

La restauración de la "Ciegucecita", Imagen de la Inmaculada, Obra de Juan Martínez Montañés (1629-1631).

David Arquillo Avilés



FICHA TÉCNICA

Tipo de obra	Escultura policromada
Tema	Inmaculada sobre peana de ángeles
Autor	J. M. Montañés Fco. Pacheco y Baltasar Quintero
Cronología	1629-1631
Soporte	Cedrela Odorata (Froncosa)
Dimensiones	164 cms.
Localización	Sevilla
Ubicación	Catedral
Estado de conservación	Deficiente
Inicio del trabajo	16 febrero 1998
Terminación	17 junio 1998

DATOS HISTÓRICOS

Juan Martínez Montañés (1568-1649) es uno de los artistas más importantes de la escultura española.

Natural de Alcalá la Real (Jaén), pasó en Sevilla la mayor parte de su vida dejando lo más sobresaliente de su producción escultórica.

Su quehacer artístico atraviesa dos etapas estilísticas bien definidas, la inicial que se desenvuelve dentro del concepto manierista y la final en que sus obras están impregnadas de un acentuado barroquismo. Encontramos dos estéticas en su producción: valoración de la belleza clásica y exquisito naturalismo expresivo del concepto barroco, estando siempre presente en su obra el gusto por lo bello, la serenidad y el equilibrio de las formas.

Se han establecido tres etapas en su creación artística: una primera de formación con el maestro Pablo de Rojas en Granada durante siete u ocho años, a la que se le unen sus primeras obras sevillanas, período en el que ya demuestra estar plenamente formado en el arte de "escultor y entallador".

Tras la primera etapa Montañés alcanza mayor seguridad y categoría artística, que le hacen acreedor al reconocimiento de todos como un famoso escultor, centrandose su producción en el tema del desnudo en crucificados como el de "La Clemencia", de la Catedral de Sevilla.

En la etapa final es patente la influencia de su discípulo Juan de Mesa y Alonso Cano, acentuándose en sus obras el concepto barroco imperante. Es el momento en que entre sus obras más importantes destacan los retablos y las representaciones de la Inmaculada.

La Inmaculada de la catedral de Sevilla "La Cieguecita" se considera la más perfecta, al haber logrado el artista el justo equilibrio entre el mensaje y la materia de que se sirve como medio de expresión. Su realización se produce cuando el escultor ya contaba 60 años, marcando la cima de la madurez y maestría plástica del autor.

La representación iconográfica de la Inmaculada en este período final en la producción de Montañés, se libera de todos los símbolos con que la habían adornado los teólogos medievales, estando rodeada sólo de ángeles, a veces sobre una media luna y otras aplastando la cabeza de una serpiente como símbolo de la victoria sobre el pecado original.

La España mística ejemplarizó su propia versión, siendo Montañés quien, con este nuevo concepto, creó los más espléndidos modelos iconográficos, siendo muestra de ello "La Cieguecita" representada como una adolescente, en alusión a su origen inmaculista, en actitud de descender del cielo a la tierra.

La imagen aparece de pie sobre una mandorla, con tres cabezas de querubines y media luna, ataviada con vestido blanco y manto verde-azul, decorados ambos mediante rico estofado con incisiones y decoración floral.

La cabeza, levemente inclinada hacia la derecha y en dirección diagonal respecto al cuerpo, tiene la mirada baja en alusión a su representación iconográfica, de ahí que se apode popularmente como "La Ciegucecita".

Si nos centramos en el rostro, encontramos un leve arqueamiento de las cejas y los labios cerrados esbozando una suave sonrisa, ello unido a la rica y cálida policromía, proporcionan al rostro un gesto sereno de acusada influencia clásica.

A ambos lados del busto y en la zona de la espalda caen mechones del cabello, tratados con gran maestría y delicadeza.

Las manos, separadas del cuerpo y desplazadas hacia la izquierda, se encuentran en actitud orante, contactando únicamente las yemas de los dedos.

Los pies están cubiertos por los pliegues de las vestiduras, con la pierna izquierda adelantada y el pié apoyado sobre la cabeza de uno de los querubines, lo que imprime al cuerpo un elegante movimiento.

Una de las más acertadas descripciones de la imagen la realiza el profesor Hernández Díaz en los términos siguientes:

"Los ritmos en diagonales contrapuestas hacen ingrávito, pero no inestable, el conjunto. Las manos, unidas tan sólo por las yemas de los dedos, provocan un suave movimiento hacia el lado izquierdo, mientras que el rostro y la mirada se dirigen hacia la derecha, marcando así una barroca torsión que el manto acentúa al recogerse bajo el brazo, quedando suelto en valiente y libre pliegue hasta la base del lado derecho. Esta diagonal se compensa con el contraposto de la pierna izquierda y con la caída en vertical del manto en el lado izquierdo, marcando así una base amplia, completada por la luna y tres bellas cabezas de querubines.

El manto, plegado con magistral soltura bajo el brazo derecho, acentúa el ritmo que se cierra en las manos.

El rostro, con serena mirada pensativa hacia abajo, es todo un feliz texto de los contenidos teológicos e iconográficos marianos del tema.

La policromía de las carnaciones es mate, llevada a cabo por Francisco Pacheco, se enriquece con otra enoros, rehecha en el XVIII, con adornos de rocalla y hojarasca sobre fondo azul en el manto y blanco en la saya".

HISTORIA MATERIAL

Tras la finalización de la imagen en 1631 se documentan varias intervenciones, siendo las más importantes la realizada en 1779, fecha en que se le incorpora una segunda policromía y la de 1796 consistente en retoques de considerable amplitud en varias zonas recubriendo la última policromía.

También han debido ser numerosos los daños inherentes a la función de una imagen de tan arraigada devoción popular, a causa de otras intervenciones indocumentadas no solo para reparar los deterioros, sino incluso para adecuarla a un fin religioso concreto. Esta circunstancia habría obligado a efectuar determinadas actuaciones sobre la estructura y la policromía que han producido deterioros de importancia. En este sentido cabe señalar que en el s. XVIII se tocaba con vestiduras, cuya sujeción se efectuaba mediante puntillas y alfileres.

En la intervención de 1779, la más importante de las registradas, se repolicromó íntegramente la imagen con el procedimiento pictórico del óleo. Las vestiduras mediante una capa gruesa con adornos dorados al agua, que necesitaron de una base de sulfato de calcio y cola animal para conseguir el relieve y en las carnaciones con una película directamente aplicada sobre la primitiva, empleándose una técnica no muy depurada como lo evidencian las irregularidades superficiales. El mismo proceso experimentó la nube que la sustenta, la media luna y los querubines.

Se han detectado zonas donde, para favorecer la adhesión de la nueva capa de color, se procedió a un lijado previo, hecho que es muy evidente en la nube, los querubines y puntualmente en algunas partes del rostro y las manos.

Antes de procederse a la nueva policromía se introdujeron algunas chirlatas de madera para cerrar grietas de la estructura, se rellenaron con estuco de yeso y cola animal los puntos donde la policromía original había desaparecido y se pegaron los dedos que estaban rotos.

El alcance de la intervención de 1796 debió ser más limitado, tal vez para subsanar algunos daños producidos en los 17 años posteriores a la ejecución de la nueva policromía.

Con respecto a las actuaciones no documentadas, podemos señalar la colocación de una aureola en la parte posterior del cabello unida mediante tornillos, la adaptación de una placa metálica fijada a la base para la sujeción de la imagen en las salidas procesionales, los añadidos de cera en los párpados y las manos para corregir pérdidas de policromía, los rellenos de escayola para cerrar aberturas de la madera o reconstruir parcialmente algunos pliegues y los repintes repartidos por toda la imagen cubriendo la policromía de 1779.

Presentaba superficialmente una película gruesa de barniz alterado que daba a la imagen una tonalidad marrón oscuro.

PROYECTO DE INTEVENCIÓN

Con fecha de 20 de Noviembre de 1997 fue entregado al Cabildo Catedral el proyecto de restauración de la imagen de Juan Martínez Montañés representando la Inmaculada, llamada vulgarmente "La Cieguecita", en los términos siguientes:

El trabajo se realizaría en dos fases:

Primera

Continuación del estudio previo, profundizándose en los aspectos histórico, estilístico, iconográfico, técnico y material, para obtener la amplitud de datos suficiente que permita determinar con mayor precisión el estado de conservación que la imagen presenta y poder aplicar, con base científica, el tratamiento necesario y el criterio de intervención adecuado.

El desarrollo de esta fase consistiría en:

- a) Realizar un análisis profundo de la obra, investigando en fuentes documentales y bibliográficas específicas.
- b) Conocer las intervenciones de restauración que hayan podido producirse a través del tiempo, valorándose el alcance de las mismas, los procedimientos pictóricos y escultóricos empleados e identificando las posibles zonas originales cubiertas.
- c) Estudio de la composición estructural del soporte lúneo para determinar la técnica de ensamble, el número de piezas que lo configura y el tipo de madera empleada.
- d) Análisis físico-químico de los materiales que integran las capas policromas para identificar los constituyentes materiales y las técnicas y procedimientos artísticos utilizados.
- e) Estudio del estado de conservación del soporte y su revestimiento policromo para poder decidir el tratamiento adecuado.

El estudio científico-técnico se realizaría empleando las técnicas analíticas que el caso requiera, como esquemas, gráficos, fotografías, microfotografías, radiografías, UV, IR, análisis químico por energía dispersiva de RX, espectroscopia de IR, espectrometría de emisión, y demás técnicas que fuesen necesarias para precisar con el máximo rigor posible la naturaleza de los materiales integrantes y su estado de conservación.

El conjunto de estudios que la obra necesite, sería realizado por especialistas pertenecientes a la Cátedra de Conservación y Restauración de la Facultad de

Bellas Artes y al Instituto de Ciencia de Materiales de la Universidad de Sevilla-
Consejo Superior de Investigaciones Científicas.

Segunda

Sobre la base de la documentación obtenida de los estudios seguidos se procedería a la aplicación del tratamiento correspondiente, que sería realizado por los especialistas en Conservación y Restauración de la Cátedra, aplicando la metodología adecuada a la problemática que presenta la imagen.

El criterio de actuación que se siga deberá respetar absolutamente la autenticidad de la obra y los valores artísticos y estéticos que la imagen posee.

Si el proyecto fuese aceptado se redactaría un convenio de colaboración entre la Universidad de Sevilla (Vicerrectorado de Investigación) y el Cabildo Catedral, recogiendo las condiciones para su ejecución.

Una vez establecido el convenio se firmaría por ambas partes un documento contractual sobre la base de los artículos 11 de la L.R.U. y 45 de los E.U.S., que regulan el régimen jurídico para la realización de trabajos por el profesorado universitario.

Inicio de los trabajos

Aprobado el proyecto de intervención, con fecha 14 de febrero de 1998 la imagen fue trasladada a la Facultad de Bellas Artes para el comienzo de los trabajos.

Con el fin de contrastar los datos obtenidos del examen previo y profundizar en el conocimiento de los materiales constitutivos, las causas de deterioro, las consecuencias negativas producidas en la imagen y las intervenciones posteriores a su ejecución, se procedió al estudio de la historia material, a la realización de la documentación fotográfica, radiográfica, colorimétrica y a la toma de muestras para análisis.

Estudio técnico

Reportaje fotográfico antes de la intervención, durante el proceso y concluido el trabajo (iluminación frontal, tangencial, macrofotografías y microfotografías).

Para conocer el estado de conservación de la estructura lígnea y determinar el número y disposición de las piezas que la constituye, se realizó el estudio radiográfico completo de la imagen.

Para saber el grado de adherencia de las capas policromas se hizo la revisión completa de toda la superficie.

Se procedió a la revisión de la estructura para detectar los posibles movimientos o separación de piezas.

Las radiaciones ultravioletas (UV) e infrarrojas (IR) se emplearon para descubrir los estratos policromos añadidos superficialmente.

Finalmente se tomaron muestras de la policromía y de la madera en los puntos adecuados, que preparadas convenientemente permitió realizar las secciones estratigráficas necesarias para su estudio con el microscopio óptico y conocer el número de estratos de la policromía, espesor, estado de cohesión y existencia de capas añadidas aplicadas en épocas posteriores a la primitiva.

Estudio científico

Con las muestras obtenidas se efectuaron también los estudios analíticos siguientes:

Técnicas empleadas para determinar los materiales constitutivos:

Análisis químico por energías dispersivas de rayos X (EDX).

Espectroscopia de infrarrojos (IR).

Difracción de rayos X.

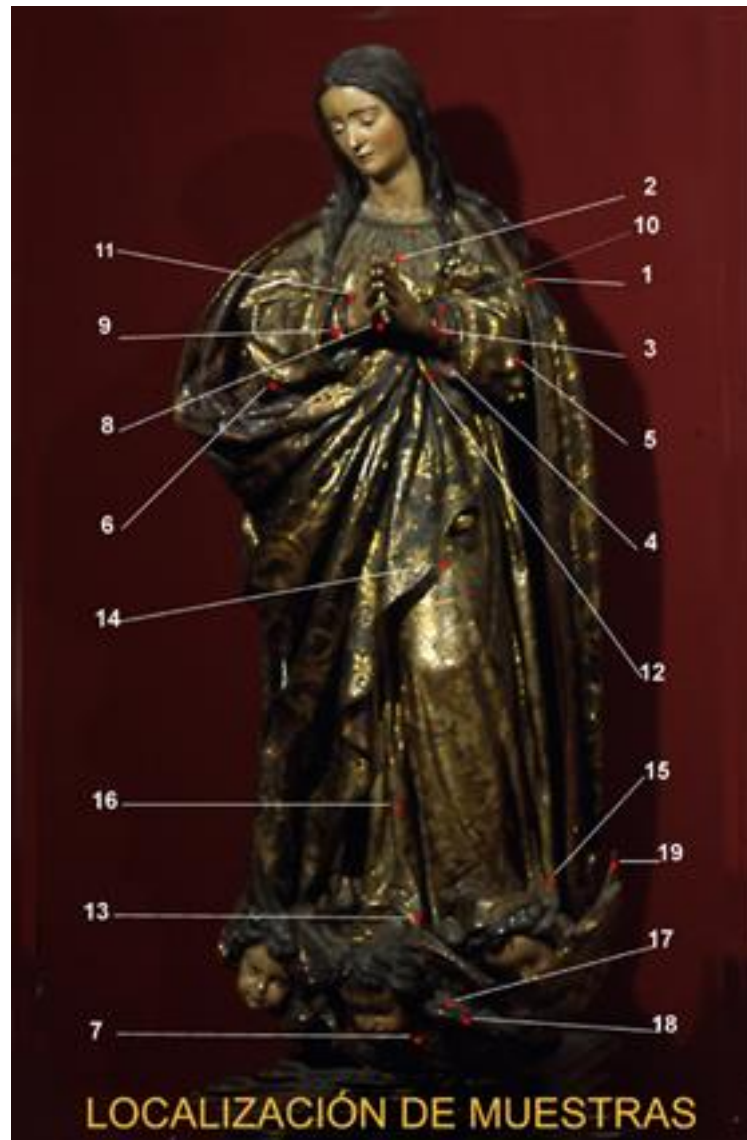
Técnica empleada para la medición física del color:

Colorimetría

ESTUDIOS CIENTÍFICO-TÉCNICOS

1. TÉCNICOS

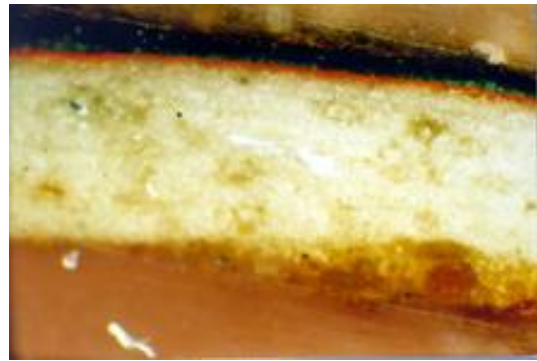
- Interpretación estratigráfica



INTERPRETACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN ESTRATIGRÁFICA

(en sentido ascendente)

1. Manto (color verde hombro izquierdo)



Sobre la gruesa base blanca compuesta de yeso y cola animal aparece una sutil película de bol para recibir la lámina de oro, cubierta posteriormente con una capa de color verde de espesor medio. Sobre el color se encuentra una densa capa de barniz. El dorado fue hecho al agua y la policromía al óleo, rayada posteriormente para obtener el estofado.

