

**PROCESO DE
CONSERVACION Y
RESTAURACION DE LA
ESCULTURA TALLADA
EN MADERA DEL
MUSEO MUNICIPAL
DE REQUENA**

**Javier Más Barberá
José Manuel Simón Cortés**

**FICHA TÉCNICA
Nº DE REFERENCIA**



**CONSERVACIÓN Y
RESTAURACIÓN DE PINTURA II**

**DOCUMENTACIÓN
GRÁFICA INICIAL
FOTOGRAFÍA
ANTES DE LA
RESTAURACIÓN**

PROCEDENCIA:
Museo Municipal
de Requena

TÍTULO: Virgen o Virtud
TEMA: Religioso



**PROCESO DE CONSERVACION Y RESTAURACION
DE LA ESCULTURA TALLADA EN MADERA DEL MUSEO MUNICIPAL DE REQUENA**

LOCALIZACIÓN: Requena	AUTOR: Desconocido ÉPOCA: Desc. (supuesto s. XVIII)
Nº DE INVENTARIO:	LUGAR Y FECHA DE EJECUCIÓN: Desconocido
NOMBRE RECEPTOR: Conservación y restauración de pintura II	LOCALIZACIONES ANTERIORES: Desconocido
FECHA DE RECEPCIÓN: 8 de Noviembre del 2001	FIRMAS. MARCAS: Ninguna
FECHA INICIO DEL PROCESO: 14 de Noviembre del 2001	TIPO, MATERIA Y TÉCNICA: Escultura figurativa, conífera -pino-, talla en madera
FECHA FINAL DEL PROCESO: 28 de Junio del 2002	DIMENSIONES: 140 x 69 x 50 cm
DEVOLUCIÓN DE LA OBRA RECEPTOR Museo Municipal EMISOR J. M. Simón Cortés Javier Mas Barberá	OBSERVACIONES: La obra se encuentra totalmente repintada con una película opaca, pero se desconoce el estado de la película pictórica original.

ESTADO DE CONSERVACIÓN	INFORME TÉCNICO
SOPORTE: El soporte es madera de pino de época embonado y tallado a la manera tradicional. Presenta una acusada abrasión perdiéndose la mayoría de talla de detalle, afectando sobretodo a las zonas más delicadas, del rostro facial, manos, y cabellera. Resecamiento y descohesión de los diferentes embones que conforman la pieza se hace patente, llegando incluso a la pérdida de pequeños trozos y ornamentaciones. La mutilación de una mano y la pérdida de fragmentos por la mala manipulación y conservación es obvio en una pieza que tras el paso del tiempo y expuesta a las inclemencias más adversas, la catástrofe de la guerra, hace que perdure con toda una serie de modificaciones lo más variopintas.	DIAGNÓSTICO: Máximo respeto a la obra original, a través de actuaciones totalmente reversibles e inocuas, encaminadas a la mejora en la conservación de la obra de arte, procurando en todo momento mantener la unidad y correcta lectura estética de la misma.

<p>CAPA DE PREPARACIÓN: Tan sólo se aprecian pequeños restos de una posible preparación blanca. La abrasión es muy acusada. Se encuentra totalmente cubierta por una capa negra de repinte.</p>	<p>PROPUESTA DE INTERVENCIÓN</p>
<p>PELÍCULA PICTÓRICA: Pequeños restos de película pictórica nos hace suponer de una posible existencia. La abrasión es muy acusada. Se encuentra totalmente cubierta por una capa negra de repinte.</p>	<p>Tratamiento propuesto: <u>Estudio analítico</u> (mediante la extracción de estratigrafía, fotografías de IR, UV. ...)</p>
<p>CAPA SUPERFICIAL: La capa de protección original no existe tan sólo una gruesa y espesa capa opaca de repinte.</p>	<p><u>Tratamiento:</u> Limpieza superficial Desinsectación y aplicaciones fungicidas Limpieza integral del repinte Consolidación y fijación Reconstrucción volumétrica de faltantes "Reintegración cromática" Barnizado final de protección</p>
<p>COMPLEMENTOS: No existen.</p>	

Estado de conservación

La pieza presentaba una acusada suciedad superficial de polvo, grasa, etc en su totalidad.

También, destacar una capa negra de repinte pintada supuestamente después de la Guerra Civil.

