



**INFORME DIAGNÓSTICO Y PROPUESTA DE
INTERVENCIÓN.**

**GRUPO ESCULTÓRICO: CRISTO YACENTE Y
VIRGEN DE LAS ANGUSTIAS.**

**HERMANDAD DE LAS ANGUSTIAS.
CÓRDOBA.**

SEPTIEMBRE, 2009

INTRODUCCIÓN

1. IDENTIFICACIÓN DEL BIEN CULTURAL	4
2. HISTORIA DEL BIEN CULTURAL.....	5
2.1. Origen histórico.	
2.2. Cambios de ubicación y/o propiedad.	
2.3. Restauraciones y/o modificaciones efectuadas.	
2.4. Exposiciones.	
2.5. Análisis iconográfico.	
2.6. Análisis morfológico-estilístico.	
3. DATOS TÉCNICOS Y ESTADO DE CONSERVACIÓN.....	10
3.1. Virgen de las Angustias.	
3.1.1. Datos técnicos.	
3.1.2. Intervenciones anteriores.	
3.1.3. Alteraciones.	
3.2. Cristo.	
3.2.1. Datos técnicos.	
3.2.2. Intervenciones anteriores.	
3.2.3. Alteraciones.	
.	
4. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN.....	18
4.1. Virgen de las Angustias.	
4.2. Cristo.	
5. RECURSOS, PRESUPUESTO Y PLAZOS DE EJECUCIÓN	19
5.1. Recursos humanos.	
5.2. Infraestructura y equipamiento específico.	
5.3. Valoración económica,	
5.4. Plazo de ejecución.	
6. RECOMENDACIONES DE MANTENIMIENTO	21
7. ANÁLISIS QUÍMICO DE CARGAS Y PIGMENTOS	22
7.1. Análisis estratigráfico para la identificación de cargas y pigmentos	
EQUIPO TÉCNICO	37
ANEXO 1: DOCUMENTACIÓN GRÁFICA	38

INTRODUCCIÓN

El Centro de Intervención en el Patrimonio Histórico del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico de la Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía, a petición del Hermano Mayor de la Hermandad de las Angustias de Córdoba, ha llevado a cabo el estudio del grupo escultórico, ubicado en la iglesia de San Pablo, para la redacción del informe diagnóstico.

Trasladada las imágenes por sus propietarios a las instalaciones del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico, se procedió, por parte del equipo técnico interdisciplinar asignado al proyecto, al reconocimiento organoléptico de las mismas con el apoyo de los medios técnicos de los talleres y laboratorios del Centro de Intervención.

El presente informe tiene como objeto definir las características técnicas y materiales e históricas de los elementos patrimoniales estudiados, efectuar el diagnóstico del estado de conservación del grupo escultórico descrito y formular una propuesta de intervención fundamentada en los resultados obtenidos en la fase de estudio y en los criterios de conservación y restauración del patrimonio histórico devocional seguidos por el Centro de Intervención en el Patrimonio Histórico.

1. IDENTIFICACIÓN: FICHA TÉCNICA.

Nº Reg.: 45E/08

1.1. TÍTULO U OBJETO. Grupo escultórico: Cristo Yacente y Virgen de las Angustias.

1.2. TIPOLOGÍA. Escultura.

1.3. LOCALIZACIÓN.

1.3.1. Provincia: Córdoba.

1.3.2. Municipio: Córdoba.

1.3.3. Inmueble: Iglesia de San Pablo.

1.3.4. Ubicación: Capilla de la Hermandad de las Angustias.

1.3.5. Demandante del estudio: Hermandad de las Angustias.

1.4. IDENTIFICACIÓN ICONOGRÁFICA.

Piedad. El grupo se compone de dos personajes: María y Jesús desclavado de la cruz, cuyo cuerpo inanimado sostiene ella sobre las rodillas.

1.5. IDENTIFICACIÓN FÍSICA.

1.5.1. Materiales y técnica: Madera tallada y policromada.

1.5.2. Dimensiones: Imagen de la Virgen: 134,5x58,50x cm (hxaxp)

Imagen del Cristo: 142x119x69 cm (hxaxp)

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

1.6. DATOS HISTÓRICOS-ARTÍSTICOS.

1.6.1. Autor/es: Juan de Mesa y Velasco.

1.6.2. Cronología: 1627-28

1.6.3. Estilo: Barroco.

1.6.4. Escuela: Sevillana.

2. HISTORIA DEL BIEN CULTURAL:

2.1. ORIGEN HISTÓRICO.

La cofradía de las Angustias se fundó el año 1558 en la iglesia del convento de san Agustín, aprobándose en 1570 sus primeras reglas. Ya por estas fechas, según consta en la escritura de fundación, poseían una imagen de "Nuestra Señora de las Angustias"¹. Sin embargo fue en el siglo siguiente cuando se produjo la sustitución de la primitiva imagen por el grupo escultórico de Juan de Mesa.

La autoría del grupo escultórico se documentó en 1932 al publicar Muro Orejón el testamento de Juan de Mesa, fechado el 26 de noviembre de 1627, año de su muerte. Este descubrimiento supuso la revalorización de las imágenes, teniendo en cuenta además que se produce en un momento crucial en la investigación sobre el artista al haberse descubierto unos años antes su origen cordobés².

En el citado documento Juan de Mesa recoge lo siguiente "estoy obligado de hacer una imagen de Nuestra Señora de la Soledad o Angustias de la ciudad de Córdoba para el padre maestro fray Pedro de Góngora conventual en el convento de san Agustín de la dicha ciudad la cual no le faltan tres días de trabajo y está hecho el concierto o tasación y recibido quinientos reales a cuenta"³.

Las imágenes llegaron a Córdoba el 18 de marzo de 1628 según refiere la documentación de un pleito que entabló en el siglo XVIII la cofradía con el convento sobre la propiedad de las imágenes.

El encargo al citado escultor se llevó a cabo, probablemente encomendado por la hermandad, a través de fray Pedro de Góngora y Angulo una de las figuras más relevantes de la comunidad agustiana cordobesa del siglo XVII, fue también superior del convento de San Agustín de Córdoba entre 1609-12, 1617-20 y en la década de 1630⁴.

Por otro lado el coste de las imágenes quedó reflejado al año siguiente en las cuentas tomadas por el visitador general al hermano mayor Francisco García de Paredes: "Más se le descarga al dicho hermano mayor cuatro mil tres reales que tuvo de costa una imagen de Nuestra Señora de las Angustias y un Cristo grande en los brazos que se hizo de bulto en la ciudad de Sevilla en hechura y encarnado y traída de ella de la dicha ciudad como consta de su libre y aprecio que por orden de la justicia de Sevilla se hizo de la dicha imagen y por cuya razón se le descargan... 4.003 reales"⁵.

¹ www.lasanqustias.es/Historia/sigloXVI.htm [consulta 27/04/2009]

² Muro Orejón, A.: Artífices sevillanos de los siglos XVI y XVII. Documentos para la Historia del arte en Andalucía, IV. Sevilla, 1932. 94.

³ Aranda Doncel, J. Córdoba en la época de Juan de Mesa. En Juan de Mesa (1627-2002). Visiones y revisiones. Actas de las III Jornadas de Historia del Arte, Grupo Arca, Servicio de Publicaciones de la Universidad de Córdoba, Córdoba, 2003, pp. 221

⁴ *Ibidem*. P.222.

⁵ *Ibidem*.

2.2. CAMBIOS DE UBICACIÓN Y/O PROPIEDAD.

Tras la fundación de la cofradía de las Angustias en 1558, como ya se ha comentado, dicha corporación tomó posesión de la capilla de la Magdalena de la iglesia conventual de San Agustín.

A pesar del pleito que mantuvo la cofradía con los agustinos entre los años 1721-1729 por la propiedad de las imágenes, continuaron en esta ubicación como sede. Incluso en 1750 se acordó realizar un retablo en madera para el altar de la Virgen de las Angustias, el tracista fue Miguel Cantarero y Diego Fernández el tallista. En 1757 el dorador Luis José Gómez Rodríguez firmó el finiquito del dorado del retablo.

En el siglo XIX, al ocupar los franceses San Agustín en 1810, la cofradía tuvo que abandonar el convento al ser suprimido ya que desalojaron a los frailes y usaron la iglesia como almacén de paja para la caballería. La Hermandad se trasladó a la iglesia de San Nicolás instalando las imágenes en el altar de Ánimas. En 1815 volvió la Hermandad a San Agustín y tras la restauración del templo se colocó a la Virgen en su capilla.