2. Vestido (flor roja lado izquierdo pecho)



La pérdida de la base de preparación se rellenó con una pasta de cera sobre la que se realizó la nueva policromía a base de colores blancos, azules y rojos, Este hecho denuncia la existencia de una intervención para subsanar las pérdidas puntuales de policromía.

3. Camisa (puño mano izquierda)



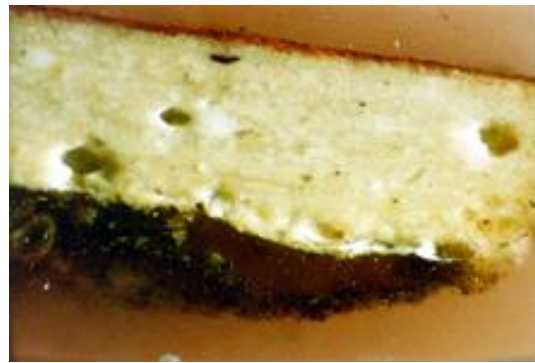
Sobre una capa de color blanco perteneciente a la policromía primitiva se superponen otras en época posterior, la primera de gran espesor a modo de imprimación y finalmente dos estratos más delgados de color claro cubiertos por una densa capa de barniz. La existencia de la policromía primitiva en el corte estratigráfico demuestra que esta zona fue repolicromada, no obedeciendo las nuevas capas a una intervención para subsanar la pérdida de color.

4. Manto (Reverso corlado parte interior junto mano izquierda)



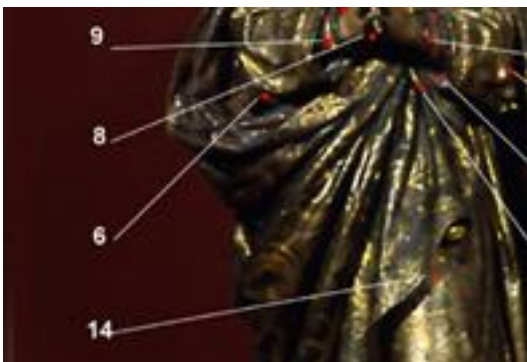
Base de preparación de yeso y cola sobre la que se deposita una fina película de bol para recibir la lámina de oro y posteriormente la capa de color verde a modo de estofado. Los estratos anteriores son cubiertos por otra gruesa capa de preparación a base de yeso y un colágeno para depositar una nueva película de policromía de tonalidad marrón. Finalmente aparece una lámina superficial de barniz oscurecido. El cubrimiento de la lámina de oro con una capa de preparación es demostrativo de haberse procedido al repolicromado de la zona.

5. Vestido (codo derecho)



Capa gruesa de barniz o de un producto a base de resina natural, continuando con otra compuesta de yeso y cola en la que se efectúa el dorado al agua sobre película de bol. El corte estratigráfico termina con un barniz marrón. La inexistencia de superposición de policromías no excluye que la existente se corresponda con la aplicada en el s. XVIII, ya que la primitiva, de superior categoría técnica, pudo haber desaparecido del lugar donde fue tomada la muestra.

6. Vestido (codo izquierdo)



Capa gruesa de preparación compuesta de yeso y cola, cubierta por una película de bol rojo sobre la que se encuentra la lámina de oro. A continuación aparecen dos estratos, uno blanco y otro verde superpuesto parcialmente al anterior y una película de barniz oscurecido. En este punto no se ha detectado la presencia de una policromía subyacente.

7. Nube (bajo querubín central)



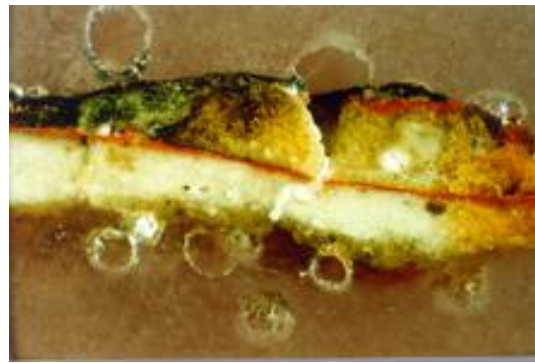
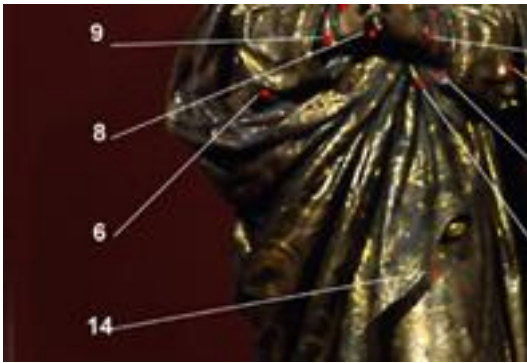
Sobre el estrato inicial de color azulado a base de pigmentos al aceite, aparece uno blanco más grueso compuesto de yeso y cola animal. Finalmente otro formado por nódulos de pigmentos azul, naranja y rojo que se corresponde con la película de policromía visible. Finalmente el estrato de barniz oscurecido. El hecho de que la película pictórica se encuentre cubierta por una nueva preparación indica la aplicación de una segunda policromía.

8. Manto (repinte entre las manos)



El estrato inferior pertenece a la policromía primitiva. Sobre éste se encuentra una preparación de yeso y cola a la que se superponen dos estratos, el primero perteneciente a la encarnadura del s. XVIII y el más superficial al repinte aplicado en época reciente. Esta estratigrafía es uno de los testimonios más claros de las sucesivas intervenciones habidas sobre la imagen, ya que aparecen las policromías de los siglos. XVII y XVIII y el repinte de una intervención posterior para subsanar daños, que cubrió con una película al óleo la superficie pictórica existente.

9. Camisa (puño mano derecha)



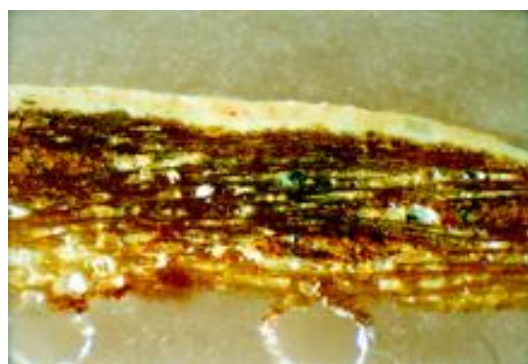
La capa de preparación blanca a base de yeso y cola termina con la imprimación de bol como base del dorado. A continuación se encuentra otra capa de preparación con idéntica composición que la anterior con restos de bol y oro, finalizando la estratificación con una película policroma de color verde. Sobre el dorado primitivo se superpuso una nueva preparación, asimismo dorada, estofada en color verde. Este proceso técnico carece de sentido si no responde a la aplicación de una nueva policromía.

10. Camisa (puño mano izquierda)



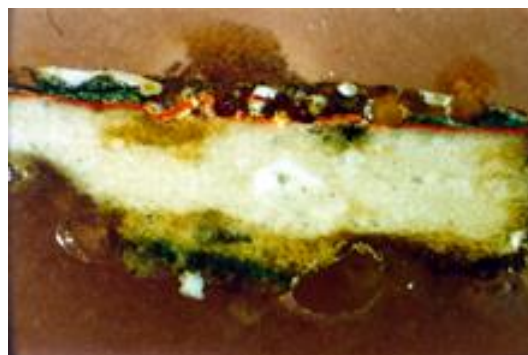
El estrato fino inferior corresponde a una película policroma al óleo que está cubierta por otra más gruesa de la misma composición. La siguiente capa pertenece a la preparación de yeso y cola y la última al estrato pictórico superficial. Esta estratigrafía presenta las mismas características que la número ocho pero sin el repinte, es decir, evidencia clara de que la zona fue repolicromada.

11. Mano derecha (dedo pulgar)



Soporte de madera en sección longitudinal al que se superponen dos capas blancas, la inferior correspondiente a la preparación de yeso y cola y la superior a la película pictórica. Al estar las manos completamente repolicromadas y repintadas en gran parte, la no aparición de estratos pictóricos subyacentes en esta muestra indica, que al tratarse de una parte propensa al roce había quedado la madera vista, apareciendo únicamente la encarnadura.más reciente.

12. Manto (zona central manga izquierda)



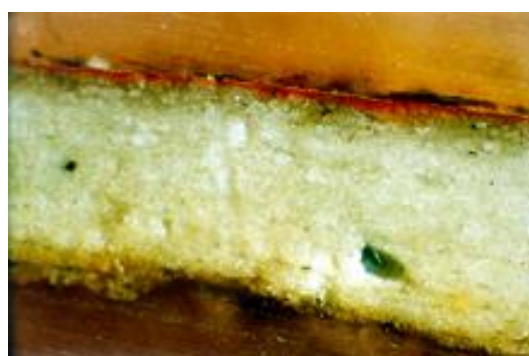
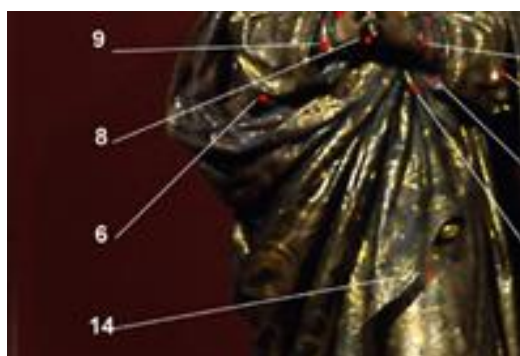
Estrato inicial de color verde realizado con el procedimiento del óleo, al que sigue otro más claro del mismo color a base de yeso y cola. Sobre éste la consabida capa de preparación que termina con el bol y la lámina de oro. Superficialmente una película de pintura al óleo para la realización del estofado cubierta por el barniz. De esta muestra se extraen las mismas conclusiones que de las anteriores, es decir, la existencia de dos policromías.

13. Vestido (zona central inferior junto a querubín)



En esta muestra aparece la superposición de cinco estratos pictóricos realizados con el procedimiento del óleo, circunstancia encontrada por primera vez en las muestras estudiadas. El hecho puede obedecer al lugar de la toma, pues al tratarse de la zona más baja muy accesible, los daños han debido necesitar numerosas intervenciones con la consiguiente aplicación reiterada de capas de color.

14. Vestido (zona central bajo pliegues manto)



Capa gruesa de yeso y cola con película de bol, lámina de oro y barniz final. Al tratarse de una parte interna de difícil acceso no aparecen superposiciones de capas pictóricas, circunstancia que nos induce a pensar que corresponde al dorado del s. XVII

15. Vestido (pliegue sobre querubín izquierdo)



Primer estrato grueso de preparación compuesto de yeso y cola sobre el que se realiza el dorado previa aplicación de la mano de bol. A continuación se encuentra una lámina fina de color blanco perteneciente a la película pictórica del estofado al óleo.

Posteriormente una segunda capa de yeso de una nueva imprimación, que a diferencia de la anterior se dora sin haber sido previamente preparada con bol. En superficie una película verde al óleo cubierta por un barniz ennegrecido. La superposición de dos preparaciones doradas y estofadas demuestra la permanencia de las policromías de los siglos XVII y XVIII, la primitiva de superior nivel técnico.

16. Vestido (rosa roja zona media frontal pierna izquierda)



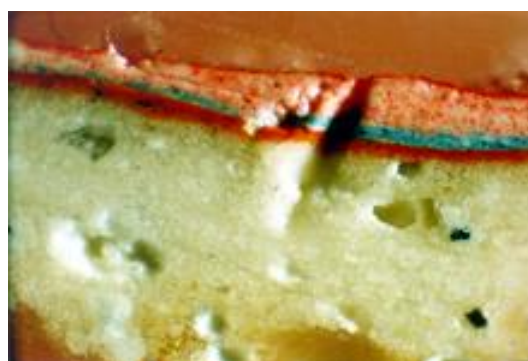
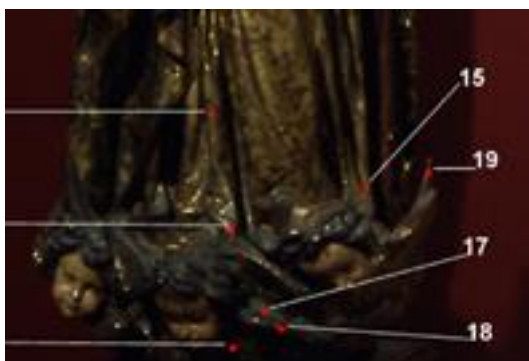
Sobre una capa de preparación de yeso y cola se aplica una mano de bol que posteriormente es dorado al agua. La lámina de oro se cubre con una película de óleo para obtener el estofado. Superficialmente aparece el barniz oscurecido. Esta muestra corresponde a la policromía del s. XVIII.

17. Querubín central (repinte verde parta izquierda)



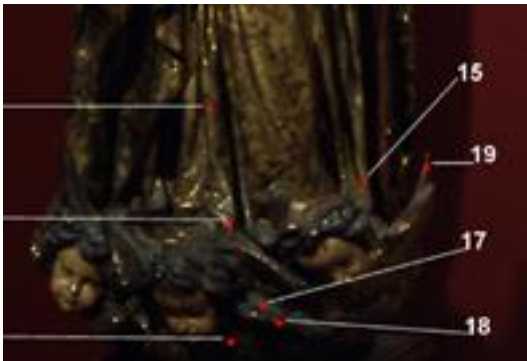
Capa delgada de preparación compuesta de yeso y cola a la que se superpone otra de bol y finalmente la lámina de oro cubierta por una estrato marrón a modo de protección o veladura. A continuación una nueva capa de yeso y cola que termina con un estrato de bol, el oro y la película pictórica del estofado. El estrato policromo primitivo fue cubierto por otro en época posterior.

18. Querubín central (policromía roja del ala)



Estrato inicial de yeso y cola como preparación, cubierto con el bol y la lámina de oro. Sobre éste aparecen varias capas pictóricas realizadas al óleo. Se trata de una muestra de la policromía del s. XVIII.

