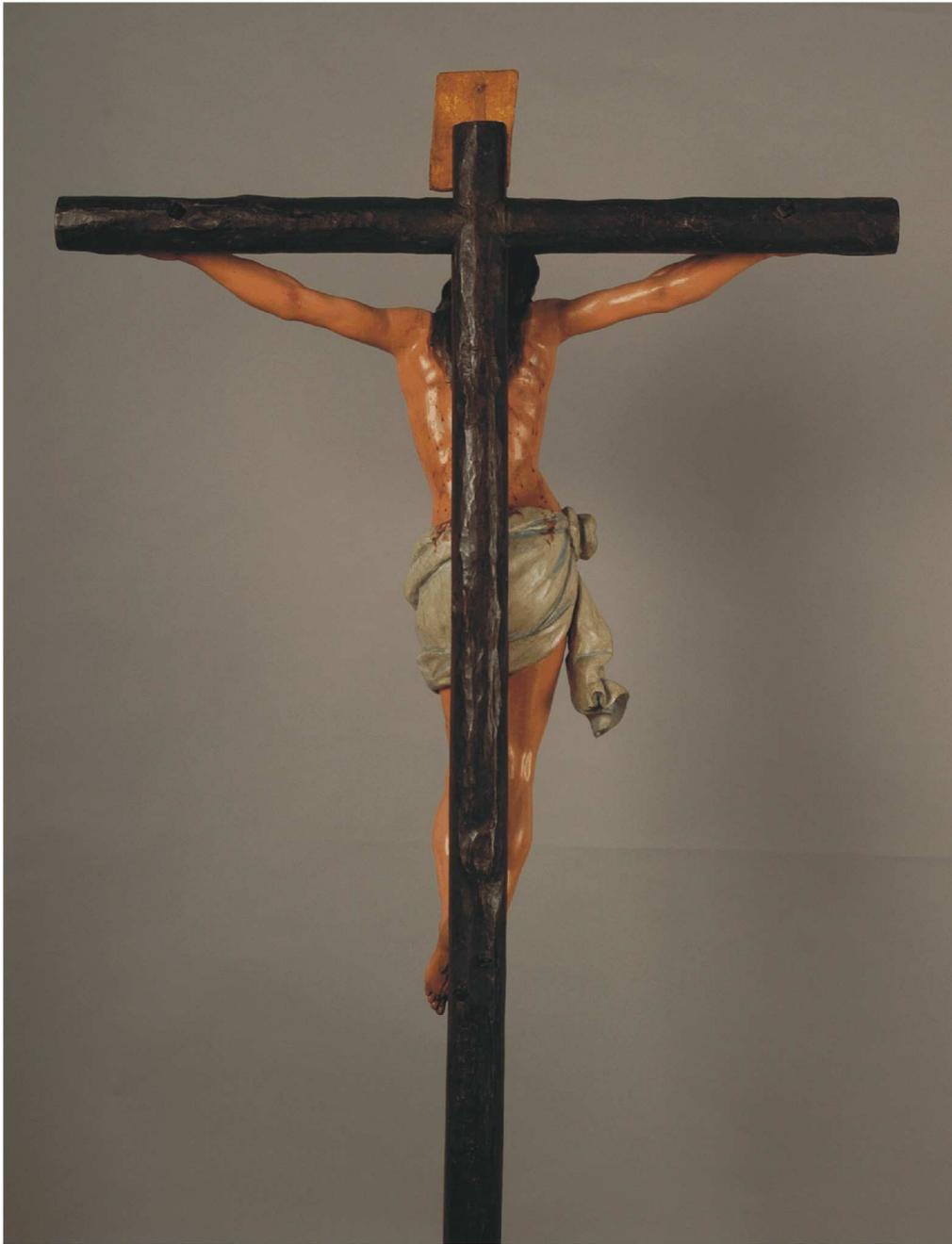
Estucado de lagunas.

Figura II. 20



Estado final.

Figura II. 21



Estado final.

Figura II. 22



Estado final.

Capítulo III: Estudio Científico – Técnico

IDENTIFICACIÓN DE MADERA

CRUCIFICADO

Anónimo

Capilla del Palacio de San Telmo (Sevilla)

Octubre de 2005

1. INTRODUCCIÓN.

El objeto del presente informe es poner de manifiesto la especie de madera utilizada como soporte para la obra. Es necesaria la identificación de los materiales que constituyen las obras de interés histórico-artístico, no sólo para un conocimiento histórico de la pieza, sino también como apoyo a los trabajos de restauración, a fin de que se empleen materiales y productos que mantengan afinidad con la obra.