Posteriormente durante el siglo XX las imágenes abandonaron temporalmente su capilla en dos ocasiones, la primera en mayo de 1931 cuando fueron llevadas al domicilio de la camarera doña Josefa García Martínez, sita en la plaza de San Agustín, donde estuvieron hasta el 10 de enero de 1932. La segunda vez, en 1936, fueron retiradas del culto para salvaguardarlas en esta ocasión en el domicilio del sacerdote don Manuel Revuelto, de hecho el 18 de julio de ese año fue incendiado el templo de San Agustín⁶.

Finalmente en 1961 se llegó a un acuerdo con la comunidad de los misioneros claretianos de Córdoba y se firmó el decreto de traslado de la cofradía a la iglesia de San Pablo. En marzo del citado año se trasladaron las imágenes quedando colocadas en la capilla del Sagrario. Al año siguiente se firmó el acta de donación del altar de dicha capilla a la Hermandad.

2.3. RESTAURACIONES Y/O MODIFICACIONES EFECTUADAS.

Los anales de la Hermandad sólo recogen a lo largo de los siglos pequeños arreglos de las imágenes. En 1691 en las cuentas hay un gasto de 2 reales de "unas lañas y tornillos que se pusieron en la santa imagen de Nuestra Señora". En 1714 se le pusieron lágrimas nuevas a la Virgen y se le arreglaron unos dedos a ambas imágenes. En 1883 Gumersindo Castilla le puso pestañas a la Virgen cobrando por ello 18 reales, labor que se volvió a realizar en 1923 además de pegarle dos dedos al Cristo⁷.

La única restauración de mayor envergadura documentada es la llevada a cabo por Francisco Peláez del Espino en 1976. Mediante las fotografías que conserva la Hermandad anteriores y posteriores a la restauración se ha podido conocer en que consistió dicha actuación.

En líneas generales, respecto a la Virgen, Peláez eliminó unos añadidos que tenía en el regazo prolongando las rodillas y realizó la repolicromía del cuerpo. Le

⁶ www.lasangustias.es/Historia/sigloXVI.htm [consulta 27/04/2009]

⁷ *Ibidem*

suprimió una pletina de hierro de la cabeza y retalló el cabello añadiendo además un moño. En la foto anterior a la intervención de Peláez el cabello estaba tallado sólo en la zona de la frente y las sienes. En esa misma foto se aprecia que le falta a la imagen un fragmento de la parte superior de la oreja izquierda. Este fragmento puede ser el que entregó a la cofradía un hermano en 1983 comentando que lo conservaba su familia.

En relación con el Cristo, Peláez, según se observa a través de las fotos, le policromó algunos dedos. (En los apartados 3.1.2 y 3.2.2 se expondrá con más detalle esta restauración).

Respecto a la hipótesis, planteada por Hernández Díaz hacia la década de los años 40 del siglo XX, sobre la posibilidad de que la imagen del Cristo tuviese una posición distinta a la actual, colocado en diagonal a los pies de la Virgen, hay que decir que no existen datos fehacientes que puedan corroborarla.

Mediante el examen radiográfico y los estudios de correspondencia de capas policromas, realizados en el IAPH, se ha podido comprobar que no hay evidencia material de que la imagen del Cristo haya tenido otro sistema de sujeción a la Virgen del que tiene actualmente y por tanto permita una posición diferente respecto a la figura mariana. Además se observan hasta 3 capas de policromía en la mayor parte de las vestimentas de la Virgen, incluida la zona donde se sujeta la imagen del Cristo.

También se aprecia en la radiografía realizada en el IAPH que la figura de la Virgen no ha tenido cambios morfológicos en el sistema de articulaciones de los brazos.

2.4. EXPOSICIONES.

En el año 1955 participó en la exposición sobre arte cordobés que tuvo lugar en la Biblioteca Nacional de Madrid.

Más recientemente en 1994 fue llevada a la Catedral de Córdoba para formar parte de la exposición "La Pasión de María", celebrada con motivo de la coronación canónica de la Virgen de la Fuensanta.

2.5. ANÁLISIS ICONOGRÁFICO.

Las imágenes representan la Piedad o más concretamente la Sexta Angustia de María, el momento en que el cuerpo de su hijo reposa en su regazo tras haber sido descendido de la cruz.

La imagen de la Virgen de las Angustias fue realizada para ser vestida. Desde 1628 constan en los libros de cuentas de la hermandad los gastos de la ropa que se le hizo. Posteriormente entre 1665-1666 el platero Alonso Ramiro hizo unas potencias y una diadema de plata para las imágenes.

En las dos primera décadas del siglo XVIII los patronos de la cofradía donaron 126 reales para hacerle a la Virgen un "monillo" y una basquiña. Es decir un jubón de mujer sin faldillas ni mangas y una saya que usaban las mujeres para salir a la calle⁸. También se hicieron unas enaguas blancas con encajes, una toca y un manto nuevo. Y además una toca para la Virgen y un sudario para el Cristo.

⁸ www.rae.es [consulta 27/04/2009]

A este ajuar se añaden en el siglo XIX, un corazón, unas potencias y un resplandor para la Virgen que realizó en 1823 el maestro, hojalatero José de Requena. También entre 1833-34 se incorporó un vestido nuevo para la Virgen.

Posteriormente en 1925 el platero José Aumente realizó una diadema de plata repujada y dorada con doce estrellas de brillantes, restaurada este año. Dicha pieza la tuvo en uso la imagen de la Virgen hasta el año 1953 cuando se estrenó la actual corona de salida.

En el año 1987, la Virgen estrenó la espina de plata que porta en su mano derecha, realizada en los talleres Martínez González del Campo.

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

El grupo escultórico lo compone la figura de la Virgen y el Cristo ambas de talla completa, la Virgen aunque fue concebida desde su origen para ser vestida, al tener los brazos articulados y el cabello abocetado, tiene tallado un jubón y una falda.

Este grupo escultórico presenta una disposición que difiere del modelo compositivo usualmente desarrollado en esta tipología iconográfica. Lo habitual en este tipo de representaciones es que la figura de Cristo apoye su cabeza sobre la mano derecha de la Virgen, quedando la herida de su costado a la vista del espectador. Sin embargo en este caso, el escultor ha optado por la posición contraria. La figura mariana muestra la cabeza erguida con la mirada perdida en el pecho de su hijo, el cual tiene las piernas ligeramente flexionadas, la cabeza hacia atrás y el brazo izquierdo colgando inerte.

Esta disposición y algunos de los rasgos comentados, hacen pensar a Villar Movellán la posibilidad de que Mesa se inspirase en La Piedad del Vaticano, realizada por Miguel Ángel en 1499, pero con la figura de Cristo invertida, más que se trate de un cambio de posición como apuntaba Hernández Díaz⁹.

Independientemente de estas cuestiones sobre la composición del grupo, las imágenes muestran claramente los grafismos del escultor Juan de Mesa tanto desde el punto de vista técnico y morfológico como estético.

⁹ Villar Movellán, A. Sobre la composición de Nuestra Señora de las Angustias. Revista Alto Guadalquivir, Especial Semana Santa cordobesa. Córdoba, 1986. Pp. 28-30.

Documentación gráfica.



Foto publicada en revista Alto Guadalquivir ilustrando el artículo de Villar Movellán, 1986.

3. DATOS TÉCNICOS Y ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LA IMAGEN DE LA VIRGEN DE LAS ANGUSTIAS.

Se inicia el estudio del grupo escultórico con un examen visual individualizado y se lleva a cabo un estudio fotográfico con tomas generales y de detalles referentes a las características técnicas y a los deterioros que afectan a la obra. El estudio apoyado en medios físicos de examen se inicia con la realización de radiografías cuyo estudio contribuye decisivamente al conocimiento de la estructura interna del soporte y de las capas superficiales tanto desde el punto de vista de la técnica de ejecución como de la historia material y del estado de conservación de la obra.

Las policromías se analizan mediante la observación directa con luz normal y UV y lupa binocular, finalizando con la toma de muestras para el análisis estratigráfico de las policromías. Dichos estudios han permitido profundizar en el conocimiento de la estructura policroma y la superposición de policromías/repintes procedentes de intervenciones anteriores. Las áreas analizadas han sido las pérdidas cromáticas.

3.1. VIRGEN DE LAS ANGUSTIAS.

3.1.1. Datos técnicos.

Se realizaron dos radiografías generales una de perfil y otra frontal. Y por último se tomaron 5 muestras de policromía para el análisis de la estructura estratigráfica y la identificación de cargas y pigmentos.

Soporte

Se trata de una imagen exenta, tallada en madera y policromada concebida para ser vestida, por lo que los brazos y manos son elementos independientes y articulados en hombros, codos y muñecas. El sistema de articulación es el denominado de "galleta". Es una imagen sedente y está representada vistiendo una esquemática indumentaria pero representativa de la época. Al igual que el cuerpo, la cabeza no va a quedar expuesta a la mirada del espectador por lo que el cabello tampoco se representa con excesivo realismo.