Se conservan restos de imprimación blanca (ver estudio estratigráfico), de bol ocre, de película pictórica con un tono azulado, oro y plata en la nube y la base.

Presencia de clavos originales así como de pequeños supuestamente posteriores que sujetaban y mantenían unidas las partes.

Además, destacar, también, la mutilación de la mano derecha, y los sucesivos faltantes de los dedos de la mano izquierda, de los párpados, los pies, las volutas de la base así como pequeños faltantes en toda ella.

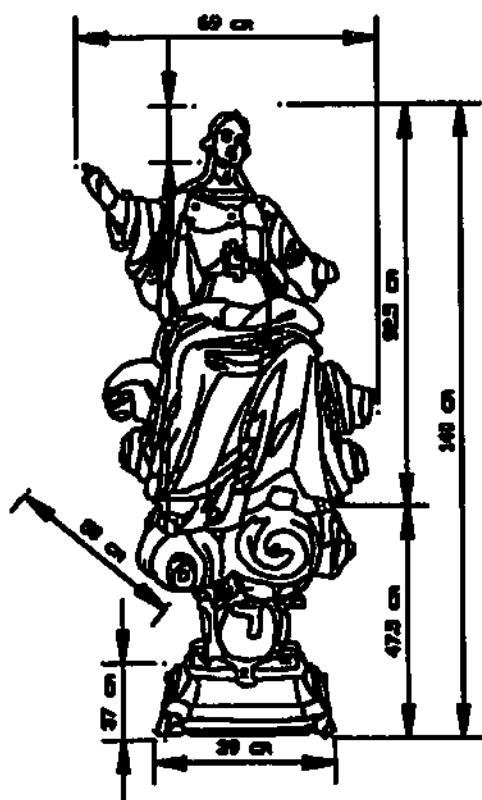


Diagrama 1 Acotación en cm. de la pieza a intervenir

**PROCESO DE CONSERVACION Y RESTAURACION
DE LA ESCULTURA TALLADA EN MADERA DEL MUSEO MUNICIPAL DE REGUENA**



Diagrama 2 Croquis de daños. Anverso

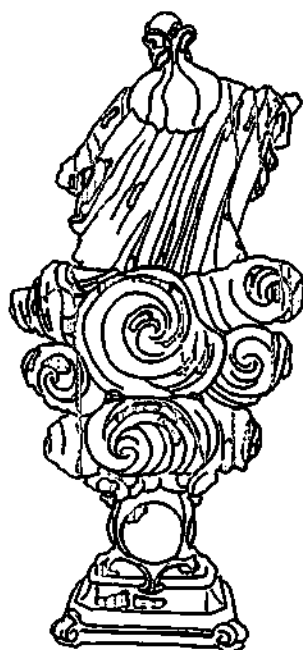


Diagrama 3 Croquis de daños. Reverso

	Clavos		Restos de plata
	Faltantes de soporte		Restos de oro
	Restos de imprimación		Uniones entre embones

PROCESO DE INTERVENCIÓN

1.- Estudio analítico:

Se efectuó la extracción de una muestra allí donde nos interesó conocer más en profundidad el estado de la obra: grosor de la capa de repinte y barniz, determinación de los materiales constituyentes si los hubiese (pigmentos, aglutinantes, cargas, ...).

Presentación estratigráfica

Denominación de la muestra: Determinación estratigráfica de la muestra.

Localización y zona: parte baja nube izquierda Color: Negro.

Descripción: Muestra de estratos de preparación y película pictórica sobre soporte lúneo. Escultura.

Microscopio óptico

Nº de aumentos y luz: 100 x, luz incidente XPL (Polarizada).

Diferentes capas estratigráficas y grosor: (ver foto 1).

Capa 1: Preparación a) Gruesa capa de preparación de yeso combinada con ciertas impurezas. -Gesso grosso- Grosor: 218,725 micras.

b) Finísima capa de preparación de carbonato de calcio. -Gesso sottile- Grosor: 201,9 - 235,55 micras.

Capa 2: Ocre-anaranjada: Tierras, ocre, de color variable desde el amarillo pasando por varios rojos y tostados, son de origen natural y contienen principalmente varios óxidos de hierro. Pigmentos de gran durabilidad pero de colorido poco brillante. Grosor: 67,3 micras.