2. MATERIAL Y MÉTODO.

2.1. Toma y localización de la muestra.

La muestra ha sido tomada directamente por el restaurador, de unos 0.5 cm³, de la caja de la espiga del brazo izquierdo.

2.2. Método de identificación.

La identificación de la muestra de 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 la muestra de madera al estereomicroscopio o lupa binocular, a un aumento de entre 20 y 40x.

Las características anatómicas microscópicas se han analizado al microscopio óptico. Se han estudiado 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).

Para su examen microscópico, la madera necesita de una preparación previa: la muestra se pone en un vaso de precipitado lleno de agua

destilada y se lleva a ebullición hasta que se sumerja. Esto ablanda la madera, facilitando los cortes de las distintas secciones, y hace salir el aire de las cavidades de la madera.

Los cortes para obtener las distintas secciones anatómicas se realizaron con un microtomo de deslizamiento, obteniendo láminas suficientemente finas para la observación al microscopio óptico.

3. RESULTADO.

Siguiendo el método arriba indicado y con la ayuda de bibliografía especializada (F.H. Schweingruber, 1990; García Esteban, Guindeo Casasús & de Palacios de Palacios, 1996), la muestra analizada se ha determinado como madera de ***Pinus sylvestris L.*** (Pino albar o silvestre).



Figura 1. *Pinus sylvestris*, sección transversal, 50x.



Figura 2. *Pinus sylvestris*, sección longitudinal, 100x.

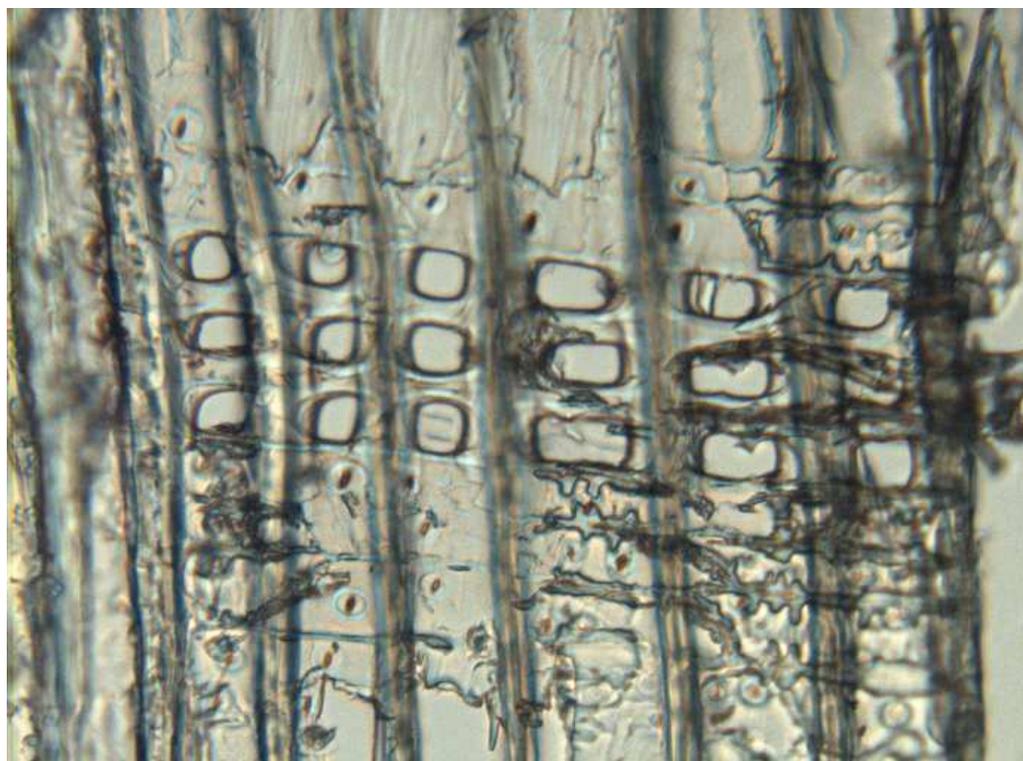


Figura 3. *Pinus sylvestris*, sección radial, 200x.