La talla está ahuecada a excepción de la cabeza. La configuración general del embón parte de una pieza central de gran tamaño que abarca desde los hombros hasta los pies, a este bloque central se ensambla otro en la cara anterior que forma la zona de las piernas y otro posterior que completa el volumen de la espalda, esta posibilita el ahuecado una vez terminada la talla y queda reforzada por el interior con dos listones de madera colocados transversalmente. La cabeza está realizada básicamente en una pieza que se ensambla en la zona del cuello con unión a media caja.

En la construcción de la imagen se utilizaron clavos de forja, algunos de los cuales al ser cortados en la intervención realizada por Francisco Peláez del Espino en el año 1976, ya comentada en el apartado 2.3., han quedado inutilizados. Se han identificado uno en el cuello y al menos tres en la zona de la falda. En esta intervención se añaden dos varillas roscadas con la intención de reforzar la estructura, una se introduce desde la coronilla y siguiendo el eje de simetría del rostro llega hasta el hueco interior del tronco, por debajo de la zona clavicular. La segunda une los tres grandes bloques con los que se configura el embón por el lado izquierdo, se introduce en la rodilla y con trayectoria descendente llega a la cara posterior de la imagen.

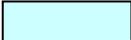
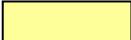
Para sostener a la imagen del Cristo se ha realizado una robusta estructura metálica que se fija en la peana de la imagen de la Virgen evitando así tensiones durante la procesión de penitencia en esta última. La sujeción se realiza mediante dos pernos de madera fijados en cada uno de las imágenes que pasan a través de la estructura metálica. En el regazo de la imagen de la Virgen existe un orificio que recibía el perno del Cristo antes de la colocación de la estructura metálica.

Policromía

En la actualidad el aspecto de la policromía esta marcada por su historia material y por la función devocional para la que fue creada. La imagen conserva en toda su superficie la policromía original, pero sólo es visible en el rostro de la imagen. La policromía de la imagen presenta una casuística diferente dependiendo de la zona; las carnaciones del busto muestra una sola policromía, sobre ella se han ido aplicando capas parciales de color para ocultar diferentes deterioros, son muy evidentes a simple vista e impiden apreciar con claridad las características superficiales de la policromía de la zona afectada; las manos presentan dos policromías superpuestas siendo la primera la original además tiene intervenciones puntuales para ocultar pérdidas de color; por último, en las vestimentas se han identificado tres policromías generales (la última realizada en la intervención del Sr. Peláez). También se ha observado que en la zona de cabello y de la roca sobre la que se sienta la imagen se conserva policromía original aunque no se ha podido cuantificar.

La observación de la policromía a través de lupa binocular y el análisis de las muestras posibilita conocer la estructura de la policromía. La original esta realizada sobre una capa de preparación magra de color blanco sobre la que se aplica una capa de imprimación de color blanquecina aunque puede tomar una coloración anaranjada dependiendo de la zona observada (semejante a las presente en la imagen del Cristo); le sigue la capa de color a la que se superponen otras capas más finas que van matizando las distintas partes de la anatomía. La segunda policromía presente en las manos está formada por dos estratos, una base color bermellón intenso y una capa final de color rosado, estas dos capas se encuentran en algunas ocasiones sobre el soporte. La policromía en las vestimentas es más simple, la original y repolicromías siguen el mismo esquema: preparación blanca y capa de color; la preparación de las repolicromías se deposita sobre la capa de color anterior.

Carnación dedo corazón, mano izquierda. VAJ-2	Carnación mano izquierda, cara interna. VAJ-1	Carnación mano derecha, dedo corazón. VAJ-3	Carnación oreja derecha. VAJ-5	Cabellos lateral derecho, cabeza. VAJ-4	vestimenta regazo VAJ-6
				Capa de color blanco de plomo, calcita, tierras, negro de carbón y sombra	Capa de color Composición si definir
		Repinte blanco de cinc, calcita, blanco de plomo, tierras, negro de carbón, ocre y trazas de litopón		preparación blanquecina compuesta por sulfato cálcico y cola animal	preparación blanca sulfato cálcico y litopón
	Capa de color blanco de plomo, rojo de cromo	Capa de color blanco de plomo, rojo de cromo y trazas laca roja			Capa de color sulfato cálcico, tierras, ¿carbón? y algún compuesto orgánico
Capa de color blanco de plomo, calcita, rojo de cromo y trazas de negro de carbón y azurita	Capa de color blanco de plomo y rojo de cromo y trazas de ultramar.	Capa de color blanco de plomo, rojo de cromo y trazas de ultramar			preparación blanca sulfato cálcico y cola animal
	Capa de color blanco de plomo, calcita, ocre, tierra roja y azurita		Capa de color blanco de plomo, calcita, ocre, tierra roja, bermellón y azurita		
	Capa de color blanco de plomo y calcita	Capa de color blanco de plomo, calcita, azurita y ocre	Capa de color blanco de plomo, calcita, azurita, ocre y laca roja		Capa de color blanco de plomo, calcita, negro de carbón, tierras y azurita
	imprimación blanco de plomo, sulfato cálcico y sílice.	imprimación blanco de plomo, sulfato cálcico y sílice.	imprimación blanco de plomo, sulfato cálcico y sílice.		
	preparación blanca sulfato cálcico y cola animal				

 **Policromía original**
 **Repinte.**
 **Repolicomía.**
 **Repolicromía**

3.1.2. Intervenciones anteriores.

La repolicromía de las manos no está datada, pero son anteriores a la intervención de Sr. Peláez en 1976, es presumible que se realizaran con la intención de remozar su aspecto debido al estado de deterioro más que por un cambio estético ya que el color se encuentra en ocasiones sobre el soporte, en las vestimentas se aprecia la misma situación.

El rostro presenta repintes puntuales y capas de barnices diferentes para disimular deterioros ocasionados por golpes o arañazos, son de diferentes épocas y anteriores a la intervención referida.

La única intervención documentada hasta el momento es la llevada a cabo por Don Francisco Peláez del Espino, a través de documentación fotográfica.

Mediante el análisis de ellas se obtiene en conclusión que las operaciones llevadas a cabo tenían la intención de reforzar la estructura de la obra y modificar aspectos formales y estéticos aunque estos permanezcan ocultos al espectador al ser una imagen de vestir.

La intervención con respecto al soporte consistió en :

Separación de la cabeza por el ensamble del cuello. En fotografía previa a la intervención se aprecia un desajuste de los planos transversales, a "testa", posiblemente por los diferentes coeficientes de dilatación. Eliminación del clavo interno que reforzaba esta unión. Reensamblado y refuerzo mediante la introducción de varilla metálica roscada.

Separación y reensamblado de la parte que configura el volumen de la falda de la imagen en la cara anterior. Refuerzo de la unión con varilla metálica roscada.

Eliminación de los añadidos realizados en intervenciones anteriores en la zona correspondiente a las rodillas para recuperar la forma original. Reconstrucción de la pérdida de soporte en la misma zona.

Reconstrucción de las pérdidas de soporte en la zona del regazo de la imagen con algún tipo de masilla sobre una estructura de alambres cruzados.

Se talla el cabello y se cambia un sintetizado moño por otro más naturalista.

Reposición de una pieza de la roca en la cara posterior de la imagen.

Reconstrucción de parte de la oreja izquierda.

Es posible que practique en el lateral derecho un orificio por donde hacer pasar una varilla y bloquear el perno de sujeción de la imagen de Cristo. Este sistema ya no está en uso al añadir a la imagen una estructura metálica que es la que sostiene en la práctica la imagen del Cristo.

Cambio de la peana por la actual.

Con respecto a la policromía la intervención de Sr. Peláez actúa de diferente forma, en el rostro no interviene salvo pequeños toques de color en alguna laguna de la frente, sin embargo en el cuello aplica una capa de color que lo cubre en su totalidad para disimular el reensamblado, las manos también son retocadas

puntualmente y por último son policromadas de nuevo las vestimentas, el cabello y la roca sobre la que descansa la Virgen.

Años más tarde a la intervención de 1976 se ha realizado una reparación en la imagen de la Virgen en la zona del perno de anclaje, introduciendo espigas de madera para fijar un fragmento de soporte, es posible que la tensión de la talla del Cristo lo desgajara.

3.1.3. Alteraciones.

Los deterioros presentes en la obra vienen ocasionados por el uso y por la técnica poco adecuada de las intervenciones realizadas.

Los sistemas de articulación de los brazos han perdido funcionalidad siendo costoso moverlos y difícil fijar la posición. La mano se fija con una espiga pasante que ya no permite inmovilizarla, en el codo y en el hombro se utiliza un tornillo con tuerca que se encuentran forzados.