Capa 3: Negra: El negro podía obtenerse de infinidad de materias. Básicamente estos pigmentos se componen de carbono y puede provenir de carbón de sauce, tierra negra, hollín o por calcinación de huesos, cáscaras de almendra, huesos de melocotón o sarmientos de vid. Presenta partículas de poca granulometría, partículas metálicas de cuarzo e impurezas diversas. Grosor: 33,65-134,6 micras.

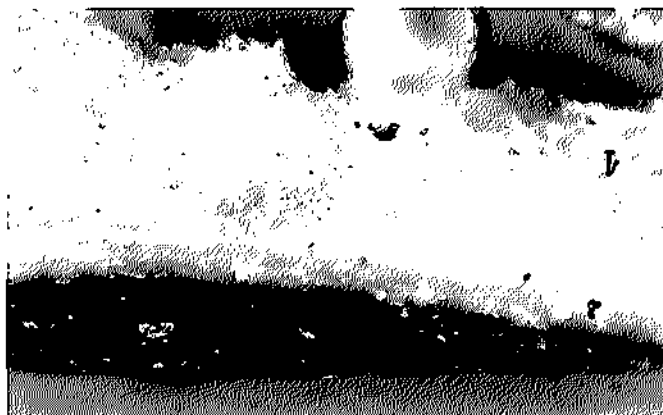


Foto 1. Detalle estudio estratigráfico



Microanálisis de Rayos X (Microscopio electrónico)

Potencial de excitación: 20 KeV.

Elementos químicos obtenidos:

Capa de preparación: Presencia de sulfato de calcio con algunas impurezas de partículas de carbono. Origen: natural, mineral

Capa ocre-anaranjada: Tierra, Silicato de aluminio; Origen: natural, mineral

Capa negra: Índice mayoritario con presencia de partículas de carbono, de origen orgánico, natural.

Interpretación de resultados

Podríamos concluir el examen estratigráfico como identificación típica de las fases del proceso de elaboración del policromado de una escultura, en

nuestro caso de estatuaria religiosa. Unas primeras capas de preparación, de gesso grosso; otra capa más fina de gesso sottile; unas capas de pigmento tierra ocre-anaranjado, supuesto bol. por aparecer ciertos restos de plata por la zona de extracción (supuesta corla); y una capa negra, de repinte.

2.- Se efectuó una suave limpieza mecánica de eliminación de polvo, humo, concreciones, suciedad múltiple, ... por medios mecánicos como cepillos, baletas imantadas y aspiradores. El tratamiento se aplicó a lo largo de toda la talla escultórica sobre el soporte ligneo.

3.- Tratamiento de la capa opaca de repinte:

Principal objetivo fue devolverle la unidad cromática y estética constituyente de la obra, en su caso si la tuviese.

Limpieza química:

El criterio de intervención respecto a la limpieza se fundamentó en la eliminación de todos los estratos de suciedad dejando a la vista la posible existencia de pintura con sus colores primitivos.

Se realizaron toda una serie de catas para la determinación del disolvente de limpieza más apropiado, de menos a más agresividad. La limpieza se efectuó en dos etapas: la primera con disolventes de muy escasa penetrabilidad y elevada volatilidad para eliminar la suciedad superficial; la segunda etapa, irá encaminada a la eliminación de la capa opaca de repinte (ver foto 3-10), para ello se utilizarán disolventes inócuos, de poca penetrabilidad y altamente volátiles para evitar focos de humedad, consiguiendo de este modo una estratificación por capas de barnices y una lectura coherente del cromatismo de la obra en todo momento.(foto 6-9).



Foto 2. Estado inicial antes de la limpieza



Foto 3. Estado final de las limpiezas

(Limpieza bajo los parámetros del Triángulo de solubibilidades).

De estas dos fases: la primera y después de varias pruebas se ha optado por Dimetilformamida + Acetona al 50% (ver foto 8,9), para la eliminación de la primera capa de concreciones; y por otra parte y respecto a la segunda se ha llevado a cabo con empacos de Vulpex más agua al 50% (ver fotos 4,5), retirándolo con hisopos de agua y a diferentes tiempos 15'-30'. Ahora bien, se ha llevado a cabo una tercera limpieza como consecuencia de la resistencia y exceso de película negra de repinte existente, mediante empacos de Contrad 2000 y agua al 30%-50%, también a diferentes tiempos 15'-30', neutralizándolos con esencia de trementina. El proceso: GRADUAL Y SELECTIVO.