EQUIPO TÉCNICO.

Víctor M. Menguiano Chaparro.
Biólogo.

INFORME DE ESTRATOS PICTÓRICOS:

**CRUCIFICADO
(PALACIO DE SAN TELMO, Sevilla)**

Octubre 2005

INTRODUCCIÓN

Se han estudiado tres muestras de las cuales se presentan los resultados para el informe final.

Para la preparación de la estratigrafía, las muestras de pintura se han englobado en metacrilato y cortado perpendicularmente para obtener la sección transversal, en la que se observa tanto la capa de preparación como las de pintura.

MATERIAL Y MÉTODO

Técnicas 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.

Descripción de las muestras

P29Q1	Pelo.
P29Q2	Carnación.
P29Q3	Sudario de color gris-azulado.

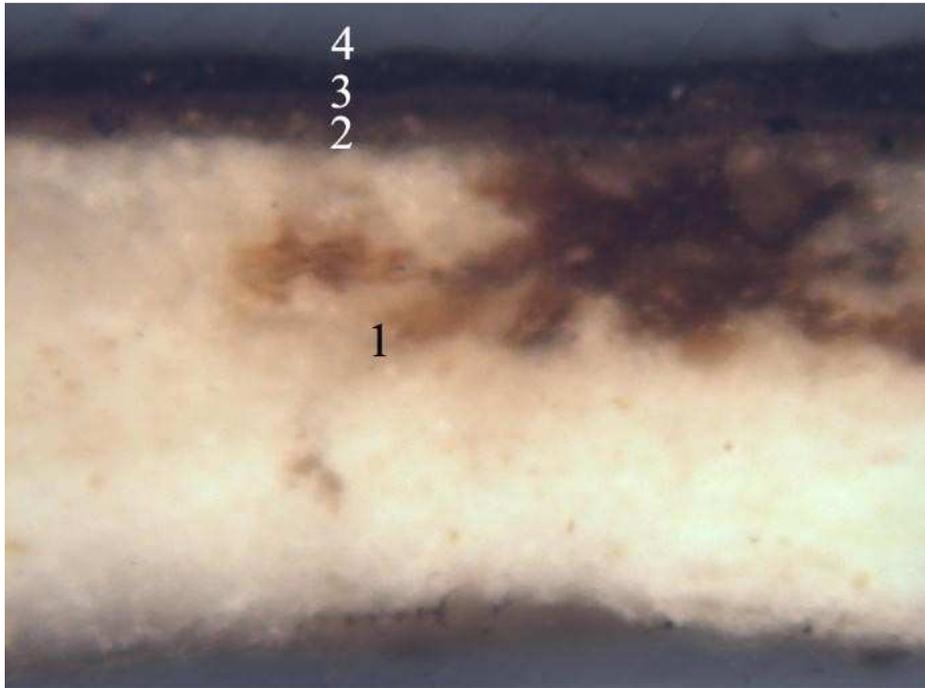


Figura III.2.1. Microfotografía obtenida al microscopio óptico con luz reflejada.

Muestra: P29Q1

Aumentos: 200X

Descripción: Pelo.

ESTRATIGRAFÍA (Ver figura III.2.1 y figura III.2.2 de abajo hacia arriba):

1) Capa preparatoria de color blanco. Tiene un espesor superior 275 μm . Está constituida por sulfato cálcico.

2) Capa de color ocre. Su espesor oscila entre 37 y 63 μm . Se compone de blanco de plomo, tierras (sombras) y granos de calcita.

3) Capa de color ocre más oscuro. Su espesor oscila entre 25 y 63 μm . Tiene idéntica composición que la capa 2 sin blanco de plomo.

4)) Capa de color ocre aún más oscuro que las anteriores. Su espesor oscila entre 25 y 60 μm . Está compuesta por sulfato cálcico y tierras (sombras).