Se han localizado fisuras finas en la policromía coincidiendo con la unión de piezas. Son en su mayoría de recorrido longitudinal y están estables. En el lateral derecho en la zona inferior se detecta una fisura que sí presenta un ligero movimiento en uno de sus extremos.

En la policromía del rostro se han producido numerosos y finos arañazos con la pérdida de la capa más superficial de color. En el contorno del rostro, base del cuello y torso las incisiones son más profundas y las pérdidas de color completas, llegando en algunas zonas del cabello a dejar vista la madera donde además, ya se han producido pequeñas pérdidas de soporte. En las vestimentas las lagunas ocasionadas por la incisión de alfileres se localizan en la zona clavicular y en el regazo. También se han ocasionado algunas pérdidas de mayor tamaño distribuidas por la superficie del cuerpo de la Virgen.

En las manos hay lagunas y desgastes de policromía localizadas principalmente en los dedos, ocasionadas en este caso por el acto devocional de besamanos.

En las carnaciones del rostro se ha producido un cuarteado pequeño y regular. En las manos se aprecia la huella de la pincelada y el cuarteado es anecdótico.

Los repintes y barnices aplicados en las diferentes intervenciones llevadas a cabo en la imagen están alterados y virados de color falseando el cromatismo original. En la superficie se ha adherido suciedad que se acumula en las zonas de pérdidas al encontrarse en un nivel inferior. Estos factores contribuyen a crear un aspecto heterogéneo, manchado y sin continuidad de la superficie policroma.

3.2. CRISTO YACENTE.

Se realizaron 2 tomas radiografías generales, de perfil y de frente. Se tomaron 4 muestras de policromía para el análisis de la estructura estratigráfica y la identificación de cargas y pigmentos.

3.2.1. Datos técnicos.

Soporte

La estructura se construye a partir de piezas de gran tamaño ensambladas al hilo, a este volumen general se van añadiendo piezas para conseguir el volumen deseado o bien para redirigir la veta facilitando de esta manera la talla y aportar resistencia. Al volumen general de la cabeza se unen al menos dos piezas, frontal y lateral derecho. La talla está ahuecada en dos zonas, por un lado la parte superior del tronco y cabeza y por otro la zona del sudario.

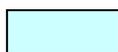
El brazo derecho se ensambla mediante caja y espiga, siendo la espiga parte del brazo, está reforzado por cuatro clavos y un tirafondo de pequeño tamaño (estos elementos metálicos no son originales); el izquierdo se ensambla al hilo y se refuerza la unión con dos grandes clavos de forja.

En la imagen radiográfica se aprecia que hubo clavos para reforzar la unión de la pieza que configura la parte posterior del sudario y base de la espalda. En esta zona se encuentra situado un vástago de madera y un orificio que son los referidos elementos de anclaje de la imagen.

Policromía

La policromía que observamos es la original. La secuencia estratigráfica es la siguiente: preparación blanca magra sobre la que se aplica una capa de imprimación fina de color blanco, aunque en ocasiones se aprecia una coloración anaranjada en las zonas donde la policromía final es violácea, y por último la capa de color. La policromía al representar a un hombre muerto y exangüe es de color verde pálido mas intenso en los pies y manos, el sudario es de color blanco con escasa representación de sangre; y así como la encarnadura es de aspecto liso el sudario presenta cierta textura creada por el pincel.

Carnación cara interna del brazo derecho. CVA-1	Carnación pie derecho, talón. CVA-2	sudario CVA-3	cabellos. CVA-4
Capa pardusca de naturaleza orgánica			Repinte Capa de color terroso compuesta por sombra y calcita
color blanco de plomo, calcita, azurita, ocre, tierra roja y laca roja	color blanco de plomo, calcita, azurita, ocre, tierra roja y laca roja	color por blanco de plomo y calcita	color sombra, blanco de plomo y tierra roja
Imprimación blanquecina blanco de plomo, sulfato cálcico y sílice	Imprimación blanquecina blanco de plomo, sulfato cálcico y sílice	Imprimación blanquecina blanco de plomo, sulfato cálcico y sílice	
	preparación blanca sulfato cálcico y cola animal	preparación blanca sulfato cálcico y cola animal	preparación blanca sulfato cálcico y cola animal



Policromía original



Capas sobrepuestas en intervenciones anteriores

3.2.2. Intervenciones anteriores.

Las intervenciones detectadas en el soporte consisten en la inclusión de clavos en la unión del brazo derecho y la de algún tipo de masilla para reponer pequeñas pérdidas de materia principalmente en el hombro izquierdo. También se han reparado los dedos corazón y anular de la mano izquierda introduciendo finas varillas metálicas. En la mano derecha se ha realizado la reposición del dedo meñique y la reparación del dedo corazón introduciendo igualmente una varilla metálica en cada uno.

En la intervención de 1976 realizada por el Sr. Peláez, se separa la pieza que configura la parte posterior del sudario y base de la espalda y se eliminan los clavos de refuerzo. Otra de las operaciones identificadas es el refuerzo del ensamble del brazo derecho, introduciéndose cuatro clavos y un tirafondo.

Con respecto a la policromía existen repintes locales para ocultar fisuras en el soporte o bien las intervenciones enumeradas con anterioridad o pérdidas policromas. Al mismo tiempo se han aplicado capas de barniz de forma irregular.

3.2.3. Alteraciones.

Los deterioros más significativos se están produciendo en los estratos policromos. La pérdida de adhesión de la policromía al soporte constituye el principal problema de conservación, este es más acusado donde el cuarteado de la policromía es más

profundo y es una de las causas de las actuales pérdidas policromas. Las lagunas son de pequeño tamaño y se reparten por toda la superficie de la imagen, no obstante son más numerosas en el sudario.

Por otro lado los diferentes movimientos de las piezas han provocado fisuras y desprendimientos de los estratos policromos en la línea de unión de las mismas, algunas ya han sido reparadas y en la imagen radiográfica se aprecia que tras los repintes existen pérdidas notables. Son evidentes las del rostro, en el perfil derecho los bordes de las piezas se encuentran deprimidas y en el izquierdo se han producido pequeños levantamientos de la policromía. En la zona del torso y de las piernas se aprecia la unión de alguna de las piezas ya que se marcan en la policromía, aunque no han llegado a provocar aún pérdida o rotura del color.

En el sudario debido al roce continuado con la imagen de la Virgen se han producido desgastes policromos y de soporte, se localiza en las zonas más sobresalientes de los pliegues de la cara posterior y del lateral derecho. Además se ha producido la fractura y pérdida de un pequeño fragmento en un pliegue del lateral izquierdo. Por último señalar los desgastes de policromía en el pie derecho ocasionado por las limpiezas continuadas en los "besa pies"

Por último con respecto a la policromía, el cuarteado que se ha ocasionado en la policromía es muy irregular, en algunas zonas es fino y superficial y en otras profundo y de mayor tamaño, en estos casos los bordes de la policromía se están levantados formando crestas o curvados hacia el soporte. En el sudario el cuarteado es más sutil y poco perceptible a simple vista.

Con respecto al soporte, la obra presenta un buen estado de adhesión entre las piezas que la configuran, salvo problemas puntuales provocados por los movimientos naturales de la madera y el tipo de ensamble. En concreto se ha producido una fisura longitudinal en la cara anterior y lado derecho del sudario que cede ante la presión. Se evidencia el ensamble de los brazos por la rotura de los estratos policromos, en el izquierdo la separación aumenta progresivamente con desprendimiento de estuco y policromía procedentes en parte de una reparación de la zona (repinte). Por otro lado el ensamble de la pieza que forma la parte posterior del sudario y zona inferior de la espalda se hace muy notoria al haber sido desensamblada.

Sobre el hombro derecho se encuentra un fragmento de mechón suelto que de igual forma ya ha sufrido una reparación.

3.3. Conclusiones.

Los deterioros en el soporte y policromía del grupo escultórico están ocasionados por diferentes factores, unos son naturales como el envejecimiento y comportamiento normal de los materiales y otros antrópicos, como las intervenciones con técnicas inadecuadas o el uso intrínseco de la obra. En este último sentido muchas de estas alteraciones se pueden evitar o minimizar el daño tomando las precauciones necesarias en la manipulación de las imágenes y protegiéndolas adecuadamente.

4. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN.

La intervención que se propone es integral, tiene como objetivos la eliminación de los daños que presentan las imágenes, *la formulación /aplicación de los medios y modos* que eviten de nuevo la aparición de los deterioros actualmente existentes, la aplicación de los tratamientos de restauración que teniendo en cuenta el carácter devocional son necesarios para su lectura estética y por último con respecto a la policromía recuperar la intención primera de la obra.

En el proceso se pueden poner en evidencia alteraciones que pueden condicionar algún aspecto de los tratamientos que a continuación se proponen.