Fotos 4 y 5. Segunda fase de limpieza mediante el uso de empacos



Fotos 6 y 7. Fase de limpieza



Fotos 8, 9 y 10. Fase de limpieza de la cabeza

Por otra parte, y paralelamente se llevó a cabo un estudio termohigrométrico controlándose diferentes parámetros para una mejora en la conservación de la pieza, y en los que después de varias mediciones se establecieron niveles de cierta estabilidad y equilibrio desde que la pieza se empezó a intervenir hasta su posterior finalización. Las cotas de temperatura media oscilaban alrededor de los 18-20 ° C, con una humedad relativa de 9-10 % y una luminosidad en luxes de 130-135, a lo largo de las 35 intervenciones desarrolladas.

4.-Consolidación y fijación:

El objetivo del tratamiento de consolidación fue devolverle la resistencia mecánica por endurecimiento a la madera, cuya estructura anatómica se había visto afectada y convertida en objeto frágil a causa de su exposición a condiciones adversas. El procedimiento se efectuó mediante inyección de una resina acrílica "Paralod B-72" en diversas proporciones con tolueno por las uniones y hendiduras de los embones, así como acetato de polivinilo diluido en agua.

5.-Reconstrucción volumétrica de faltantes:

En la reconstrucción volumétrica de faltantes se llevaron a cabo dos criterios: por una parte aquellos de pequeñas dimensiones se desarrollarán mediante reposiciones a base de Araldite y mediante modelado directo con sus respectivas correcciones(ver fotos 14, 15, 16 y 18); y por otra parte aquellos de grandes dimensiones mediante extracción de moldes perdidos y relleno de araldit y microesferas de vidrio (ver foto 12, 13, 19, 20 y 22), e insertándolos mediante microimanes, (ver fotos 21 y 22).



Foto 11. Detalle del modelo en plastilina

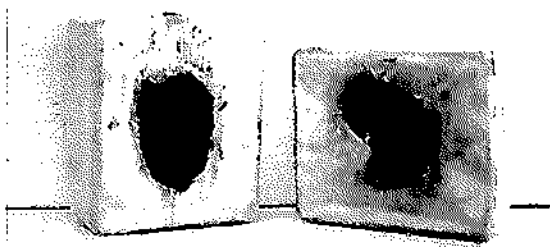


Foto 12. Realización de los moldes

Proceso de reposición del volumen de los zapatos: modelado en plastilina, realización de moldes, relleno mediante araldit y microesferas de vidrio y finalmente inserción de la pieza. (ver fotos 12, 13).



Foto 13. Detalle reposición con Araldit

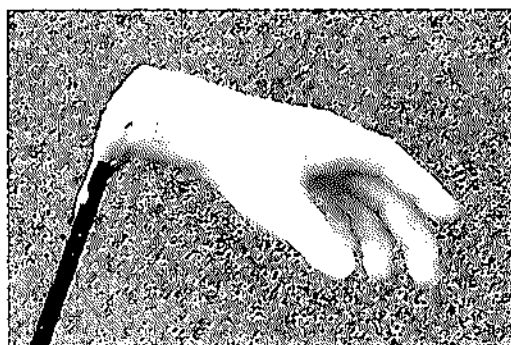
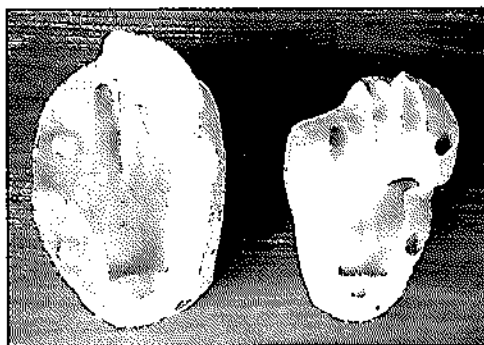


Fotos 14, 15 y 16. Detalle. Reconstrucción de rostro facial



Fotos 17 y 18. Modelado directo de plastelina. Modelado directo de araldit.

**PROCESO DE CONSERVACION Y RESTAURACION
DE LA ESCULTURA TALLADA EN MADERA DEL MUSEO MUNICIPAL DE REGUENA**



Fotos 19 y 20. Detalle modelado de la mano con plastelina. Realización del molde perdido con escayola.



Fotos 21 y 22. Detalle inserción de los imanes. Detalle de la colocación de la mano con dichos imanes.