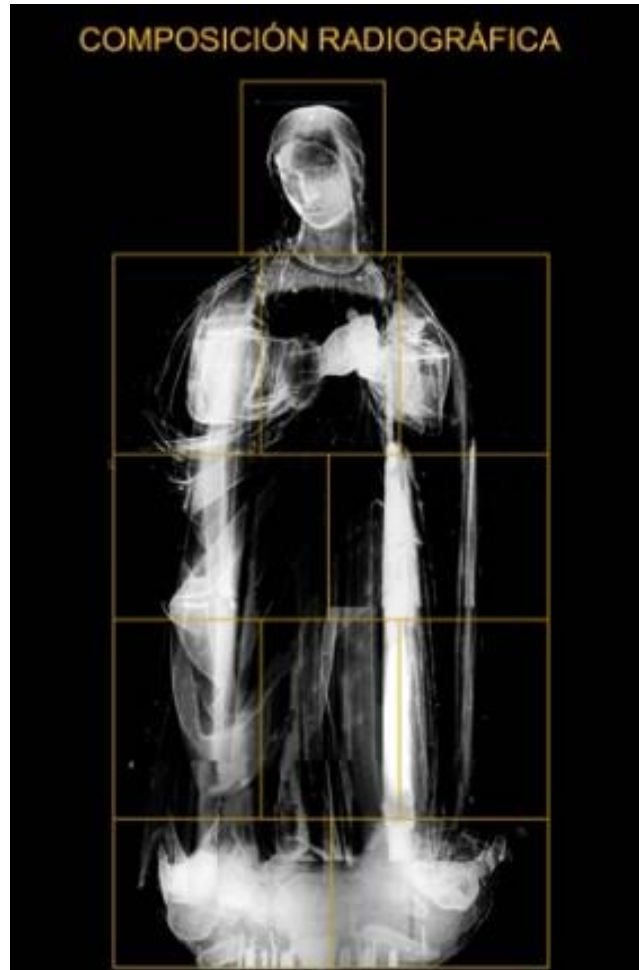
19. Luna (extremo derecho)



Resto de madera del soporte recibiendo la capa de preparación de yeso y cola con estrato de bol, lámina de oro y película de barniz. La policromía de la media luna puede ser la primitiva.

- **Interpretación radiográfica**

Documentación radiográfica





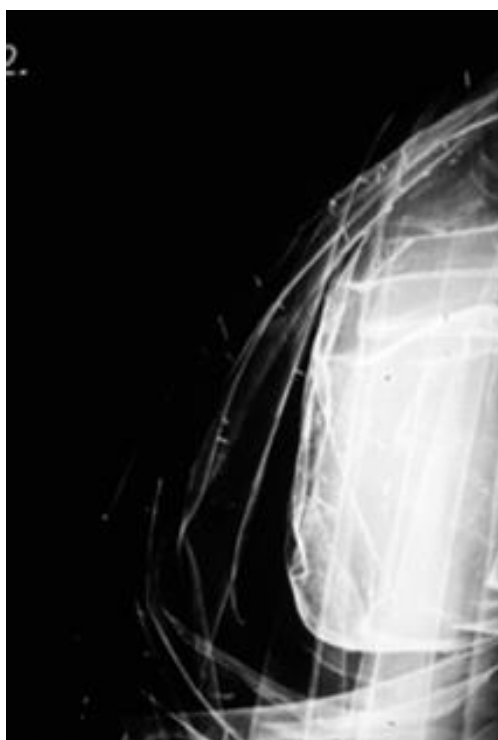
La cabeza está formada de dos piezas y ahuecada en la mitad superior respetando una pared externa que oscila entre 2 y 5 cm., como lo indica la zona oscura sobre los ojos.

El gris uniforme del rostro demuestra que las dos encarnaduras están aplicadas en capas de grosor regular.

La distinta intensidad de oscuro entre rostro y cabello demuestra el empleo de pigmentos con distinto peso atómico y la existente entre rostro y cuello es a causa de los diferentes espesores de madera.

En el cuello presenta dos clavos originales y los restantes, de menor tamaño y diámetro, fueron introducidos en época posterior para fijar las vestiduras, permaneciendo parcialmente muchos de ellos al romperse cuando se intentó la extracción en época pasada.

El punto blanco de la parte superior sobre el cabello, son restos de un perno metálico introducido para sujetar una corona o similar.



El vestido presenta más intensidad de claro que el manto, debido al mayor espesor de madera por la superposición de los volúmenes.

Sobre el manto tiene numerosos clavos de época posterior a la talla, introducidos para fijar los vestidos con que se tocaba la imagen.

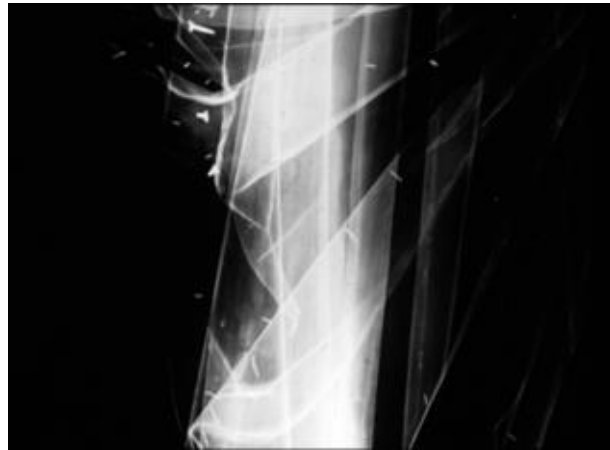


La zona negra central se corresponde con la oquedad practicada para disminuir peso y atenuar los cambios volumétricos de la madera.

El blanco intenso en la mano izquierda se debe a la naturaleza de los pigmentos empleados y al mayor volumen de madera.

Existen dos clavos originales de considerable grosos en la muñeca izquierda y otros dos modernos entre mano derecha y antebrazo, colocados para reforzar la unión.

En el busto tiene numerosas puntillas y alfileres, permaneciendo solamente la punta en la mayoría de los casos.



Mitad superior del lateral derecho del manto, con clavos de forja originales para reforzar ensambles y restos de puntillas y alfileres.

En la zona más blanca se superponen pliegues del manto.



Pliegues del lateral derecho del manto, donde los espesores de madera y la superposición de capas policromas se manifiestan con distintas intensidades de grises.

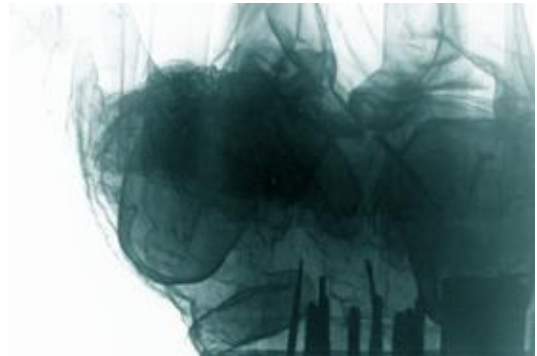
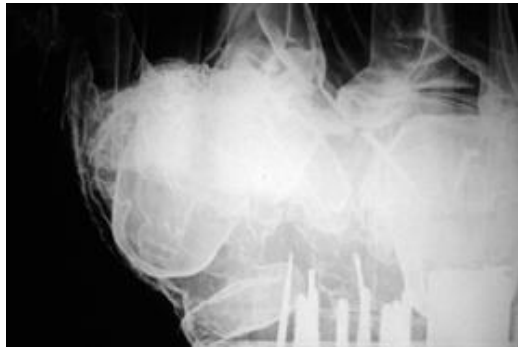
Son visibles los restos de puntillas y alfileres.



Mitad inferior del vestido presentando las mismas características de las dos radiografías anteriores.



Mitad inferior del lateral izquierdo del manto, mezclándose clavos originales de forja con puntillas y alfileres introducidos posteriormente.

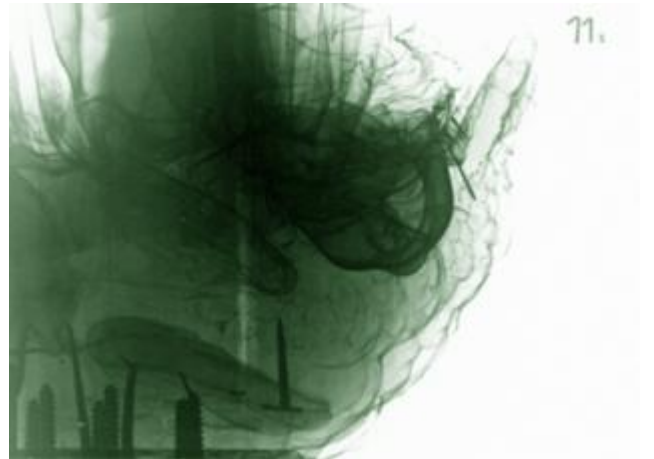
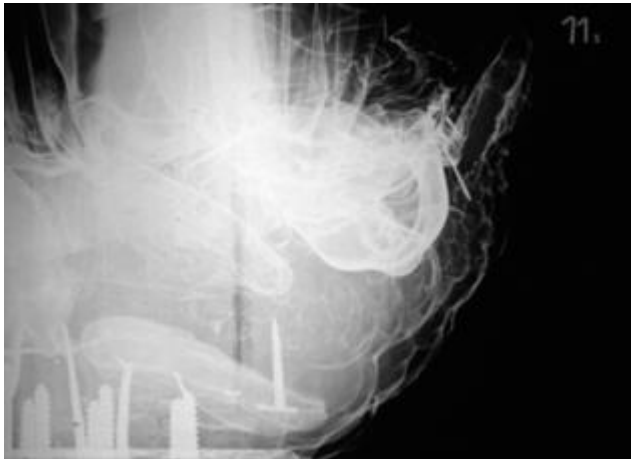


La diversidad de grises en la mandorla indica la diferencia de espesores de la madera y de las capas de policromía que la reviste.

En la cabeza de los querubines se dibujan las facciones y se evidencia que la encarnadura está realizada con estratos de espesor regular.

Mejilla derecha del querubín del mismo lado, con manchas oscuras producidas por los rellenos de yeso que sustituyen a la encarnadura original desaparecida.

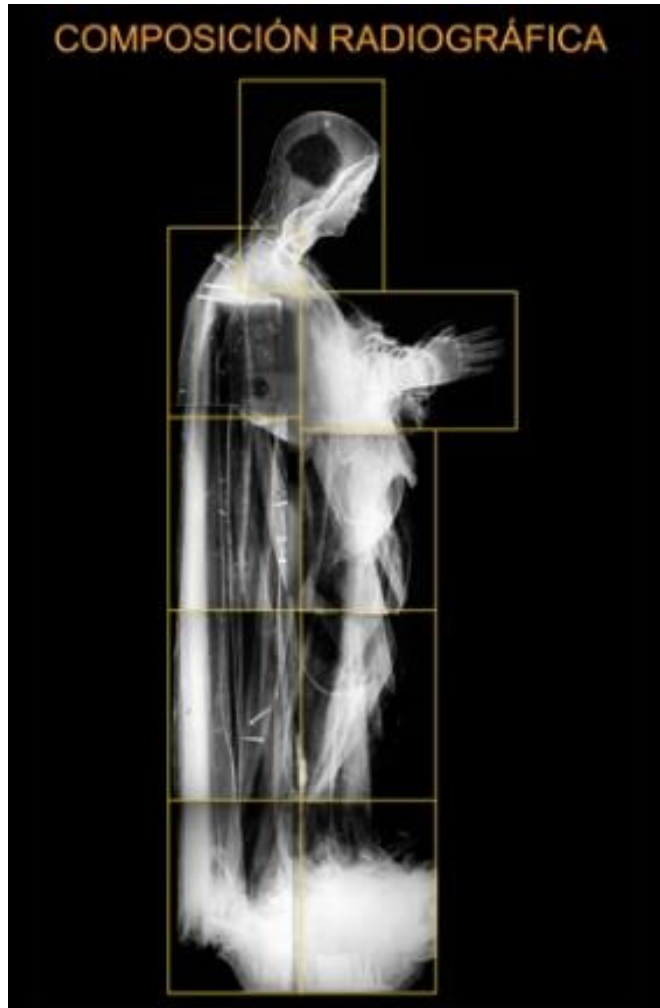
Se marcan algunos clavos originales en la zona inferior y los grandes tornillos de hierro colocados para adosar una placa metálica a la base de la mandorla y garantizar la estabilidad de la imagen.

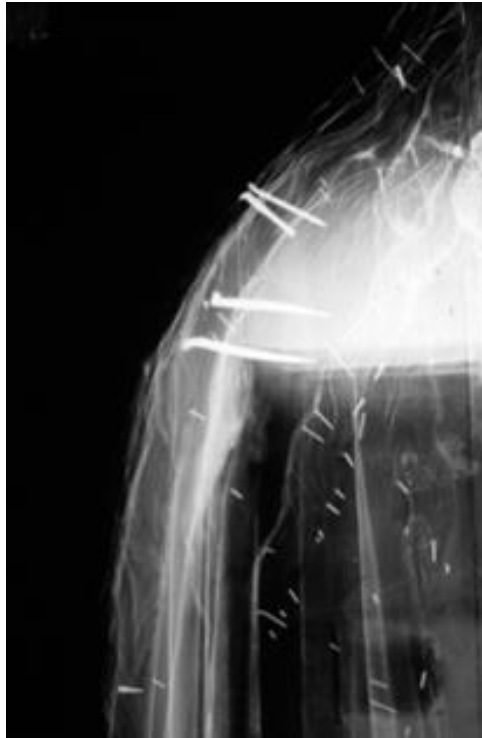


Presenta las mismas características que la radiografía anterior.

Las formas de la cabeza del querubín, las alas y los clavos modernos de refuerzo están perfectamente dibujados.

COMPOSICIÓN RADIOGRÁFICA





Zona central con mayor intensidad de oscuro a consecuencia del ahuecado.

En el hombro aparecen tres clavos de forja originales y otro introducido en una intervención moderna.

Existen puntillas recientes empleadas para sujetar las vestiduras, unas completos y otras fragmentadas.

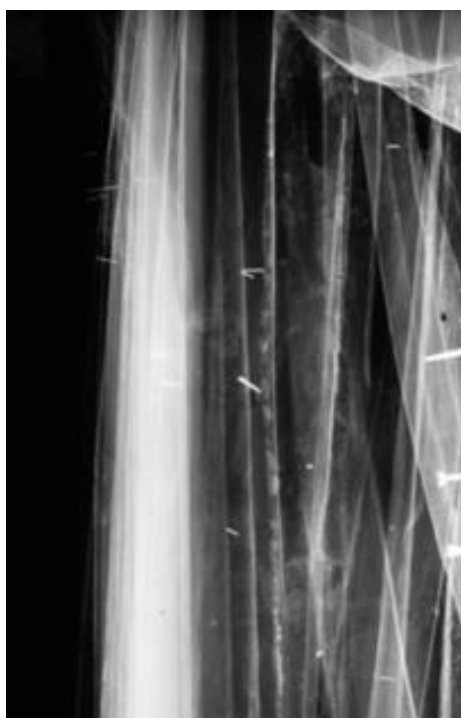


La mano derecha se dibuja con mayor nitidez al superponerse los espesores de madera y encarnadura a los de la mano izquierda.

Donde se inician las vestiduras comienza a ser más intenso el claro debido al mayor volumen de madera y policromía.

Se ven los clavos modernos colocados para reforzar la unión de las manos al antebrazo.

Las manchas más oscuras de las manos pertenecen a pérdidas de policromía.



En el interior de la madera hay clavos originales y restos de los que fijaban las vestiduras de tela.