4.1. Imagen de la Virgen de las Angustias.

4.1.1. Soporte

Con relación al soporte, se consideran necesarias las siguientes actuaciones:

1. Desinsectación preventiva de la obra.
2. Diseño, construcción y colocación de nuevos brazos y antebrazos. Se conservara el sistema de articulación de la muñeca pero se cambiará su función, la "galleta" quedará fija en la mano y en la espiga se insertará una bola de madera que será la que se una al antebrazo y proporcione el cambio de posición. Con respecto a la del hombro se estudiara la conveniencia de conservarla.
3. La eliminación de las varillas roscadas se condicionan a la accesibilidad de las tuercas que las fijan.
4. Consolidación de la madera degradada por la acción de insectos xilófagos.
5. Consolidación de las fisuras en el soporte.
6. Eliminación de la reconstrucción con masilla sustituyéndolas por madera.

4.1.2. Policromía

En la policromía se deben realizar las siguientes actuaciones:

1. Fijación de levantamientos de los estratos policromos mediante la aplicación de adhesivos compatibles con los materiales y técnicas constitutivas de la obra.
2. Limpieza de los depósitos de hollín y suciedad superficial.
3. Remoción de barnices y eliminación de repintes alterados.
4. Eliminación de la repolicromía de las manos. Con carácter previo es imprescindible el estudio del estado de conservación de la policromía subyacente, para ello se realizaran las micro-catas necesarias en lugares estratégicos así como pruebas de disolución que garanticen la eliminación de la repolicromía sin menoscabo o perjuicio para la conservación de la anterior. De la misma forma se actuará en las zonas de las vestimentas y de la roca.

5. Estucado de lagunas con materiales afines a los originales.
6. Reintegración cromática de las lagunas estucadas con técnica reversible (acuarelas y/o pigmentos al barniz) y criterio de diferenciación.
7. Protección final.

4.2. Imagen del Cristo.

4.2.1. Soporte

1. Consolidación de los ensamblados.
2. Eliminación de la reconstrucción con masilla sustituyéndolas por madera.

4.2.2. Policromía

1. Limpieza superficial.
2. Fijación de estratos policromos.
3. Realización de pruebas de limpieza para la remoción de depósitos superficiales, barnices y de los diferentes repintes.
4. Reintegración del estrato de preparación con materiales afines a la obra.
5. Reintegración cromática de las lagunas de policromía con técnica reversible y con un criterio de diferenciación a corta distancia.

5. RECURSOS, PRESUPUESTO Y PLAZOS DE EJECUCIÓN

5.1. Recursos humanos

Un técnico en química aplicada a la conservación del patrimonio histórico para la identificación de aglutinantes y barnices , así como si fuera necesario alguna estratigrafía complementaria.

Un técnico en fotografía aplicada a la conservación del patrimonio histórico que realice la documentación de los diferentes procesos de intervención.

Un técnico en conservación-restauración de bienes culturales.

Un técnico en investigación histórica aplicada a la conservación del patrimonio histórico.

Un tallista carpintero para la realización de los brazos articulados.

5.2. Infraestructura y equipamiento específico

La intervención se puede realizar con la infraestructura técnica y equipamiento científico específico del Centro de Intervención en el Patrimonio Histórico (IAPH).

5.3. Valoración económica

El total del presupuesto de ejecución material del proyecto de la intervención asciende a **cuarenta mil novecientos cincuenta euros** (40.950,00 EUR); de los que veinte y dos mil cuatrocientos cinco euros (22.405,00 EUR) corresponden al presupuesto de ejecución en la imagen de la Virgen y dieciocho mil quinientos cuarenta y cinco euros (18.545,00 EUR) corresponden al presupuesto de ejecución en la imagen del Cristo. En todos los casos, las cantidades expresadas no incluyen el impuesto sobre el valor añadido.

Están incluidos en el presupuesto:

- a) La realización de la totalidad de los tratamientos descritos.
- b) Todos los materiales y productos de conservación necesarios.
- c) La redacción de una memoria final de intervención
- g) Todos los impuestos correspondientes

No están incluidos en el presupuesto:

- a) Traslado hacia/desde las instalaciones del IAPH de las imágenes
- b) Prima de la póliza de seguro
- c) Actividades de transferencia científica y difusión distintas a la redacción de la memoria de intervención

5.4. Plazo de ejecución

En razón del estado de conservación de las imágenes, del tratamiento planteado, de los criterios de intervención a aplicar así como, y de las opciones vinculadas a los resultados de las pruebas a realizar durante el proceso de intervención, el plazo necesario para la correcta formulación y ejecución de los trabajos escritos es, necesariamente, largo.

En concreto, el plazo estimado para la realización sucesiva de los trabajos descritos en ambas imágenes es de veinte meses y medio (20 ½) meses.

Del citado plazo, la intervención en la imagen de la Virgen de las Angustias tendría una duración de 9 meses (9) y de siete y medio (7 y 1/2) la intervención en la imagen del Cristo y mes y ½ para la realización de la memoria final de intervención.

6.RECOMENDACIONES DE MANTENIMIENTO

Las siguientes recomendaciones de mantenimiento están dirigidas a la conservación de la imágenes antes de su restauración y una vez realizada la intervención, para garantizar la no aparición de nuevos daños relacionados con el soporte y la policromía.

1. Se recomienda no eliminar el polvo de las imágenes mientras no se realicen los tratamientos de conservación-restauración.
2. No colocar focos de calor ni velas en las proximidades de las imágenes.
3. En los actos devocionales como el besamanos y besapiés, es recomendable evitar el uso de paños o pañuelos para limpiarlas. Nunca deben aplicarse paños humedecidos con colonias u otros productos de cosmética y/o limpieza.
4. En los desplazamientos de las imágenes de su ubicación habitual, se recomienda que sean manipuladas por zonas que no estén policromadas.
5. Es aconsejable que sean siempre las mismas personas quienes efectúen cualquier manipulación sobre las imágenes (desplazamientos, cambios de posición, etc.) y que lleven las manos desprovistas de cualquier objeto personal (relojes, pulseras, anillos, etc.)
6. Supervisar que la Virgen lleva correctamente la protección realizada en piel para proteger la cabeza, torso y muñecas para evitar el contacto de los alfileres sobre la policromía y los daños que ocasiona.
7. No colocar ningún objeto o adorno de metal sobre la superficie policroma, así se evitarán arañazos, desgastes y lagunas.

7. ANALISIS QUIMICO DE CARGAS Y PIGMENTOS.

7.1. ANALISIS ESTRATIGRAFICO DE CAPAS PICTÓRICAS: VIRGEN DE LAS ANGUSTIAS.

7.1.1. INTRODUCCIÓN

Se extrajeron seis muestras de policromía de la obra para su estudio estratigráfico. Los pequeños fragmentos de pintura se han embutido en una resina de metacrilato y se han cortado perpendicularmente para obtener la sección transversal. En estas secciones se han analizado tanto la capa de preparación como las de pintura.

7.1.2. MATERIAL Y MÉTODO

7.1.2. 1. Localización y descripción de las muestras

- VAJ-1 Carnación, mano izquierda, cara interna.
- VAJ-2 Carnación, dedo corazón, mano izquierda.
- VAJ-3 Carnación, mano derecha, dedo corazón.
- VAJ-4 Cabellos, lateral derecho, cabeza.
- VAJ-5 Carnación, oreja derecha.
- VAJ-6 Azul oscuro, vestido, sobre la rodilla.

7.1.2.2. Métodos de análisis

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

7.1.3. RESULTADOS

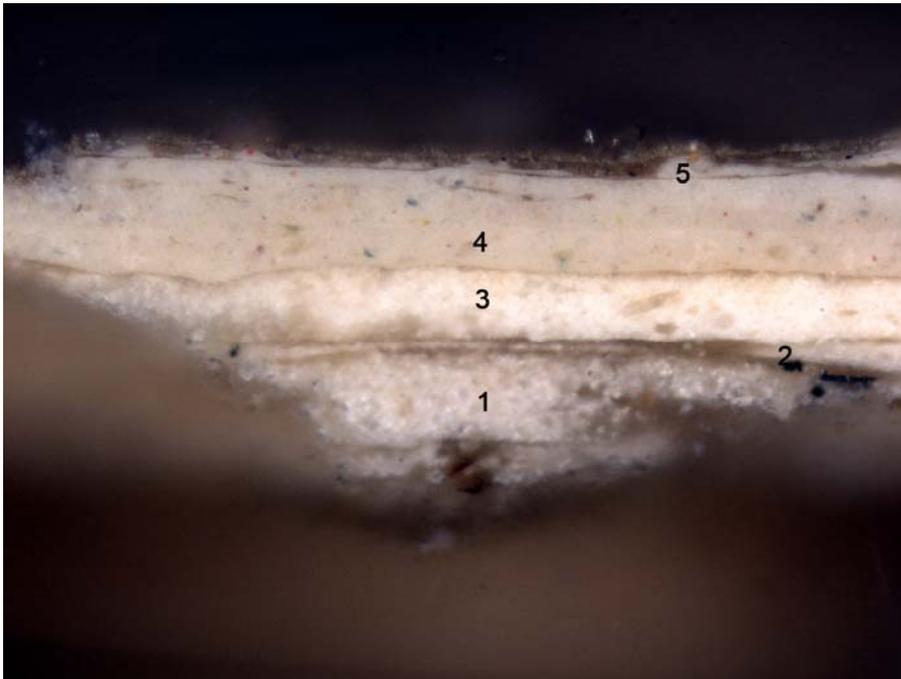


Figura 1.