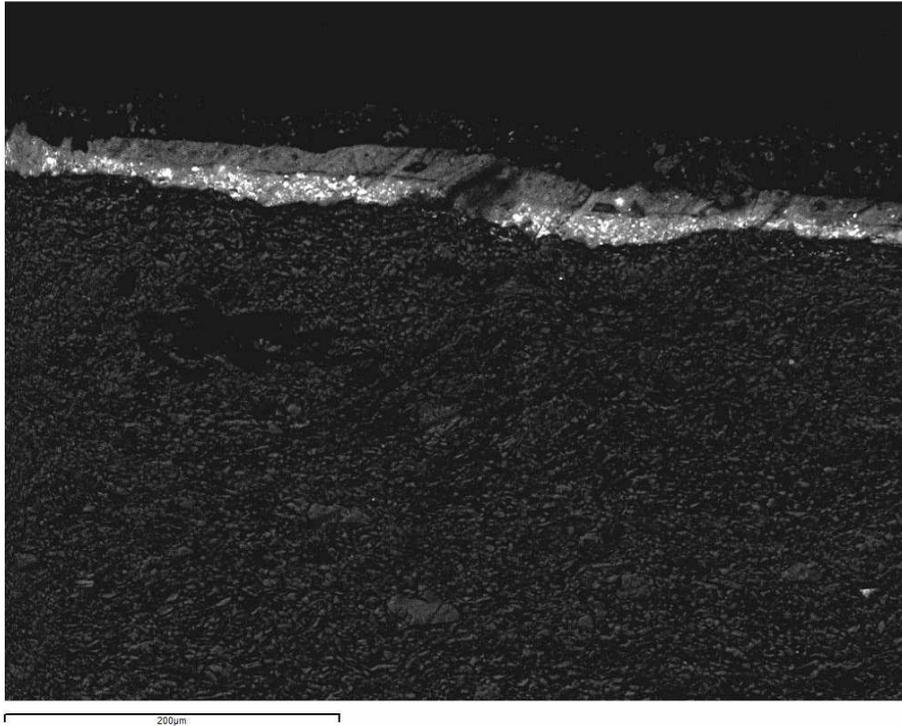


Figura III.2.2. Imagen al microscopio electrónico de barrido en modo retrodispersado.

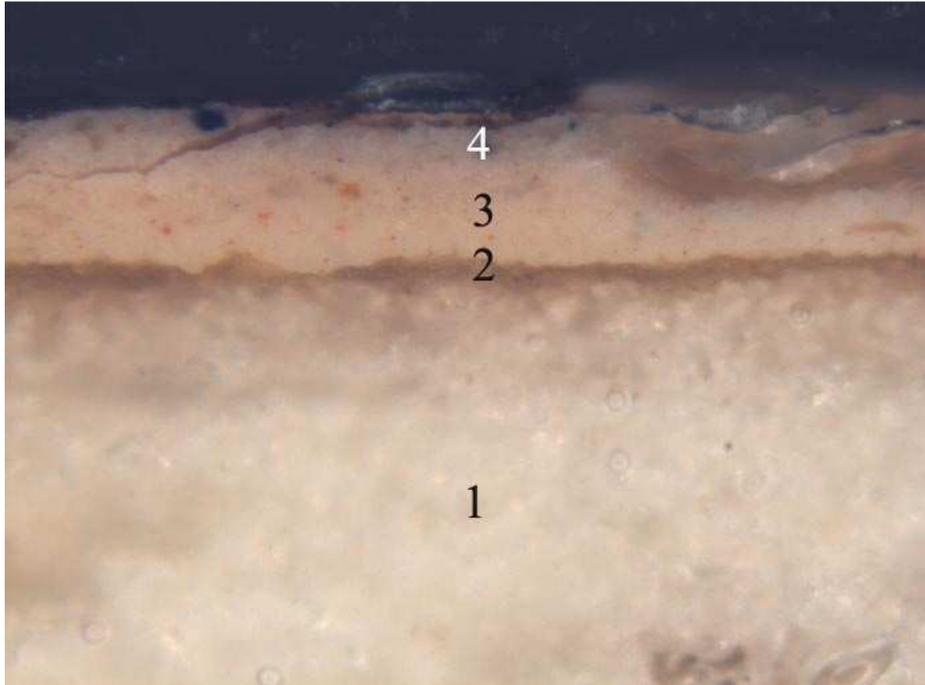


Figura III.2.3. Microfotografía obtenida al microscopio óptico con luz reflejada.

Muestra: P29Q2

Aumentos: 200X

Descripción: Carnación.