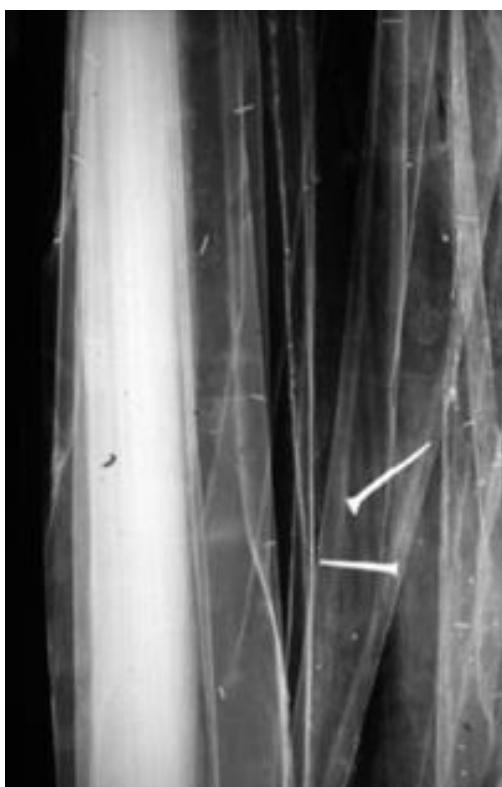
La superposición de pliegues en la parte central se manifiesta con un gris claro.

La parte más oscura coincidente con los pliegues centrales delimita la parte del ahuecado.



Zona lateral derecha del manto en su mitad superior, con pequeños clavos originales para coser ensambles y restos de puntillas y alfileres.

En algunos pliegues del manto se dibujan las manchas blancas de los empastes del estofado.



Mitad inferior del vestido con características análogas a la radiografía anterior, viéndose nítidamente dos clavos originales.



Zona de la rodilla proporcionando datos similares a los dos documentos anteriores.

El rectángulo blanco que aparece en el ángulo inferior izquierdo es consecuencia del relleno de pasta aplicado en una restauración antigua.



Parte de la mandorla con mayor intensidad de claro debido al gran volumen de madera.

Son visibles varios clavos de forja para asegurar los ensambles de las distintas piezas que constituyen el bloque de las nubes.

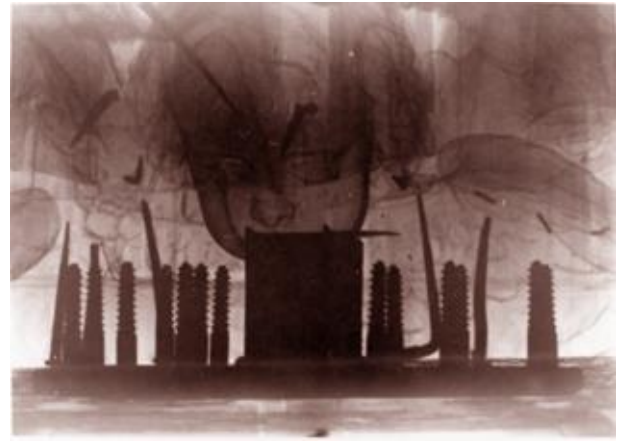
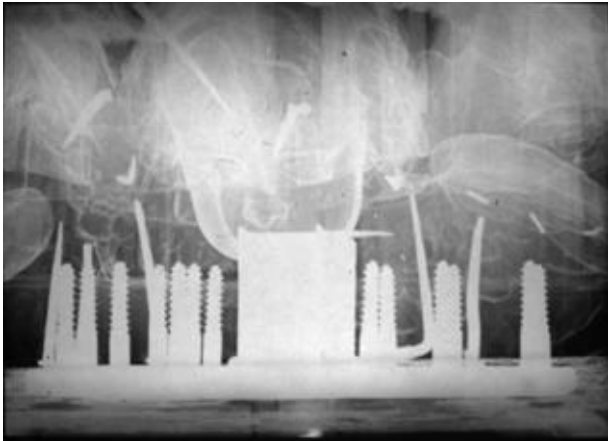
En esta parte no aparecen puntillas de las empleadas para vestir la imagen por no ser necesario su empleo.



Mandorla con la cabeza de los querubines acentuándose levemente.

La oreja derecha de un querubín se encuentra en una zona oscura al no superponerse ésta parte a otros volúmenes.

En el borde inferior se encuentran algunos de los tornillos de hierro empleados para fijan la placa metálica a la base de la figura, con un alojamiento cúbico para la introducción de una espiga de madera.

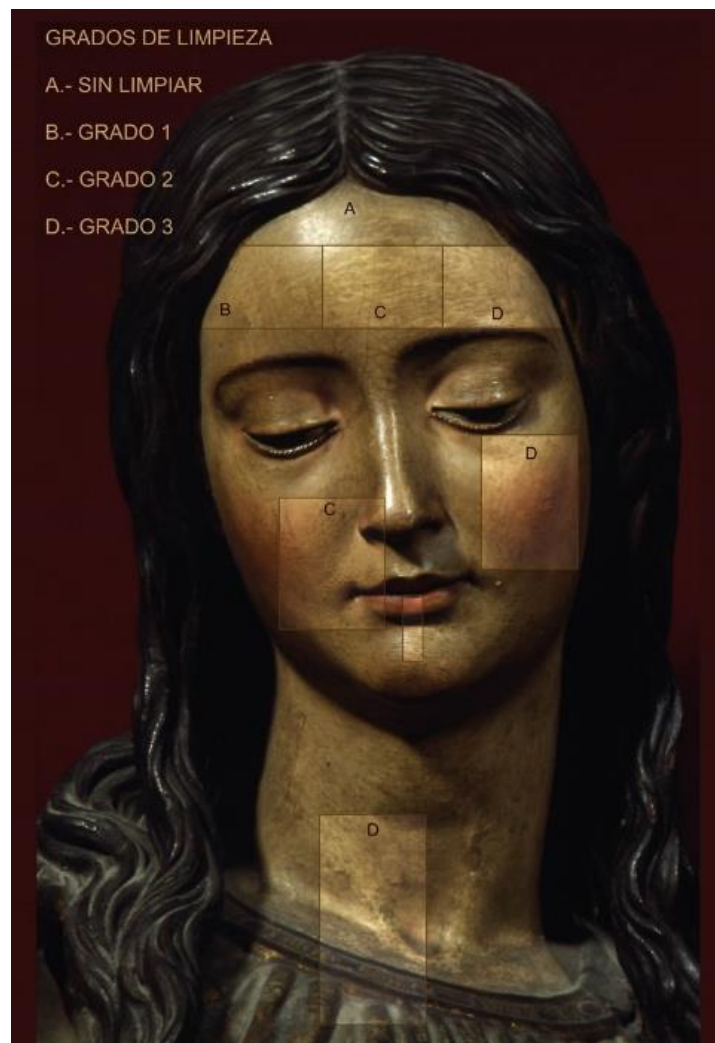


Esta visión frontal del centro de la mandorla, que no forma parte de la composición radiográfica, muestra los grandes tirafondos empleados para unir la placa de hierro a la base de la figura y la forma cúbica para el alojamiento de una espiga de madera contenida en la peana.

Los clavos de forja originales, aún de mayor tamaño, están reforzando el ensamble de las piezas que compone el bloque donde se encuentran los querubines.

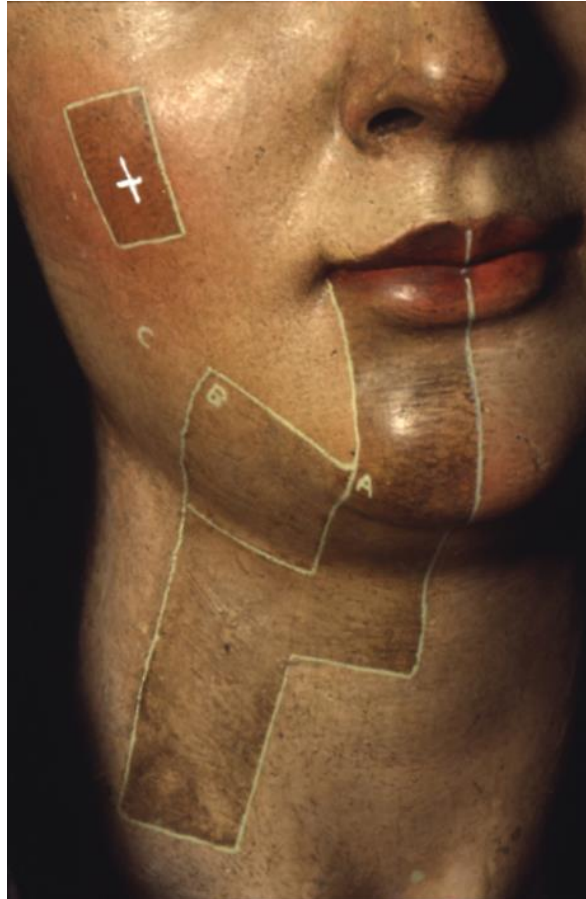
Radiografía del sistema de fijación de la imagen a la peana

- **Limpieza virtual**



Limpieza virtual

Las nuevas tecnologías aportan al conservador- restaurador herramientas auxiliares de trabajo de gran utilidad para los procesos de investigación e intervención. La limpieza virtual es una de ellas, permitiendo conocer, sin intervenir directamente sobre la obra, cual será el resultado. La imagen muestra pruebas con distintos grados de limpieza, permitiendo seleccionar el criterio adecuado para su posterior aplicación sobre la obra real.



Limpieza real

Los test de limpieza realizados anteriormente han servido de guía para proceder a la limpieza real. En esta imagen se puede constatar como los distintos niveles de eliminación de la película de suciedad, guardan correspondencia con los obtenidos por el procedimiento virtual.

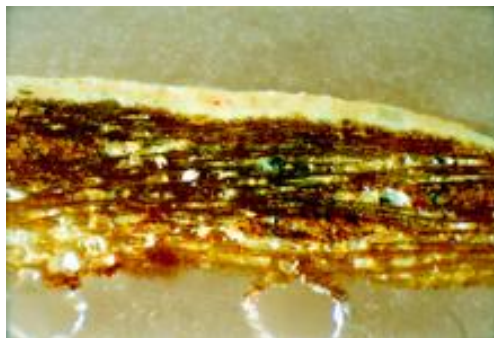
2. CIENTÍFICOS

- Resultados análisis físico-químicos

De las diecinueve muestras analizadas se han seleccionado las cuatro que presentan resultados más ilustrativos e interesantes.



Muestra 11



En la microfotografía 11 (x125) se observa el corte estratigráfico de la muestra. En primer lugar aparecen dos estratos seguidos de color blanco con nódulos de color rojo (b-1 y b-2). A continuación un estrato de color marrón, dentro del cual existen unas acumulaciones de color naranja. Le sigue un estrato de color blanco (b-3), para terminar con un cuarto estrato de color blanco (b-4).

En la imagen producida por los electrones secundarios procedentes de las acumulaciones de color naranja, se observa que la morfología de éstas es diferente a la de los demás estratos (microfotografía 11 (x1000)).

El análisis de EDX correspondiente a los estratos b-1 y b-2 indican la existencia de plomo y oxígeno en ambos (FIG-110A y FIG-110C). Es posible localizar en los dos nódulos compuestos por calcio y oxígeno exclusivamente (FIG-110B). Para el estrato de color marrón que aparece a continuación se encuentra calcio y oxígeno (FIG-111A). Se realizan varios análisis puntuales sobre las acumulaciones de color naranja encontrándose en todos ellos plomo y oxígeno (FIG-111B). El espectro EDX correspondiente al estrato b-3 presenta las señales de azufre, calcio y oxígeno (FIG-112). El análisis EDX general de b-4 revela la existencia de plomo, calcio y oxígeno (FIG-113A). Es posible localizar en este estrato zonas ricas en plomo y oxígeno (FIG-113B) y zonas ricas en calcio y oxígeno (FIG-113C).

Los espectros IR correspondientes a b-1, b-2 y b-4 presentan todos ellos las bandas características de carbonato y aceite (FIG-114A, FIG-114B y FIG-114C). Para las acumulaciones de color naranja aparece carbonato, silicato y aceite (FIG-115A). Por último el estrato b-3 presenta sulfato y cola (FIG-115B).

El diagrama de difracción de rayos X de la muestra indica yeso (sulfato cálcico dihidratado), hidrocerusita (carbonato básico de plomo), cerusita (carbonato de plomo) y calcita (carbonato cálcico) (FIG-116).

Sobre la base de los datos obtenidos experimentalmente se concluye que la composición de la muestra es la siguiente:

- Estrato superficial de color blanco con nódulos de color rojo (b-1): albayalde (carbonato básico de plomo), cerusita (carbonato de plomo), calcita (carbonato cálcico) y aceite.
- Estrato intermedio de color blanco con nódulos de color rojo (b-2): albayalde (carbonato básico de plomo), cerusita (carbonato de plomo), calcita (carbonato cálcico) y aceite. No es posible localizar los nódulos presentes en estos dos estratos por lo que se deduce que están compuestos por minio (óxidos de plomo).
- Estrato intermedio de color marrón con acumulaciones de color naranja: calcita (carbonato cálcico) y cola. El color naranja se debe a minio (óxidos de plomo).
- Estrato intermedio de color blanco (b-3): yeso (sulfato cálcico dihidratado), anhidrita (sulfato cálcico) y cola.
- Estrato interno de color blanco (b-4): albayalde (carbonato básico de plomo), cerusita (carbonato de plomo), calcita (carbonato cálcico) y aceite.

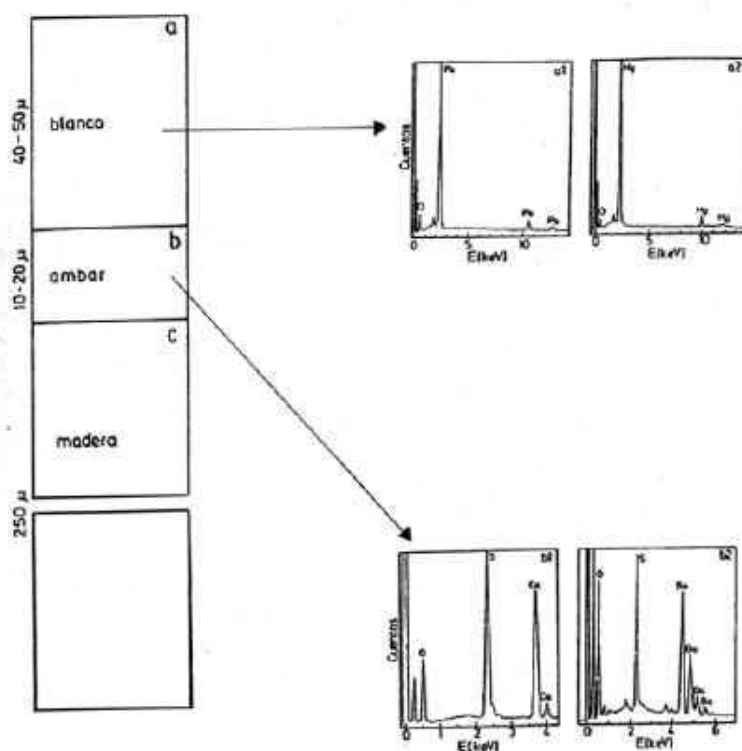


FIG- 110. Análisis químico por energías dispersivas de rayos X (EDX) de la muestra 11

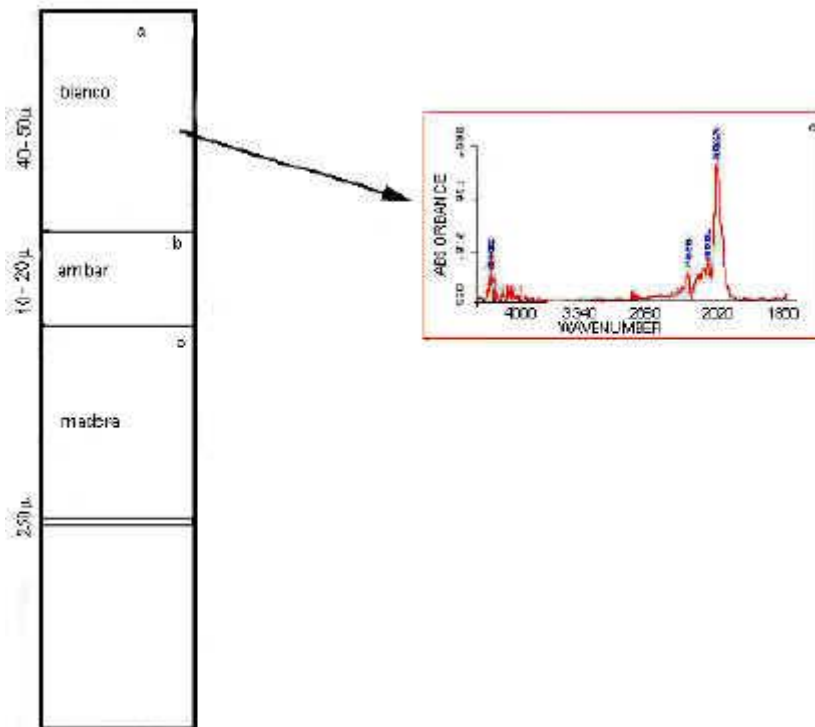


FIG-111. Espectros de infrarrojos (IR) de la muestra 11.