6.- Reintegración cromática:

El proceso de estucado de manos y cara se realizó de forma selectiva según su problemática. Las manos con un estuco tradicional a base de yeso como carga y coletta italiana como aglutinante, este estuco fue pigmentado con un ocre (ver foto 23). La cara por la problemática de no soportar un aporte acuoso, y agrietarse, se realizó con un estuco sintético a base de plextol con xileno, (75 : 25) mas una carga de blanco de España.



Foto 23. Detalle del estucado pigmentado de la mano derecha.

Se llevó a cabo mediante un *tratteggio* o rayado a base de nogalina y pigmentos tierra consiguiendo una valoración cromática que nos homogeneizara la totalidad de la pieza y nos permitiera una visión y observación de la misma clara y concisa sin llegar a realizar un falso histórico en un proceso de policromado total (ver foto 24).



Foto 24. Detalle de la reintegración cromática

Por otra parte la reintegración de la cara y las manos se realizó con aerógrafo creando un superficie homogénea, con tonalidades tierras uniformizándola con el resto de la pieza (ver foto 25).



Foto 25. Detalle después de la reintegración mediante aerógrafo.

7.-Protección final:

Mediante cera microcristalina sintética Cosmolloid 80-H, en la zona no estucada, y barniz acrílico mate de la casa Talens, para la zona de manos y rostro facial (ver fotos 26-30).



Fotos 26 y 27. Fotos finales una vez concluido el proceso de intervención.



Foto 28. Detalle del rostro una vez finalizado.



Fotos 29 y 30. Detalle final del retoque cromático y del barnizado mediante cera Crosmolloid 80-H.

BIBLIOGRAFÍA

AGUIRREZABAL MARTÍN, Francisco. "Manual de recuperación de obras de Arte-Pintura sobre telas- Alcalá de Henares, Madrid, 1971.

Alonso Fernández, L; García Fernández, I.: Diseño de exposiciones, Concepto, instalación y montaje. Alianza Editorial.

Berchez Gómez, J.: Monumentos de la Comunidad valenciana Catálogos de monumentos y conjuntos declarados e incoados, Tomos Valencia Arquitectura religiosa Generalitat Valenciana.

Brandl, Cesare: Teoría de la restauración. Alianza Forma Madrid, 1996.

Calvo, Ana: Materiales, técnicas y procedimientos. Ediciones del Serbal Barcelona 1998.

CALVO MANUEL, Ana María, "La restauración de pintura sobre tabla" Colección Universitaria, Diputación de Castellón 1995.

Cennino Cennini El libro del arte Ed. Akal.

Fernando Rotg, J.: Iconografía de los Santos Ed. Omega S. A.

GARCÍA GRAU, Luis; " Templos y ermitas de Requena" -sus memorias-, 1997.

GIUSEPPINA PERUSINI "Introducción a la restauración: historia, teorías, técnicas" UDINE-DEL BIANCO EDITOR- 1985.

González Alonso Martínez, E. :Tratado del dorado, plateado y su policromía, tecnología, conservación y restauración Ept. De C-R de BBCC U.P.V.

Meyer F.S.: Manual de la ornamentación Gustavo Gill México.

Nicolaus, Knut: Manual de restauración de cuadros Ed. Könemann Barcelona 1999.

Oroval Molina, R; Alós Barberá, R; Martínez Santos Ysern, V. I.B. Lluís Vives 150 Anys d'Història d'ensenyament públic Fundació Bancaixa 1997.

Pingarrón, F.: Arquitectura religiosa del siglo XVII en la Ciudad de Valencia Colección estudis 12 Ajuntament de Valencia.

Pedrola, A.: Materials, procediments i tècniques pictòriques Publicacions Universitat de Barcelona Barcanova.

Prosper Soriano, M^a Pilar; Matas García, J. Manuel: Arquitectura civil y religiosa en la Ciudad de Valencia Lo rap penat Ajuntament de Valencia Delegació de cultura.

Ralph Mayer: Materiales y técnicas del arte. Tursen Hermann Blume Ediciones.

Réau, Louis: Iconografía del arte cristiano. Iconografía de los Santos de la A a la F Tomo 2 Volumen 3 y de la G a la O Tomo 2 Volumen 4.

Instituto andaluz del Patrimonio Histórico. Área de conservación preventiva (I. A. P. H.) Internet.