ESTRATIGRAFÍA (Ver figura III.2.3 y figura III.2.4 e abajo hacia arriba):

- 1) Capa preparatoria de color blanco. Tiene un espesor superior 275 μm . Está constituida por sulfato cálcico.
- 2) Capa de color marrón. Tiene un espesor 6 μm .
- 3) Capa de color blanca con granos naranjas. Tiene un espesor 50 μm . Está compuesta por blanco de plomo, calcita y granos de tierras
- 4) Capa de color blanca con granos azules. Tiene un espesor 12,5 μm . Está compuesta por blanco de plomo, calcita y granos de lapislázuli.

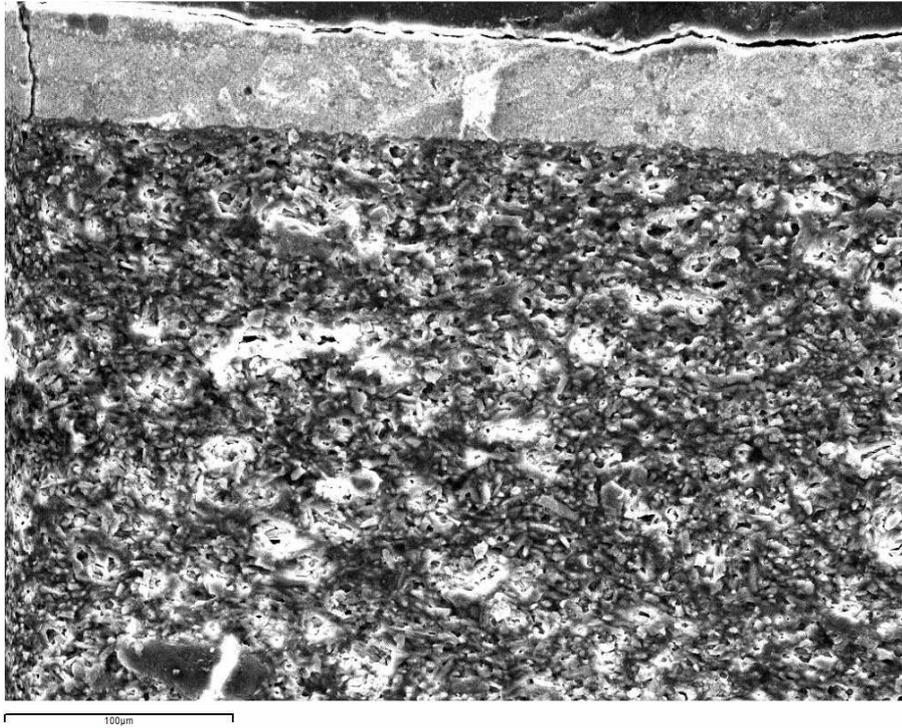


Figura III.2.4. Imagen al microscopio electrónico de barrido en modo de electrones secundarios.

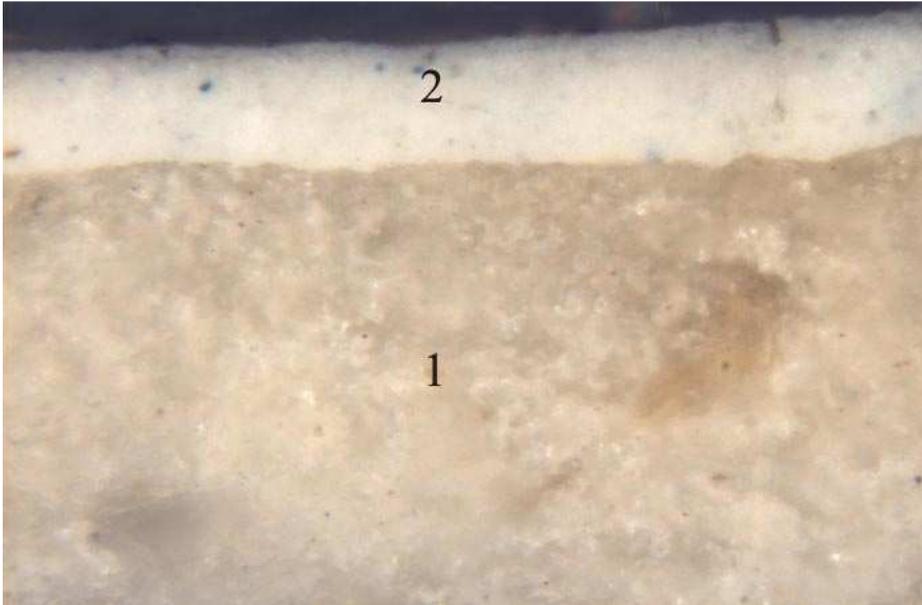


Figura III.2.5. Microfotografía obtenida al microscopio óptico con luz reflejada.