Muestra 13



En la microfotografía 13 (x125) se observa la estratigrafía de la muestra. En ella aparece en primer lugar un estrato de color blanco con nódulos de color rojo (b-1) seguido una fina capa de color marrón (m-1). A continuación aparece de nuevo otro estrato de color blanco con nódulos de color rojo (b-2) y una fina capa de color marrón (m-2). Al estrato m-2 le sigue un tercer estrato de color blanco de diferente tonalidad a los anteriores (b-3). A continuación aparece un estrato de color blanco con nódulos de color rojo y de color beige (b-4) y una capa de color marrón (m-3). Por último aparece un quinto estrato de color blanco también con nódulos de color rojo (b-5).

La imagen producida por los electrones retrodispersados por el estrato b-4 (microfotografía 130 (x750)), permite comprobar la diferencia de composición existente en este estrato.

Se realiza un estudio detallado por espectroscopía EDX (Energías Dispersivas de Rayos X) de la superficie del corte estratigráfico de la muestra correspondiente al calcio y al plomo (FIG-130a y FIG-130b). En esta imagen se observa la distribución de estos dos elementos (plomo y calcio) a lo largo de estos estratos, siendo las zonas más brillantes las que contienen mayor proporción del elemento correspondiente. Es posible apreciar la diferencia existente entre los estratos, así como la presencia de los dos elementos en cada uno de ellos.

El análisis químico por energías dispersivas de rayos X (EDX) correspondiente al estrato superficial b-1 indica plomo y oxígeno mayoritariamente (FIG-131a1) se localizan nódulos de mercurio (nódulos de color rojo) (FIG-131a2) y de silicio y oxígeno (FIG-131a3). Para el estrato m-1 (así como para m-2 y m-3) aparece gran cantidad de carbono y oxígeno (FIG-131b3, FIG-131d3 y FIG-132g3), además de zonas ricas en silicio y calcio (FIG-131b1, FIG-131d1 y FIG-132g1) y en plomo, calcio, azufre y silicio (FIG-131b2, FIG-131d2 y FIG-132g2). El espectro EDX correspondiente a b-2 presenta plomo y oxígeno (FIG-131c1). Es posible encontrar gran cantidad de nódulos de mercurio (nódulos de color rojo) (FIG-131c2). El estrato b-3 presenta gran cantidad de calcio y oxígeno, además de plomo, silicio, aluminio e hierro, como lo demuestra su análisis general (FIG-132e1). Este estrato también contiene nódulos compuestos exclusivamente por plomo y oxígeno (FIG-132e2) y por calcio y oxígeno (FIG-132e3). Los espectros correspondientes a b-4 presentan de nuevo gran cantidad de plomo y oxígeno (FIG-132f1) y de calcio (FIG-132f2). También es posible encontrar en este estrato zonas en las que se da una acumulación de mercurio (FIG-132f3) y de calcio, azufre y oxígeno (FIG-132f4). Los análisis efectuados sobre b-5 indican la existencia de plomo y oxígeno (FIG-132h1) y nódulos de mercurio (color rojo) (FIG-132h2), de cobre (FIG-132h3) y de silicio, aluminio, oxígeno, potasio, hierro y sodio (FIG-132h4).

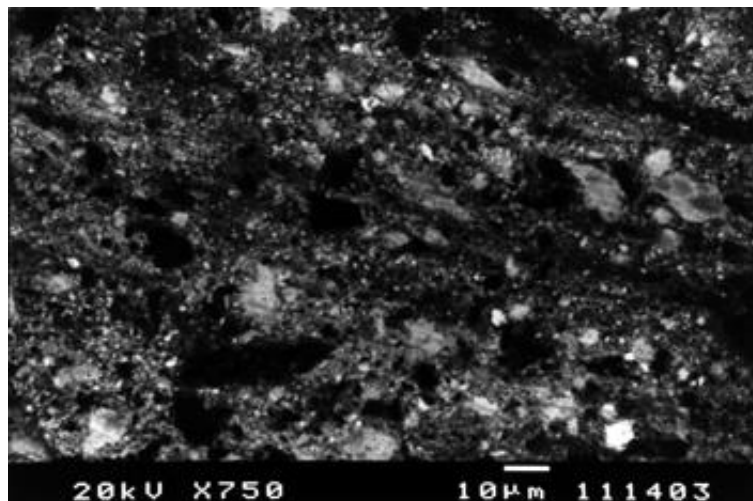
Los espectros de infrarrojos (IR) correspondientes a los cinco estratos b-1, b-2, b-3, b-4 y b-5 presentan todos ellos las bandas de absorción características de carbonato y aceite (FIG-133a, FIG-133c, FIG-133e, FIG-133f y FIG-133h).

El diagrama de difracción de rayos X de la muestra indica hidrocerusita (carbonato básico de plomo), cerusita (carbonato de plomo) y calcita (carbonato cálcico) (FIG-134).

Sobre la base de los datos obtenidos experimentalmente se concluye que la composición de la muestra es la siguiente:

- Estrato superficial de color blanco con nódulos de color rojo (b-1) (≈10-20 mm): albayalde (carbonato básico de plomo), cerusita (carbonato de plomo) y aceite. Se localizan nódulos de cinabrio (sulfuro de mercurio) y cuarzo.
- Estrato intermedio de color marrón (m-1) (≈5-10 mm): barniz y restos de silicoaluminatos, albayalde (carbonato básico de plomo), yeso (sulfato cálcico dihidratado) y cloruro sódico procedentes de otros estratos.
- Estrato intermedio de color blanco con nódulos de color rojo (b-2) (20-30 mm): albayalde (carbonato básico de plomo) y aceite. Se localizan nódulos de cinabrio (sulfuro de mercurio)

- Estrato intermedio de color marrón (m-2) (≈ 5 mm): ídem m-1.
- Estrato intermedio de color blanco (b-3) (40-70 mm): calcita (carbonato cálcico) y aceite. Se encuentran nódulos de albayalde (carbonato básico de plomo).
- Estrato intermedio de color blanco con nódulos de color rojo y beige (b-4) (50-170 mm): albayalde (carbonato básico de plomo), calcita (carbonato cálcico) y aceite. Los nódulos de color rojo están compuestos por cinabrio (sulfuro de mercurio) y los de color beige por yeso (sulfato cálcico dihidratado).
- Estrato intermedio de color marrón (m-3) (5-10 mm): ídem m-1.
- Estrato interno de color blanco con nódulos de color rojo (b-5) (50-90 mm): albayalde (carbonato básico de plomo) y aceite. Los nódulos de color rojo están formados por cinabrio. Se localizan nódulos de azurita (carbonato básico de cobre) y silicoaluminato sódico potásico férrico.



130.- Imagen producida por los electrones retrodispersados por el estrato b-4 (microfotografía 130 (x750)), permite comprobar la diferencia de composición existente en este estrato.

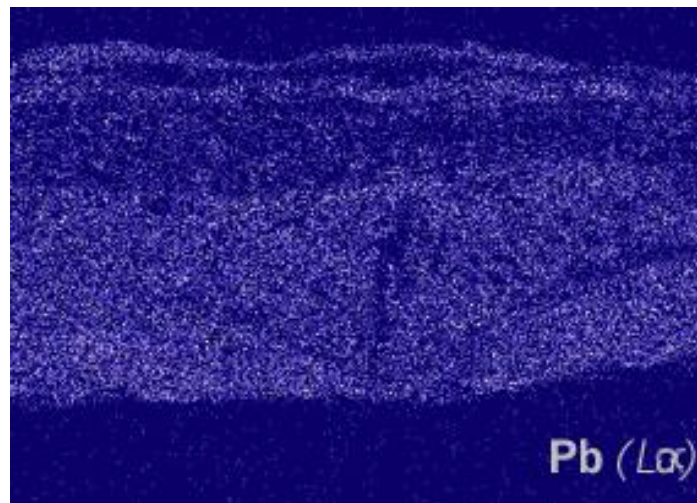
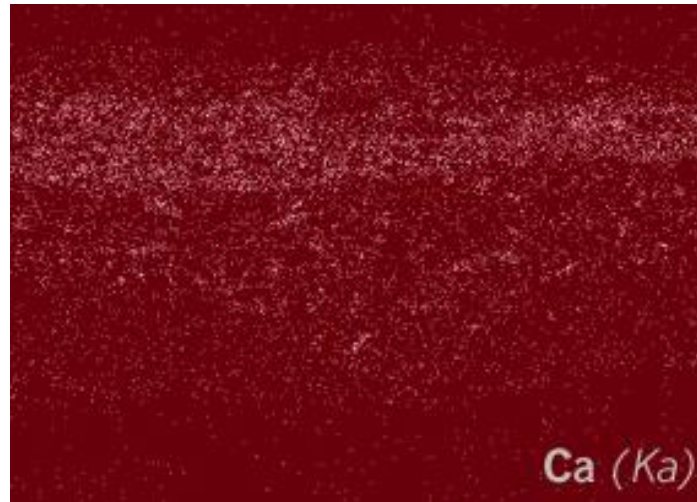


FIG-130. Estudio detallado de la superficie por energías dispersivas de rayos X correspondiente a la muestra 13.

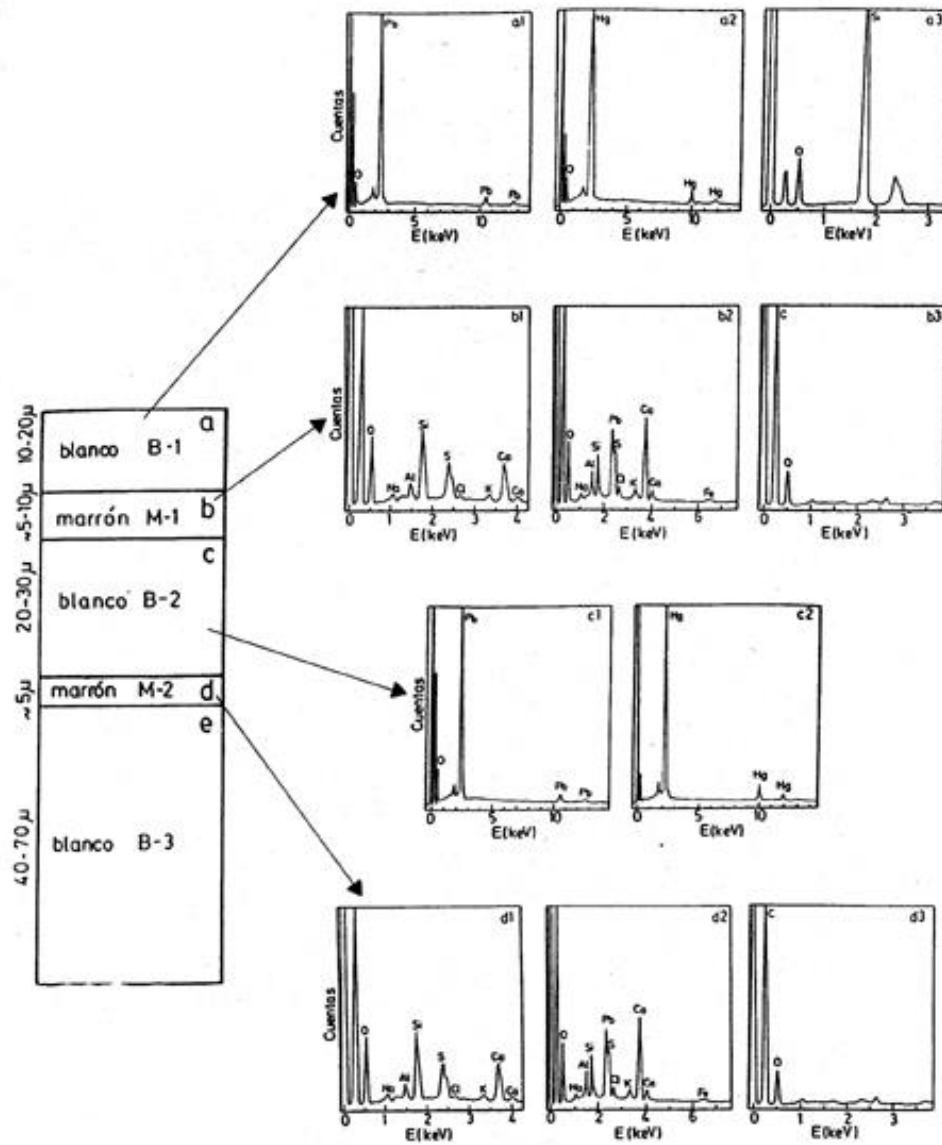


FIG-131. Análisis químico por energías dispersivas de rayos X (EDX) de la muestra 13. (estratos superiores)



FIG-132. Análisis químico por energías dispersivas de rayos X (EDX) de la muestra 13 (estratos internos).