Muestra: VAJ-1

Aumentos: 200X

Descripción: Carnación, mano izquierda, cara interna.

ESTRATIGRAFÍA (de abajo hacia arriba):

1) Capa de preparación blanquecina compuesta por sulfato cálcico y cola animal. Se aprecian dos manos de la capa de preparación. Tiene un espesor superior a 100 μm .

2) Capa de color blanquecino compuesta por blanco de plomo, sulfato cálcico y sílice. Su espesor oscila entre 5 y 15 μm .

3) Capa de color blanquecino compuesta por blanco de plomo y calcita. Su espesor oscila entre 30 y 35 μm .

4) Capa de color rosado compuesta por blanco de plomo, calcita, ocre, tierra roja y azurita. Parece que se observan dos capas (o manos de pintura) dentro de este estrato, ambas con similar composición. Su espesor oscila entre 50 y 55 μm .

5) Capa de color rosado compuesto por blanco de plomo y rojo de cromo. Su espesor oscila entre 15 y 30 μm .



Figura 2.

Muestra: VAJ-2

Aumentos: 200X

Descripción: Carnación, dedo corazón, mano izquierda.

ESTRATIGRAFÍA (de abajo hacia arriba):

1) Capa de color rosado compuesta por blanco de plomo, rojo de cromo y trazas ultramar. Su espesor es superior a 225 μm .

2) Capa de color rosado compuesta por blanco de plomo y rojo de cromo. Su espesor oscila entre 95 y 145 μm .

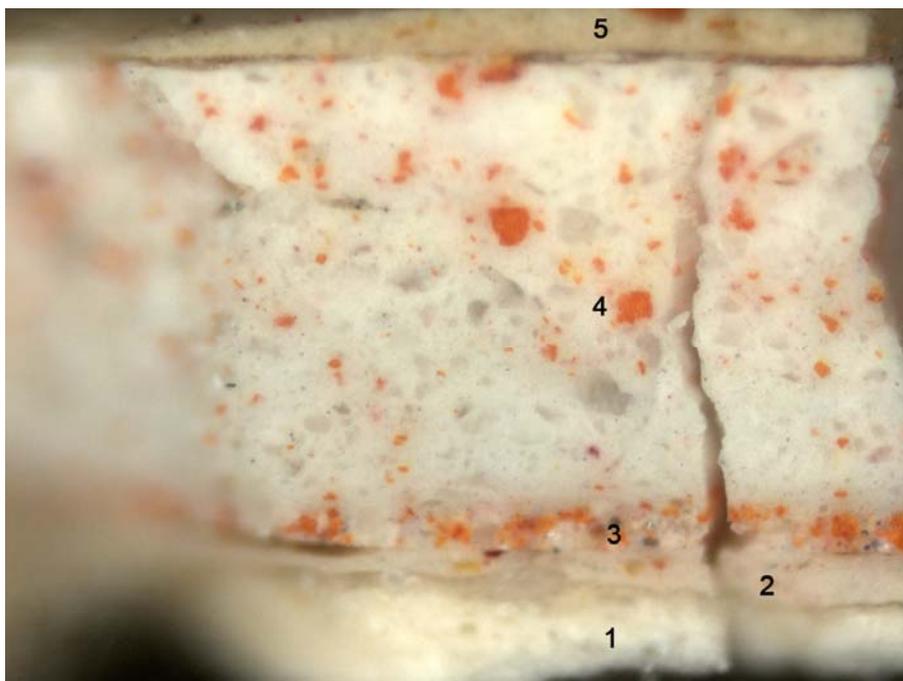


Figura 3.

Muestra: VAJ-3

Aumentos: 200X

Descripción: Carnación, mano derecha, dedo corazón.

ESTRATIGRAFÍA (de abajo hacia arriba):

- 1) Capa blanquecina compuesta por blanco de plomo, sulfato cálcico y trazas de sílice. Tiene un espesor superior a 75 μm .
- 2) Capa de color rosado compuesta por blanco de plomo, calcita, azurita y ocre. Su espesor oscila entre 10 y 25 μm .
- 3) Capa de color rosado compuesta por blanco de plomo, rojo de cromo y trazas de ultramar. Su espesor oscila entre 125 y 150 μm .
- 4) Capa de color rosado con gruesos granos anaranjados. Está compuesta por blanco de plomo, rojo de cromo y trazas de laca roja. Parece que se aprecian dos manos de pintura ya que la composición es similar. Su espesor oscila entre 220 y 250 μm .
- 5) Capa de color rosado ocre compuesta por blanco de cinc, calcita, blanco de plomo, tierras, negro de carbón, ocre y trazas de litopón. Su espesor oscila entre 15 y 35 μm .



Figura 4.

Muestra: VAJ-4

Aumentos: 200X

Descripción: Cabellos, lateral derecho, cabeza.

ESTRATIGRAFÍA (de abajo hacia arriba):

- 1) Capa de preparación blanquecina compuesta por sulfato cálcico y cola animal. Se aprecian dos manos de la capa de preparación. Tiene un espesor superior a 25 μm .
- 2) Capa de color terroso compuesta por blanco de plomo, calcita, tierras, negros de carbón y sombra. Su espesor oscila entre 50 y 100 μm .
- 3) Capa blanquecina discontinua compuesta por sulfato cálcico. Su espesor oscila entre 0 y 5 μm .

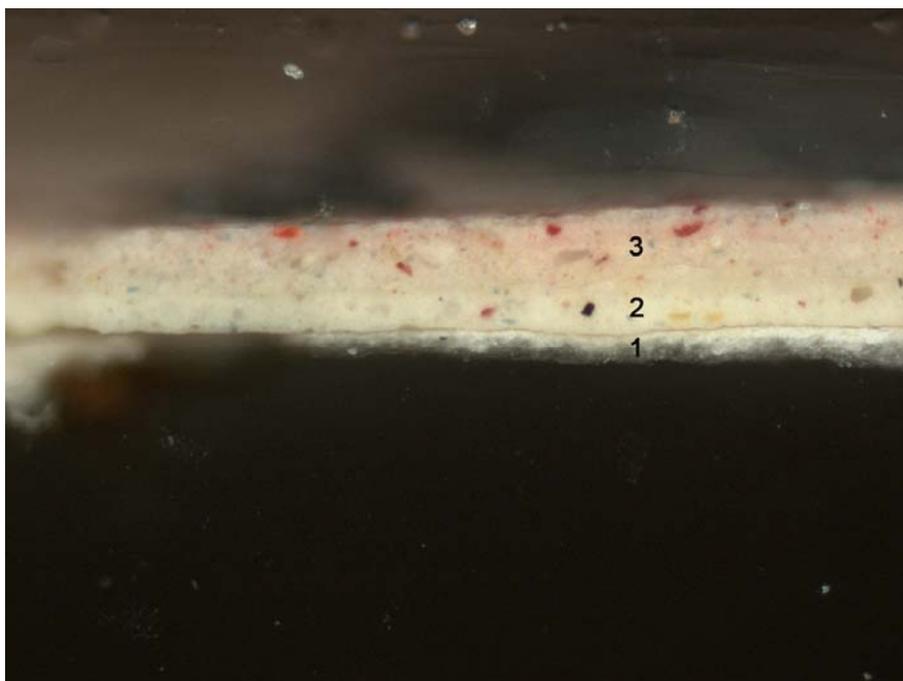


Figura 5.

Muestra: VAJ-5

Aumentos: 200X

Descripción: Carnación, oreja derecha.