Muestra: P29Q3

Aumentos: 200X

Descripción: Sudario de color gris-azulado.

ESTRATIGRAFÍA (Ver figura III.2.5y figura III.2.6 e abajo hacia arriba):

- 1) Capa preparatoria de color blanco. Tiene un espesor superior 1mm. Está constituida por sulfato cálcico.
- 2) Capa de color blanca con granos azules. Tiene un espesor que oscila entre 63 y 125 μm . Está compuesta por blanco de plomo, calcita y granos de lapizlázuli.

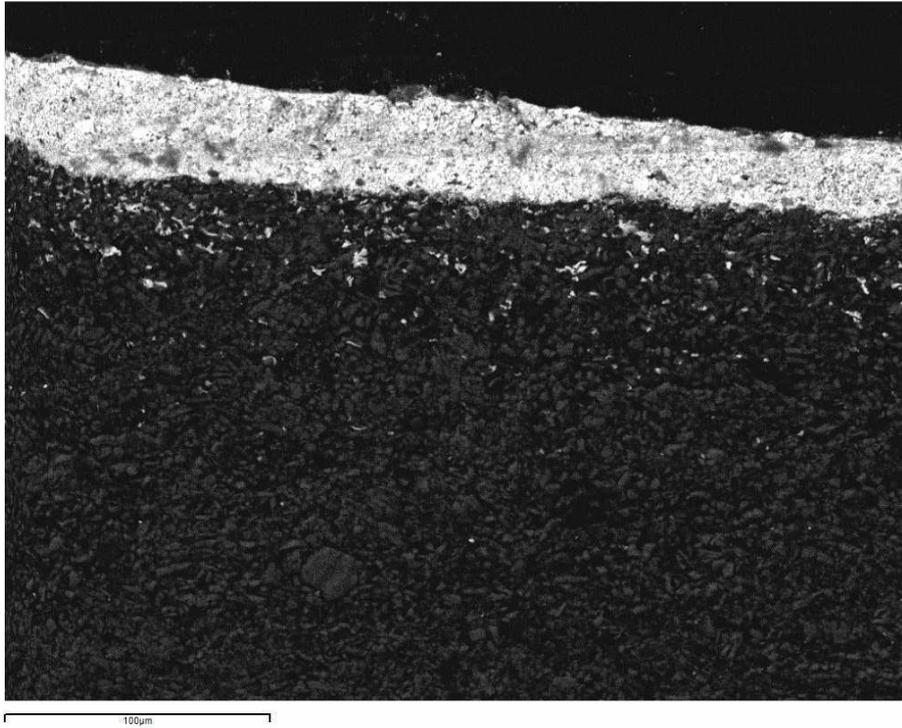


Figura III.2.6. Imagen al microscopio electrónico de barrido en modo de electrones retrodispersados.

FICHA TÉCNICA:

Auxiliadora Gómez Morón

Departamento de Análisis

EQUIPO TÉCNICO

- Diagnóstico y tratamiento: **Joaquín Gilabert López**. Restaurador. Taller de Escultura. Departamento de Tratamiento.

- Estudio histórico-artístico. **Valle Pérez Cano**, Historiadora del Arte. Departamento de Investigación.

- Estudio fotográfico: **José Manuel Santos Madrid**. Fotógrafo. Departamento de Análisis.

- Estudio radiográfico: **Eugenio Fernández Ruiz**. Fotógrafo. Departamento de análisis.

- Análisis químico: **Auxiliadora Gómez Morón**. Estancias: Julia Romero Pastor, Inmaculada Sánchez Romero. Departamento de análisis.

- Análisis biológico: **Victor M. Menguiano Chaparro**. Biólogo. Departamento de análisis.

Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico.

Empresa Pública de Gestión de Programas Culturales

Sevilla, a 15 mayo de 2006

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

Fdo. : Lorenzo Pérez del Campo.