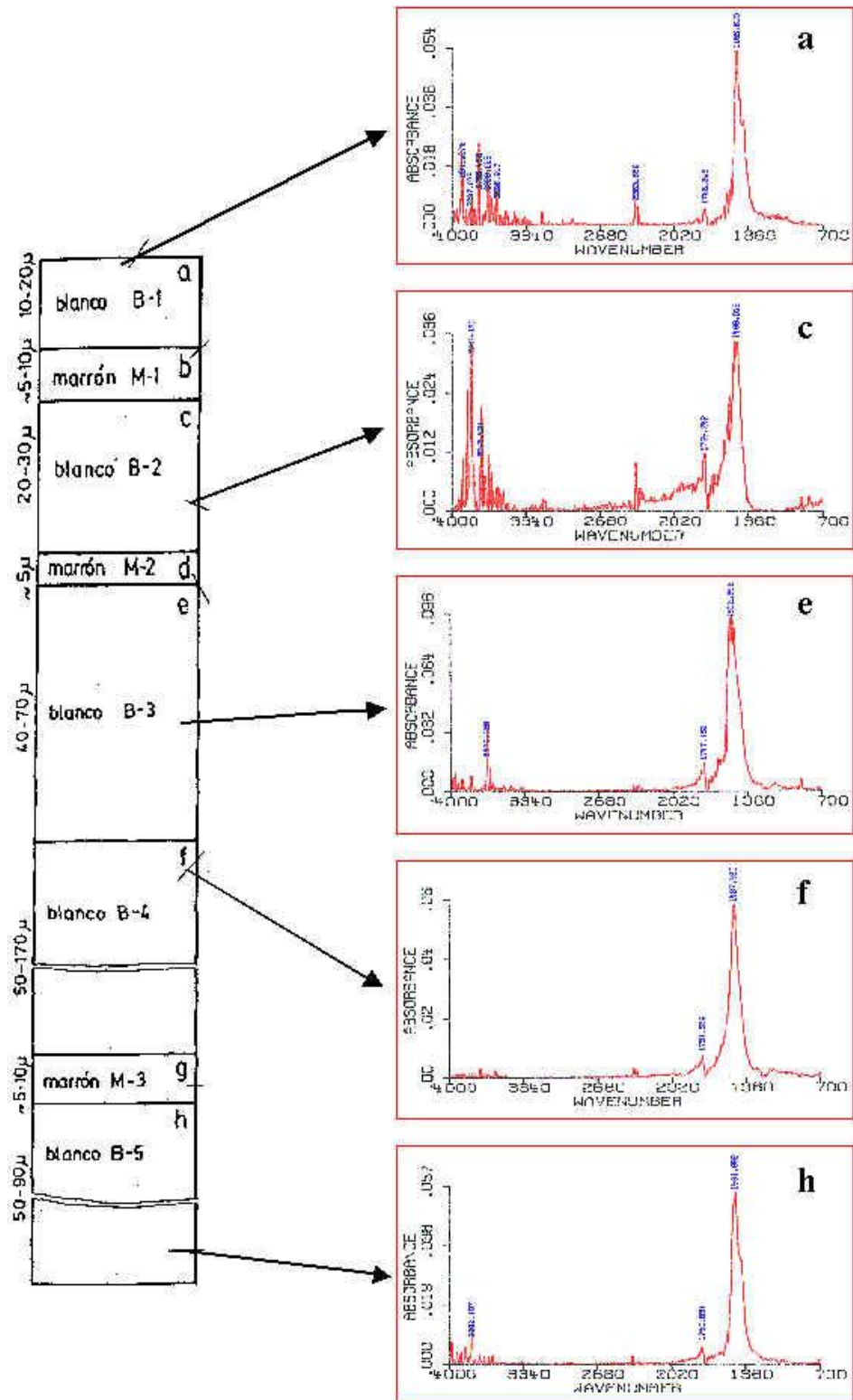


FIG-133. Espectro de infrarrojos (IR) de la muestra 13.

Muestra 15



En la microfotografía 15 (x100) se aprecia el corte estratigráfico correspondiente a la muestra. En ella es posible apreciar un estrato de color blanco con nódulos de color azul (b-1), seguido de un estrato de color ambarino. Por último aparece un segundo estrato de color blanco (b-2).

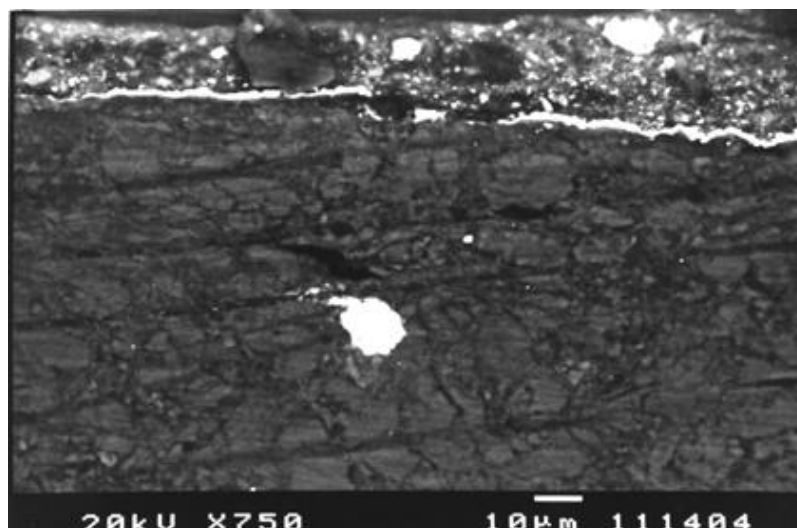
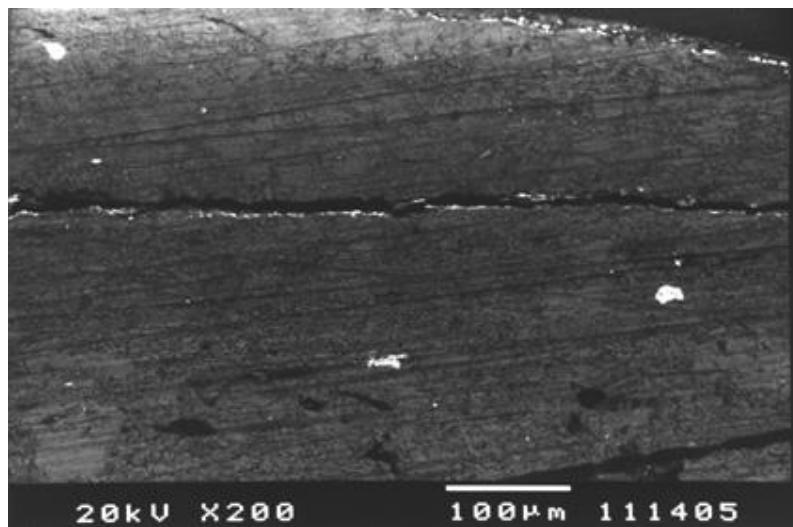
La imagen producida por los electrones retrodispersados por el estrato de color blanco (b-2) (microfotografía 150a (x200), revela la existencia de dos estratos diferentes con distinta composición y morfología.

El análisis por EDX correspondiente al estrato b-1 presenta plomo y oxígeno (FIG-150A). Análisis puntuales realizados en este mismo estrato revelan la existencia de nódulos de cobre y oxígeno (nódulos de color azul) (FIG-150B) y de silicio, oxígeno, aluminio y potasio (FIG-150C). Para b-2 aparece azufre, calcio y oxígeno (FIG-151). El análisis correspondiente al estrato b-3 (que en realidad son dos estratos) indica la presencia de plomo y oxígeno (FIG-152A) y de calcio y oxígeno (FIG-152B) para ambos.

Los espectros de IR correspondientes a los estratos b-1 y b-3 presentan ambos las bandas características de carbonato y aceite (FIG-153A y FIG-153C). Para b-2 aparece sulfato y cola (FIG-153B).

Sobre la base de los datos obtenidos experimentalmente se concluye que la composición de la muestra es la siguiente:

- Estrato superficial de color blanco con nódulos de color azul (b-1): albayalde (carbonato básico de plomo) y aceite. Los nódulos de color azul están compuestos por azurita (carbonato básico de cobre).
- Estrato intermedio de color ambarino: yeso (sulfato cálcico dihidratado), anhidrita (sulfato cálcico) y cola.
- Estrato interno de color blanco (b-2): ambos estratos presentan la misma composición: albayalde (carbonato básico de plomo), calcita (carbonato cálcico) y aceite.



Las imágenes producidas por los electrones retrodispersados por el estrato de color blanco (b-2) (microfotografía 150a (x200), revelan la existencia de dos estratos diferentes con distinta composición y morfología.

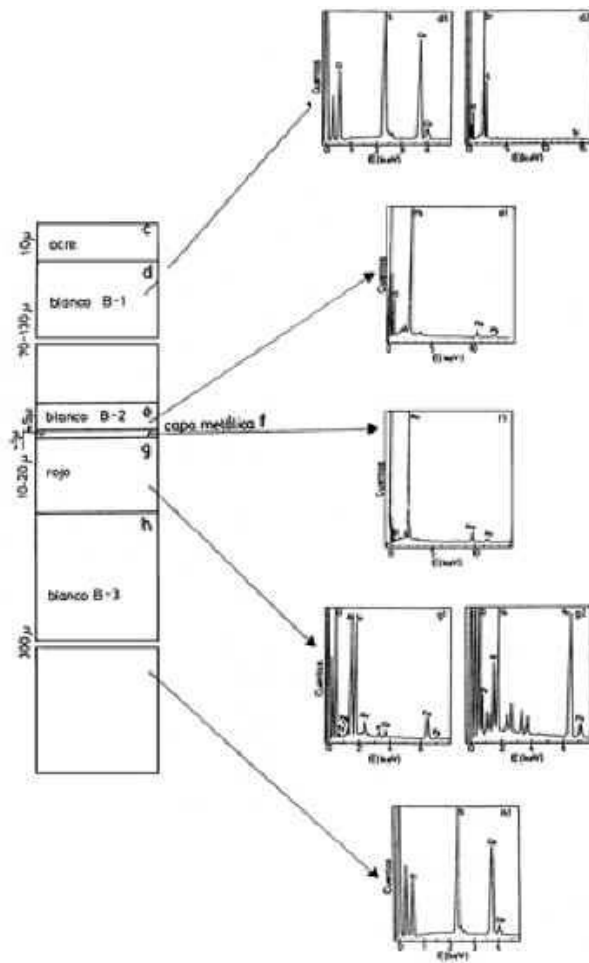


FIG-150. Análisis químico por energías dispersivas de rayos X (EDX) de la muestra 15 (estratos superiores).

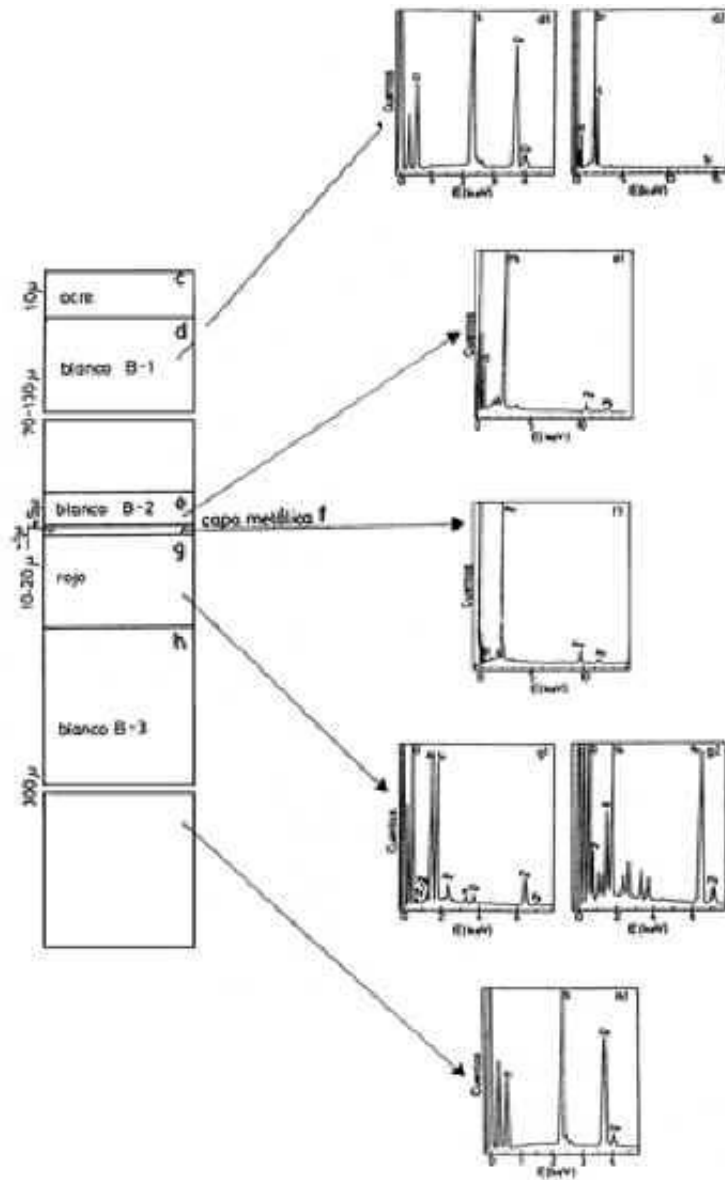
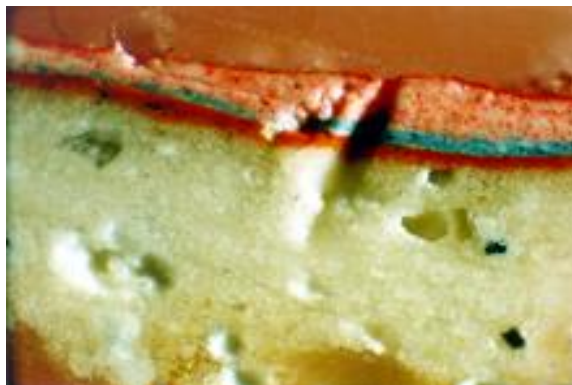


FIG-151. Análisis químico por energías dispersivas de rayos X (EDX) de la muestra 15 (estratos internos).

Muestra 18



La microfotografía 18 (x100) permite observar el corte estratigráfico correspondiente a la muestra. En la superficie aparece un estrato de color oscuro de tonalidad marrón con presencia de nódulos de color dorado con aspecto metálico. A continuación un estrato de color rojo. Le sigue un estrato de mayor grosor de color blanco. En la zona interna de este estrato aparece una capa de color pardo/negro.

El espectro correspondiente a los nódulos de color dorado con brillo metálico presenta las señales de cobre y zinc (FIG-180A). Dentro del estrato superficial aparecen zonas con un alto contenido en hierro y oxígeno (FIG-180B). Para el estrato de color rojo aparece silicio, oxígeno, aluminio, hierro, calcio, azufre, cloro y potasio (FIG-180C). Para el estrato de mayor grosor se encuentra calcio, azufre y oxígeno (FIG-181A), aunque es posible localizar nódulos de estroncio, azufre y oxígeno (FIG-181B) y de hierro y oxígeno (FIG-181C). En el estrato interno de color pardo/negro se localizan zonas ricas en hierro y oxígeno (FIG-182A) y en silicio, aluminio, oxígeno, hierro, calcio y potasio (FIG-182B).

El espectro de IR de los estratos de color oscuro y de color rojo presenta barniz, sulfato y ¿carbonato? (FIG-183A). Para el estrato de color blanco parece sulfato y cola (FIG-183B) y para el estrato de color pardo/rojo sulfato, ¿carbonato? y barniz (FIG-183C).

El diagrama de difracción de rayos X de la muestra indica yeso (sulfato cálcico dihidratado) y cuarzo (FIG-184).

Sobre la base de los datos obtenidos experimentalmente se concluye que la composición de la muestra es la siguiente:

- Estrato superficial de color oscuro de tonalidad marrón con nódulos de aspecto metálico de color dorado: barniz y nódulos de óxido de hierro y silicoaluminatos. Los nódulos de aspecto metálico están compuestos por latón.
- Estrato intermedio de color rojo: silicoaluminato potásico férrico, óxido de hierro (bol), yeso (sulfato cálcico dihidratado) y cola.