ESTRATIGRAFÍA (de abajo hacia arriba):

- 1) Capa de color blanquecino compuesta por blanco de plomo, sulfato cálcico y sílice. Tiene un espesor superior a 20 μm .
- 2) Capa de color rosado compuesta por blanco de plomo, calcita, azurita, ocre y laca roja. Su espesor oscila entre 25 y 35 μm .
- 3) Capa de color rosado compuesta por blanco de plomo, calcita, ocre, tierra roja, bermellón y azurita. Esta capa es muy similar a la anterior, tanto en textura como en composición, por lo que pueden tratarse de dos manos de pintura. Este se puede observar con más claridad en la imagen obtenida con el microscopio electrónico de barrido (ver Fig.6). El espesor de esta capa oscila entre 25 y 40 μm .

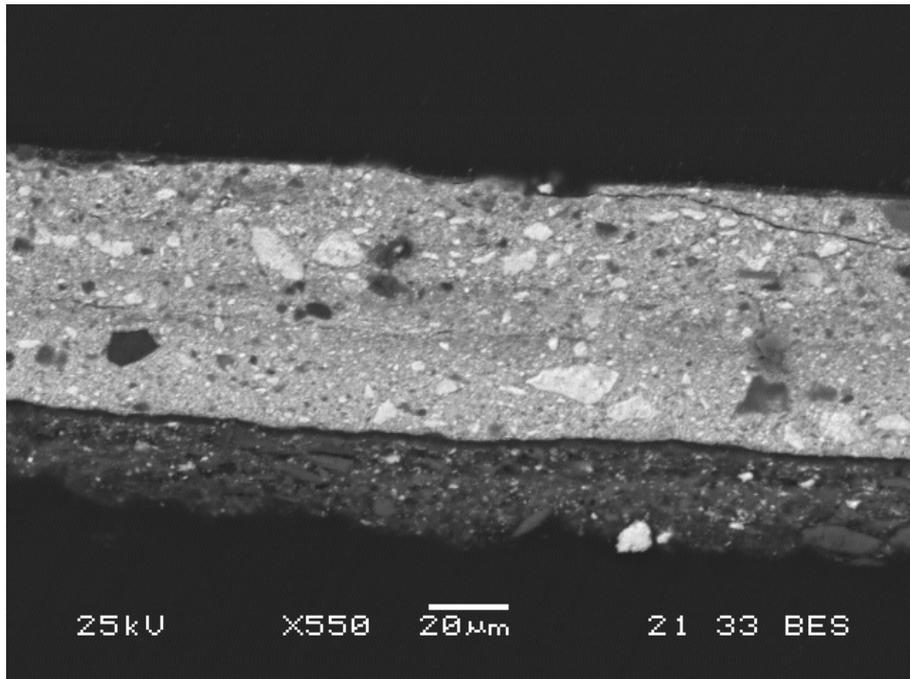


Figura 6. Sección transversal de la muestra VAJ-5. Imagen electrónica obtenida con el detector de electrones retrodispersados. Se observa la capa de preparación y la capa pictórica.

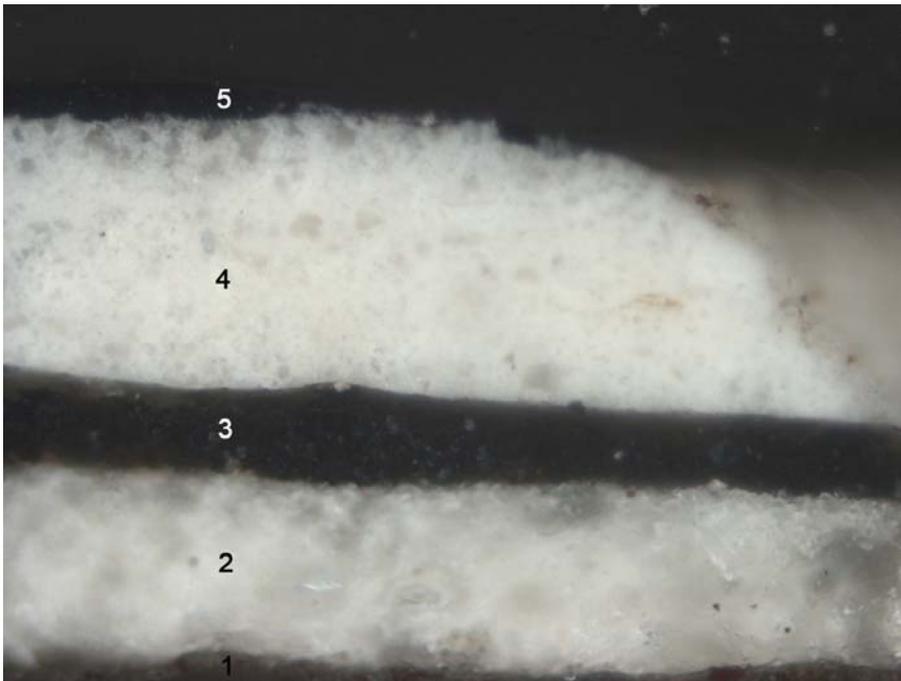


Figura 7.

Muestra: VAJ-6

Aumentos: 200X

Descripción: Azul oscuro, vestido, sobre la rodilla.

ESTRATIGRAFÍA (de abajo hacia arriba):

1) Capa de color azul compuesta por blanco de plomo, calcita, negro de carbón, tierras y azurita. Su espesor oscila entre 5 y 15 μm .

2) Capa blanquecina compuesta por sulfato cálcico. Su espesor oscila entre 75 y 100 μm .

3) Capa de color oscuro compuesta por sulfato cálcico, tierras, ¿carbón? y algún compuesto orgánico. Su espesor oscila entre 40 y 45 μm .

4) Capa de color blanquecino compuesta por carbonato cálcico y litopón. Su espesor oscila entre 135 y 150 μm .

5) Capa de color oscuro. Su composición no ha podido ser determinada dado su escaso espesor. El espectro EDX revela la presencia de Mg y Si en elevadas proporciones y menor contenido en Ca y Fe. Su espesor oscila entre 5 y 10 μm .

7.1.4. CONCLUSIONES

La preparación está constituida por sulfato cálcico y cola animal. El espesor máximo medido es de 100 μm .

Superpuesta a la preparación se observa una capa de color blanquecino compuesta por blanco de plomo, sulfato cálcico y sílice. Su espesor oscila entre 5 y 75 μm . Esta capa está presente en todas las muestras de carnación.

La carnación está constituida por blanco de plomo, calcita, azurita, ocre y tierra roja (y trazas de laca roja y/o de bermellón en algunos casos). En esta capa es posible distinguir dos estratos de similar apariencia y composición que, probablemente, sean dos manos de pintura. Superpuesta a la anterior se observa, en la mayoría de las muestras, un estrato de color rosado con gruesos granos rojo anaranjado compuesto por blanco de plomo y rojo de cromo. La utilización de este último pigmento- en uso a partir de 1820- permite datar esta intervención. En la muestra extraída en la mano derecha se observa, además de los estratos anteriores, una capa de color rosado constituida por blanco de cinc, calcita, blanco de plomo, tierras, negro de carbón, ocre y trazas de litopón.

El pardo de los cabellos está compuesto por blanco de plomo, calcita, negro de carbón animal, tierras y sombra. La policromía de los cabellos carece de la capa blanquecina (de blanco de plomo, sulfato cálcico y sílice) presente en las muestras de carnación.

El color del vestido presenta los siguientes estratos:

- a) Capa de color azul compuesta por blanco de plomo, calcita, negro de carbón, tierras y azurita.
- b) Capa blanquecina compuesta por sulfato cálcico.
- c) Capa de color oscuro compuesta por sulfato cálcico, tierras, ¿carbón? y algún compuesto orgánico.
- d) Capa de color blanquecino compuesta por carbonato cálcico y litopón. Su espesor oscila entre 135 y 150 μm .
- e) Capa de color oscuro. Su composición no ha podido ser determinada dado su escaso espesor. El espectro EDX revela la presencia de Mg y Si en elevadas proporciones y menor contenido en Ca y Fe. Su espesor oscila entre 5 y 10 μm .

Los pigmentos identificados han sido los siguientes:

Blancos: blanco de plomo, calcita, litopón, blanco de cinc

Rojos: tierra roja, laca roja, bermellón, rojo de cromo

Azules: azurita

Amarillos: ocre

Pardos: tierras, sombra

Negros: carbón

7.2. ANALISIS ESTRATIGRAFICO DE CAPAS PICTÓRICAS: CRISTO.

7.2.1. INTRODUCCIÓN

Se extrajeron cuatro muestras de policromía de la obra para su estudio estratigráfico. Los pequeños fragmentos de pintura se han embutido en una resina de metacrilato y se han cortado perpendicularmente para obtener la sección transversal. En estas secciones se han analizado tanto la capa de preparación como las de pintura.

7.2.2. MATERIAL Y MÉTODO

7.2.2. 1. Localización y descripción de las muestras

CVA-1 Carnación, cara interna del brazo derecho.

CVA-2 Carnación, pie derecho, talón.