- Estrato intermedio de color blanco: yeso (sulfato cálcico dihidratado), anhidrita (sulfato cálcico) y cola. Se vuelven a localizar nódulos de sulfato de estroncio y de óxido de hierro.
- Estrato interno de color pardo/negro: silicoaluminato potásico férrico, óxido de hierro y barniz.

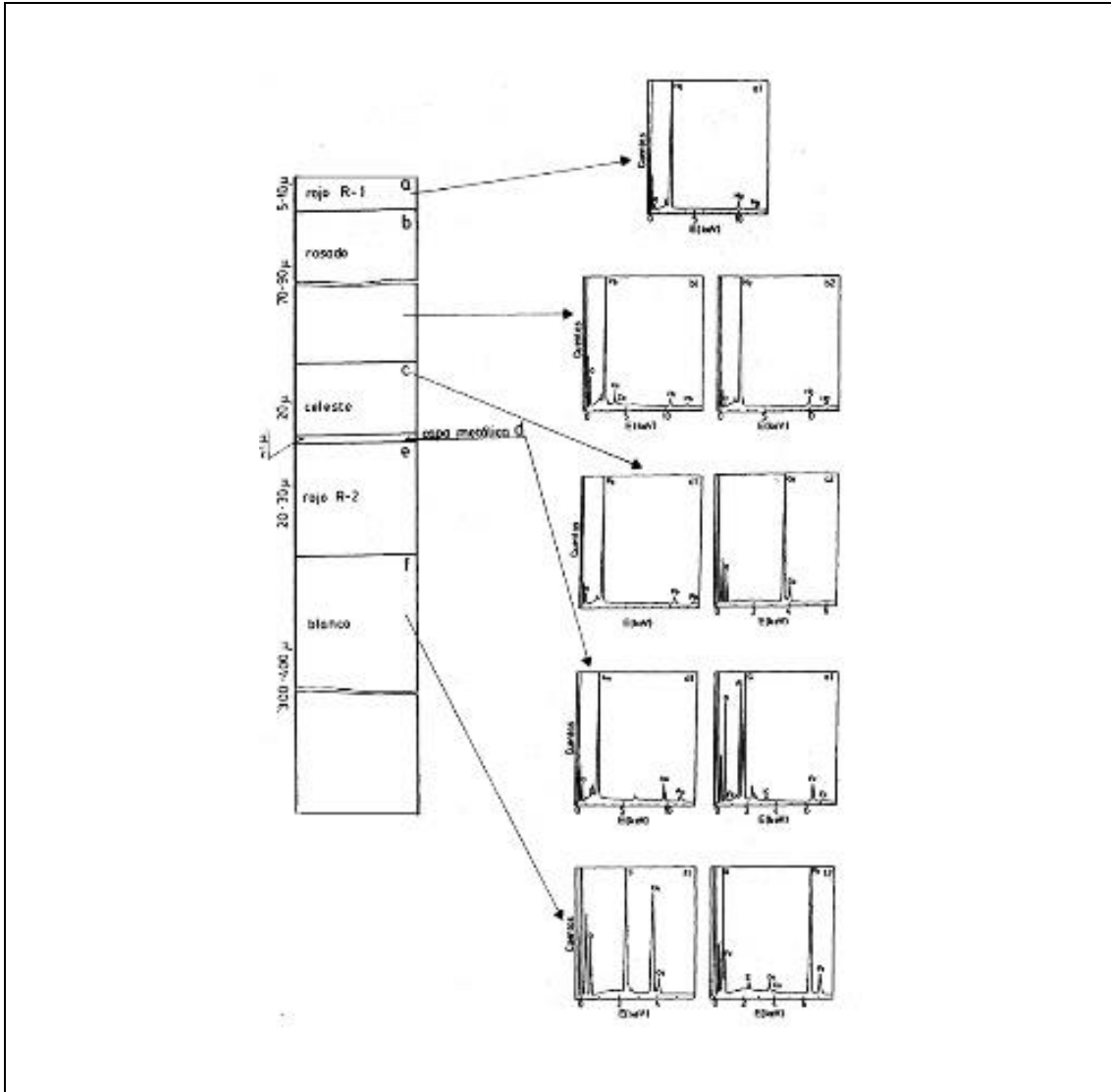


FIG- 180. Análisis químico por energías de rayos X (EDX)

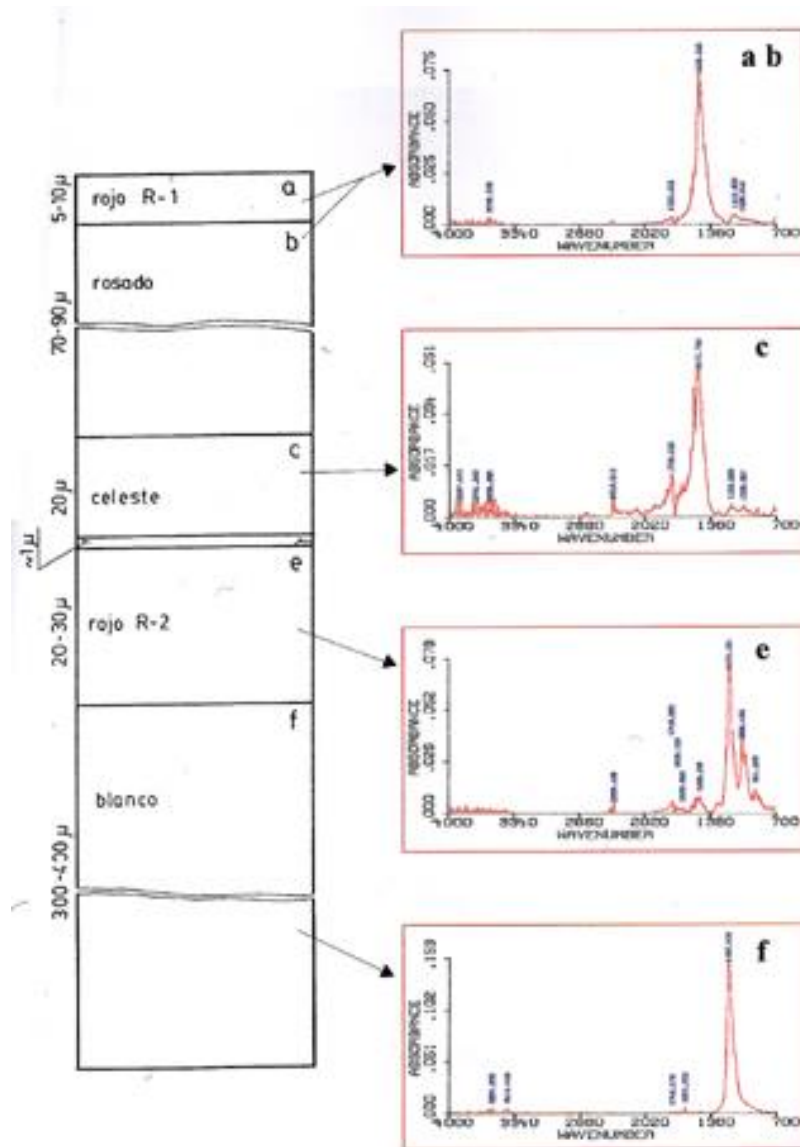


FIG- 181. Espectros de infrarrojos (IR)

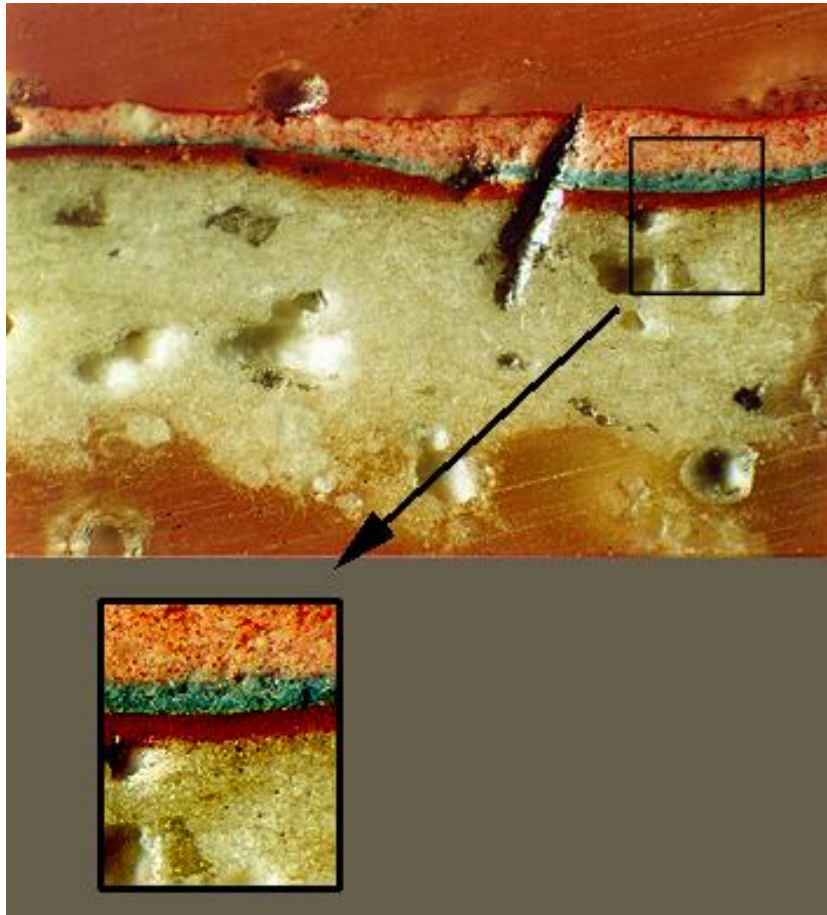


FIG- 182. Microfotografía 18 (x100) del corte estratigráfico de la muestra 18 y ampliación de la zona analizada por espectroscopía de infrarrojos (IR)

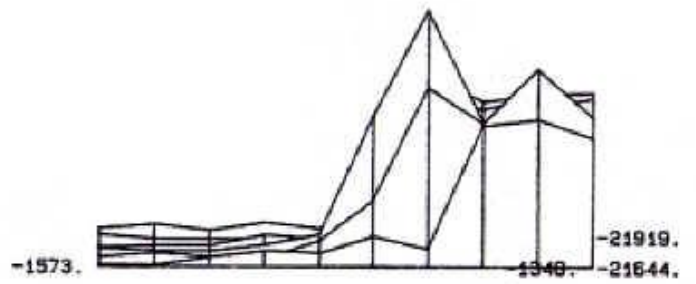
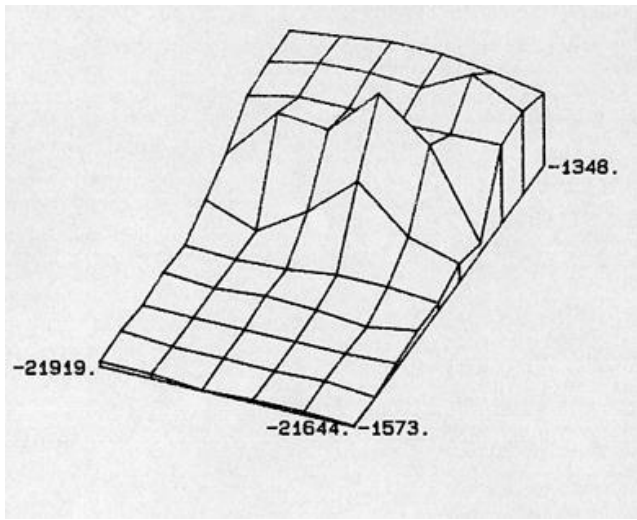


FIG- 183. Estudio detallado de la superficie de la zona ampliada en FIG-182 por espectroscopía de infrarrojos (IR) correspondiente a las bandas de absorción de los carbonatos.

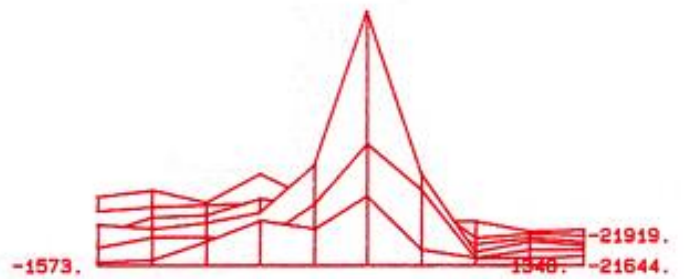
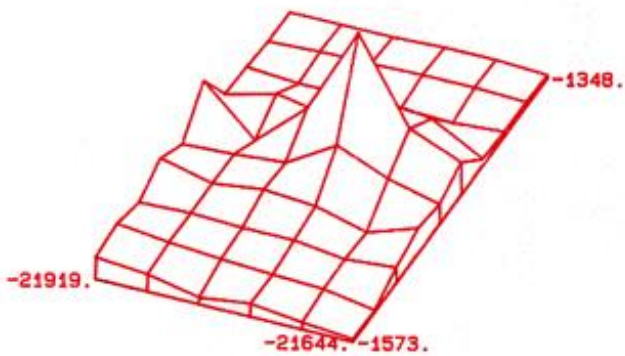


FIG- 184. Estudio detallado de la superficie de la zona ampliada en FIG-182 por espectroscopía de infrarrojos (IR) correspondiente a las bandas de absorción de los silicatos.

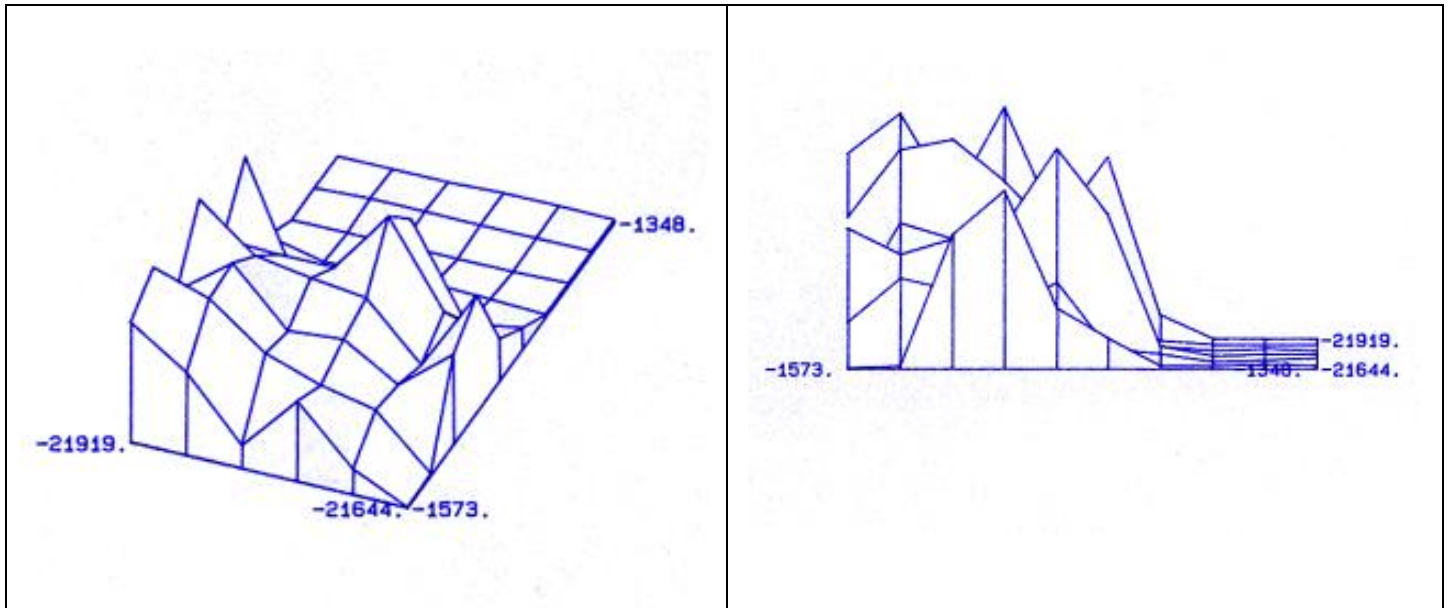


FIG- 185. Estudio detallado de la superficie de la zona ampliada en FIG-182 por espectroscopía de infrarrojos (IR) correspondiente a las bandas de absorción de los sulfatos.