CVA-3 Blanquecino, sudario.

CVA-4 Oscuro, cabellos.

7.2.2.2. Métodos de análisis

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

7.2.3. RESULTADOS



Figura 1.

Muestra: CVA-1

Aumentos: 200X

Descripción: Carnación, cara interna del brazo derecho.

ESTRATIGRAFÍA (de abajo hacia arriba):

- 1) Capa de preparación blanquecina compuesta por sulfato cálcico y cola animal. Tiene un espesor superior a 150 μm .
- 2) Capa de color blanquecino compuesta por blanco de plomo, sulfato cálcico y sílice. Su espesor oscila entre 55 y 65 μm .
- 3) Capa de color rosado compuesta por blanco de plomo, calcita, azurita, ocre, tierra roja y laca roja. Su espesor oscila entre 35 y 45 μm .
- 4) Capa pardusca de naturaleza orgánica. Tiene un espesor inferior a 5 μm .

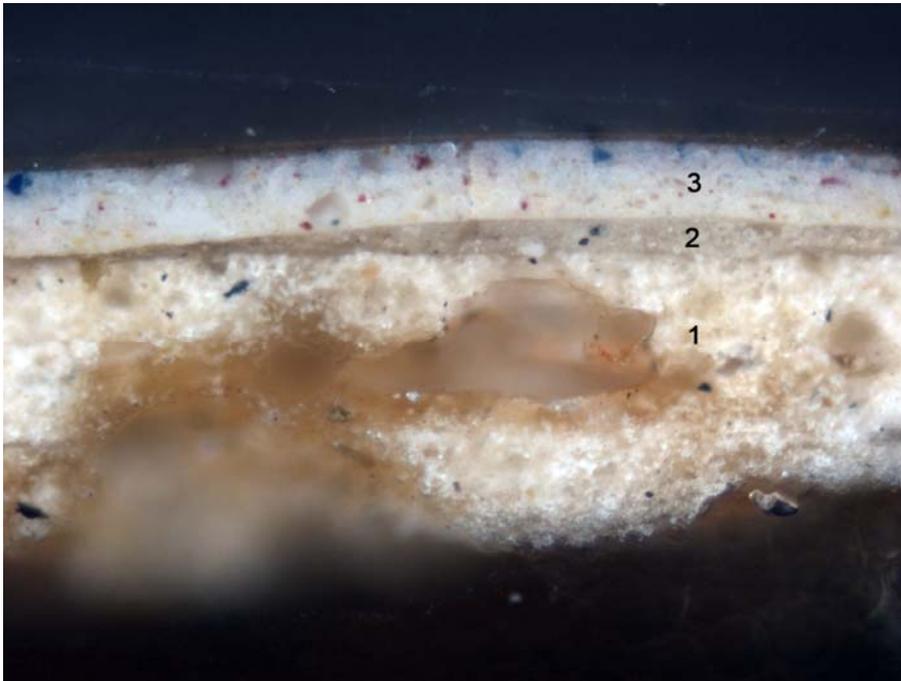


Figura 2.

Muestra: CVA-2

Aumentos: 200X

Descripción: Carnación, pie derecho, talón.

ESTRATIGRAFÍA (de abajo hacia arriba):

- 1) Capa de preparación blanquecina compuesta por sulfato cálcico y cola animal. Tiene un espesor superior a 170 μm .
- 2) Capa de color blanquecino compuesta por blanco de plomo, sulfato cálcico y sílice. Su espesor oscila entre 10 y 25 μm .
- 3) Capa de color rosado compuesta por blanco de plomo, calcita, azurita, ocre, tierra roja y laca roja. Su espesor oscila entre 35 y 45 μm .

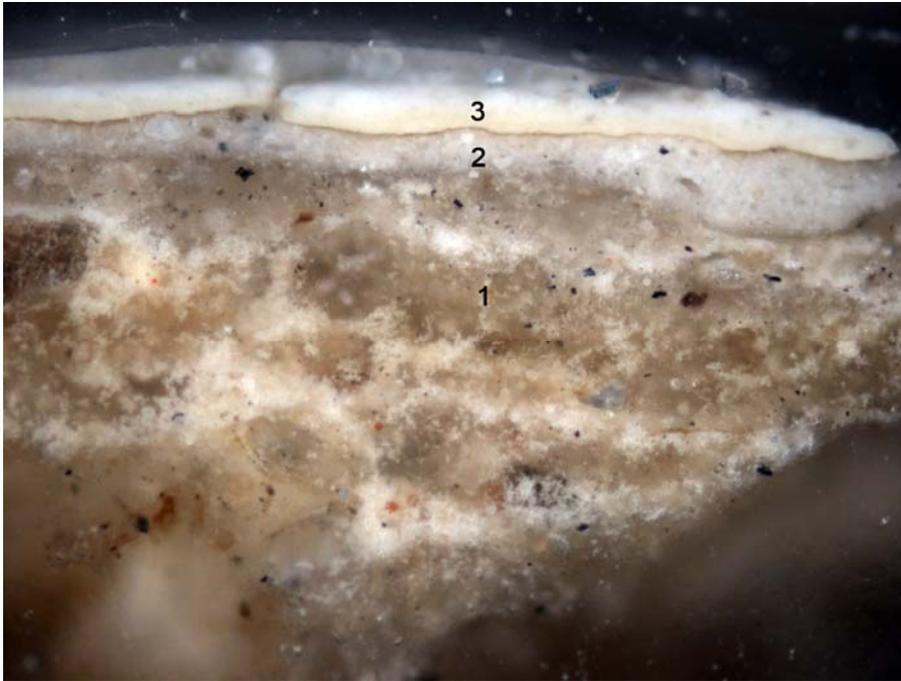


Figura 3.

Muestra: CVA-3

Aumentos: 200X

Descripción: Blanquecino, sudario.

ESTRATIGRAFÍA (de abajo hacia arriba):

- 1) Capa de preparación blanquecina compuesta por sulfato cálcico y cola animal. Tiene un espesor superior a 560 μm .
- 2) Capa de color blanquecino compuesta por blanco de plomo, sulfato cálcico y sílice. Su espesor oscila entre 50 y 85 μm .
- 3) Capa de color blanco compuesta por blanco de plomo y calcita. Su espesor oscila entre 40 y 65 μm .



Figura 4.

Muestra: CVA-4

Aumentos: 200X

Descripción: Oscuro, cabellos.

ESTRATIGRAFÍA (de abajo hacia arriba):

- 1) Capa de preparación blanquecina compuesta por sulfato cálcico y cola animal. Tiene un espesor superior a 300 μm .
- 2) Capa de color terroso compuesta por sombra, blanco de plomo y tierra roja. Su espesor oscila entre 35 y 55 μm .
- 3) Capa de color terroso compuesta por sombra y calcita. Su espesor oscila entre 40 y 50 μm .

7.2.4. CONCLUSIONES

La preparación está constituida por sulfato cálcico y cola animal. El espesor máximo medido es de 560 μm .

Superpuesta a la preparación se observa una capa de color blanquecino compuesta por blanco de plomo, sulfato cálcico y sílice. Su espesor oscila entre 15 y 85 μm . Esta capa está presente en las muestras de carnación y sudario.

La carnación está constituida por blanco de plomo, calcita, azurita, ocre, tierra roja y laca roja.

El blanco del sudario está compuesto por blanco de plomo y calcita.

El pardo de los cabellos presenta dos gruesos estratos. El inferior está compuesto por sombra, blanco de plomo y tierra roja. El superior, de color pardo terroso, está compuesto por sombra y calcita. La policromía de los cabellos carece de la capa blanquecina superpuesta a la preparación existente en las restantes estratigrafías.

Los pigmentos identificados han sido los siguientes:

Blancos: blanco de plomo, calcita

Rojos: tierra roja, laca roja

Azules: azurita

Amarillos: ocre

Pardos: tierras, sombra

Negros: carbón

EQUIPO TÉCNICO

Estado de conservación, documentación gráfica y tratamiento: **Cinta Rubio Faure**. Restauradora de bienes culturales. Centro de Intervención en el Patrimonio Histórico. IAPH.

Informe histórico - artístico: **Eva Villanueva Romero**. Historiadora del arte. Centro de Intervención en el Patrimonio Histórico. IAPH.

Documentación fotográfica y radiográfica: **Eugenio Fernández Ruiz**. Fotógrafo. Centro de Intervención. IAPH.

Análisis químico de materiales pictóricos: cargas y pigmentos. **Lourdes Martín García**. Químico. Laboratorio de Análisis Químicos. Centro de Investigación y análisis. IAPH.

VºBº EL JEFE DEL CENTRO DE INTERVENCIÓN
EN EL PATRIMONIO HISTÓRICO



Fdo.: Lorenzo Pérez del Campo