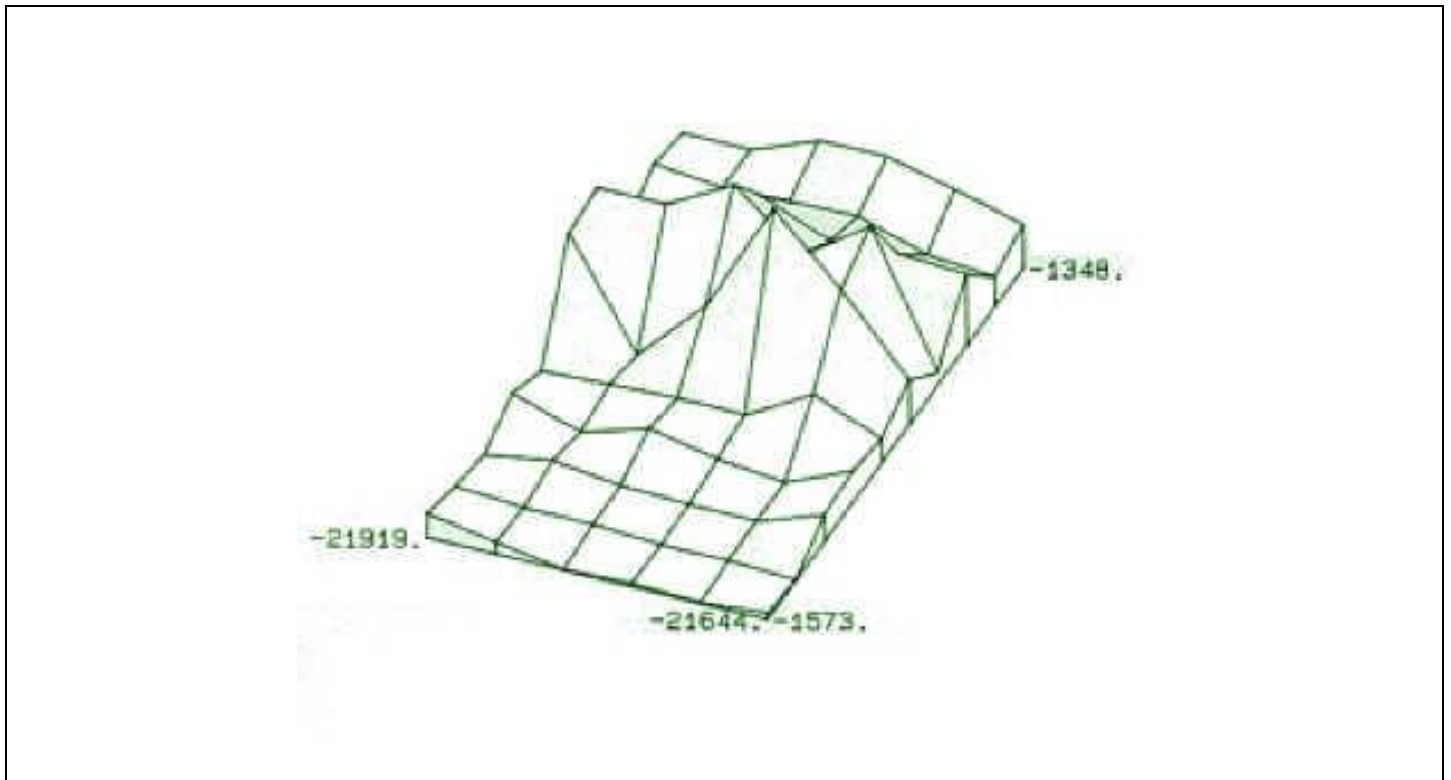


FIG- 186. Estudio detallado de la superficie de la zona ampliada en FIG-182 por espectroscopía de infrarrojos (IR) correspondiente a las bandas de absorción de los aceites.

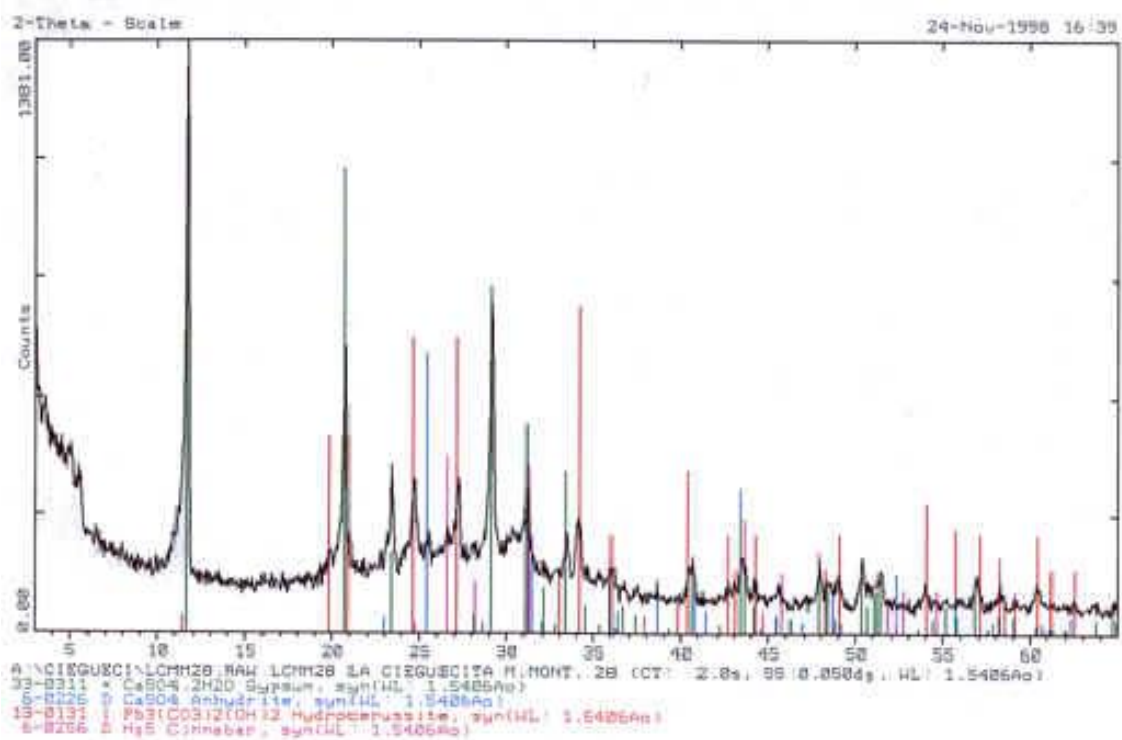


FIG- 187. Diagrama de difracción de rayos X de la muestra 18

- Composición estructural (la madera)

**DISPOSICIÓN DE LAS PIEZAS DE MADERA
QUE COMPONEN LA ESTRUCTURA DE LA IMAGEN**



PROCESO DE RESTAURACIÓN¹

Las operaciones más importantes han consistido en:

1. Localización de las zonas de policromía adheridas deficientemente con riesgo de desprendimiento.
2. Fijación preventiva de la policromía mediante aplicación de cola orgánica por impregnación o inyección, calor infrarrojo y protección con papel seda, japonés o gasa de seda natural, en función del grado de deterioro de la capa de color y presión con espátula térmica. Se emplearon también resinas sintéticas cuando el origen de los levantamientos estaba en las capas profundas a nivel del soporte de madera.
3. Limpieza superficial de polvo, cera y otras sustancias depositadas, empleando pincel suave, bayeta o tampones de celulosa.
4. Eliminación de los elementos metálicos añadidos en la zona de la espalda para la fijación de la corona.
5. Extracción de las numerosas puntillas que se encontraban alojadas en el interior de la talla, introducidas para fijar las vestiduras cuando la imagen se tocaba con vestidos de tela y cuya operación no dañaba la capa pictórica. En los casos en que la extracción podía originar daños, se decidió rebajar el nivel del clavo y proteger el metal con un producto antioxidante.
6. Separación de la placa de hierro atornillada a la base para la sustentación de la imagen.
7. Levantamiento de los añadidos de estuco que cubrían zonas policromadas, colocados en anteriores intervenciones.
8. Eliminación de los repintes que ocultaban la película pictórica primitiva o del s. XVIII.
9. Consolidación de las partes de madera degradadas a causa de insectos xilófagos, de la oxidación de los elementos metálicos originales o los introducidos en intervenciones posteriores, empleándose un compuesto de resina acrílica e insecticida.
10. Limpieza de la película superficial de barniz alterado aplicando los disolventes idóneos.
11. Cierre de grietas coincidentes con los ensambles de piezas, mediante el empleo de chirlatas de madera de cedro pegadas con acetato de polivinilo o resina epóxica.
12. Revisión del estado de adherencia de la película pictórica al soporte.
13. Restitución de la preparación reconstruida utilizando sulfato de calcio y cola orgánica.
14. Reintegración cromática de la nueva preparación empleando procedimientos pictóricos al agua.
15. Colocación de un nuevo sistema metálico para la fijación de la corona realizado en acero inoxidable.

¹ La publicación original incluye 120 imágenes del proceso de restauración.

16. Reposición de la placa metálica que une la figura a la base, después de haberse realizado la limpieza, el tratamiento antioxidante y aplicar una película protectora de pintura.
17. Protección final de la superficie con una mezcla de barniz almáciga y acrílico.

Paralelamente al tratamiento de la imagen se procedió a la reparación de la peana de apoyo, trabajo consistente en el reforzamiento de la estructura, reconstrucción de piezas faltantes, limpieza y reintegración cromática sin utilización de oro.

En el tratamiento de las manos, que eran las partes más deterioradas de la imagen, se consolidaron los estratos policromos y levantaron los repintes de mayor grosor que originaban daños por efecto de la tracción mecánica, manteniendo aquellos que, aunque fuesen posteriores a la encarnadura del s. XVIII, se encontraban estabilizadas sin producir daños, al estar localizados en puntos donde no existía ningún tipo de capa policroma subyacente.

El criterio de actuación ha consistido en el restablecimiento de la estabilidad material de la imagen, respetando los valores técnicos, estéticos, plásticos e históricos como condición básica para el mantenimiento de su autenticidad, pero conservándose la policromía del s. XVIII.

CONCLUSIONES

Los datos aportados por la investigación han permitido un conocimiento más profundo de la imagen, principalmente en lo que concierne a su historia material y a los aspectos técnicos y físico-químicos y como consecuencia de ello ha podido determinarse con exactitud el estado de conservación que presentaba y llevar a efecto un tratamiento ajustado a las necesidades reales.

Historia material

La imagen, realizada en el s. XVII, por circunstancias que se ignoran fue repolicromada en el s. XVIII, no pudiéndose precisar si la gravedad del deterioro aconsejó tal intervención o ésta fue motivada por su adaptación a un nuevo gusto, moda o planteamiento estético.

Sea cual fuere el hecho que motivó tal decisión, los datos obtenidos de la investigación realizada demuestran, que bajo la capa policroma visible se encuentra otra cubriendo casi la totalidad de la superficie de la imagen, de características distintas en cuanto a los materiales y superior nivel técnico.



Tanto la policromía superficial como la subyacente fueron realizadas con el procedimiento pictórico del óleo, sobre una capa de preparación compuesta de sulfato de calcio y cola animal, aunque la del s. XVIII no siempre presenta la base de yeso, pues a veces se aplica directamente sobre la superficie primitiva. Este hecho permite formular la hipótesis de que solamente fue necesario dar una nueva preparación en aquellas zonas donde se habían producido deterioros importantes.

En la mitad superior, principalmente, aparecen numerosísimas puntillas y alfileres en el interior de la madera, elementos metálicos introducidos para asegurar las vestiduras con las que se tocaba la imagen en épocas pasadas.

También poseía un perno roscado y varios clavos en la zona de la espalda para asegurar la colocación de la corona o nimbo que aún conserva.

Las manos y la parte inferior que corresponde con el final del manto y la mandorla, es donde han existido más intervenciones y de mayor importancia, pudiéndose reseñar como ejemplo la reconstrucción completa del ala derecha del querubín central y una parte considerable de un pliegue del manto.

La placa metálica que se colocó en la base con alojamiento para una espiga que asegura la estabilidad, es la evidencia de que la imagen ha procesionado.



Como conclusión podemos asegurar que los deterioros mas importantes han sido consecuencia de su función religiosa y no de la degradación o alteración natural de los materiales constitutivos.

Las intervenciones documentadas más importantes fueron las realizadas en 1779 cuando se repolicromó íntegramente y en 1796, aunque debieron existir otras con anterioridad a la primera fecha conocida y con posterioridad a la segunda, no siempre necesariamente de poca importancia.

Aspectos técnicos

La estructura de madera está constituida de cinco piezas principales colocadas con el eje axial verticalmente, alcanzando la altura de la imagen solamente la central.

Las manos están talladas en dos piezas con la dirección de la veta en sentido perpendicular a la estructura base, unidas a los brazos mediante espigas de madera.

Existen otras piezas de pequeño tamaño para construir determinadas partes de la imagen que no estaban contenidas en el bloque principal, como por ejemplo el rostro y las manos de la Inmaculada y los querubines.

Una vez ensambladas las distintas piezas que configuran la estructura base, se reforzó el conjunto con clavos de forja introducidos desde el exterior.

Finalizada la talla se ahuecó separadamente la cabeza y el cuerpo, respetando una pared de espesor variable en función del volumen de las formas externas.

Algunas uniones de piezas se entelaron con lienzo de lino para reducir en la superficie pictórica el efecto negativo de los cambios volumétricos de la madera.

La policromía subyacente primitiva está realizada sobre un estrato compuesto de sulfato de calcio y cola animal de espesor regular, sobre el que se aplica unas veces la película de color y otras la lámina de oro vista o cubierta por el estofado, siendo el óleo el procedimiento pictórico empleado en ambos casos.



Cubriendo la primera policromía aparece una segunda de características similares en cuanto a la disposición y grosor, pero que difiere en lo referente a la granulometría de la carga de yeso y a la naturaleza de algunos pigmentos empleados para la obtención de la misma gama cromática.

Entre la aplicación de una y otra policromía medió un espacio de tiempo considerable, como lo constata el estrato intermedio oscuro como producto de repintes y acumulación de suciedad, barnices, etc.

Además de las dos capas pictóricas principales, aparecen puntualmente otras de menor extensión debidas a intervenciones más recientes, localizadas en las partes más propensas al deterioro como son las manos, la mandorla o los pliegues más salientes.

En algunos casos los toques pictóricos puntuales se aplicaron sobre una capa de preparación y en otros directamente sobre la madera.

Toda la superficie se encontraba cubierta por una gruesa película de barniz graso de resina natural, de tonalidad marrón a consecuencia de la alteración causada por el tiempo.