



MEMORIA FINAL DE INTERVENCIÓN

San Francisco de Asís

Luis Salvador Carmona, 1743 - 1746

Estepa, Sevilla

Diciembre, 2004

INSTITUTO ANDALUZ DEL PATRIMONIO HISTÓRICO
Centro de Intervención en el Patrimonio Histórico

INDICE

| | Pag. |
|---|------|
| INTRODUCCIÓN | |
| CAPÍTULO I: ESTUDIO HISTÓRICO - ARTÍSTICO | |
| 1. IDENTIFICACIÓN: FICHA TÉCNICA | 1 |
| 2. HISTORIA DEL BIEN CULTURAL | |
| 2.1. ORIGEN HISTÓRICO. | 2 |
| 2.2. CAMBIOS DE UBICACIÓN Y/O PROPIEDAD | |
| 2.3. RESTAURACIONES Y/O MODIFICACIONES EFECTUADAS | |
| 2.4. ANÁLISIS ICONOGRÁFICO. | |
| 2.5. ANÁLISIS MORFOLÓGICO-ESTILÍSTICO. | |
| ESTUDIO COMPARATIVO | 3 |
| 2.6 CONCLUSIONES | 4 |
| NOTAS BIBLIOGRÁFICAS Y DOCUMENTALES | 5 |
| CAPÍTULO II: DIAGNOSIS Y TRATAMIENTO | |
| 1. DATOS TÉCNICOS Y ESTADO DE CONSERVACIÓN | 5 |
| 1.1 DATOS TÉCNICOS, INTERVENCIONES ANTERIORES Y ALTERACIONES DEL SOPORTE | 7 |
| 1.2 DATOS TÉCNICOS, INTERVENCIONES ANTERIORES Y ALTERACIONES DEL CONJUNTO POLÍCROMO | 8 |
| 1.3 CONCLUSIONES | 10 |
| 2. TRATAMIENTO | |
| 2.1 METODOLOGÍA Y CRITERIOS DE INTERVENCIÓN | 10 |
| 2.2 TRATAMIENTO REALIZADO | 11 |
| 2.3 CONCLUSIONES | 12 |
| DOCUMENTACIÓN GRÁFICA | 13 |
| CAPÍTULO III: ESTUDIO CIENTÍFICO - TÉCNICO | |
| ANÁLISIS QUÍMICO DE MATERIALES PICTÓRICOS | 21 |
| IDENTIFICACIÓN DE CARGAS Y PIGMENTOS | |
| DOCUMENTACIÓN GRÁFICA | 24 |
| ANÁLISIS BIOLÓGICO | 27 |
| IDENTIFICACIÓN DE MADERA | |
| DOCUMENTACIÓN GRÁFICA | 28 |
| CAPÍTULO IV: RECOMENDACIONES | 31 |
| EQUIPO TÉCNICO | 32 |

INTRODUCCIÓN

El presente informe denominado "Memoria final de intervención" recoge todos los datos obtenidos del estudio de la escultura denominada San Francisco de Asís, atribuida a Luis Salvador Carmona y perteneciente a la Iglesia de Nuestra Señora de Gracia del convento franciscano de Estepa, Sevilla. El estudio ha sido realizado por distintos técnicos del IAPH tras ser sometida la obra a una intervención de conservación-restauración integral en los talleres del Departamento de tratamiento en el Centro de Intervención de dicha institución.

La escultura en cuestión está realizada en madera policromada. Su ubicación es un camarín en la nave de la Epístola de la Iglesia del convento franciscano referido.

El primer contacto con la obra se efectuó en 2002 con motivo de la realización de un informe diagnóstico sobre la misma.

La "Memoria Final de Intervención" se estructura básicamente en cuatro capítulos. En el primero se realiza el estudio histórico-artístico del Bien Cultural. En el segundo capítulo, dedicado a la diagnosis y tratamiento se recogen todos los datos obtenidos sobre el estado de conservación de la pieza, su materialidad y los procesos llevados a término para su intervención. El tercer capítulo desarrolla los estudios científico-técnicos efectuados por el departamento de análisis del centro de intervención. El último capítulo de "recomendaciones" recoge las propuestas realizadas por el restaurador para que la obra se mantenga en las mejores condiciones posibles de cara a su conservación material.

CAPÍTULO I: ESTUDIO HISTÓRICO-ARTÍSTICO

1. IDENTIFICACIÓN: FICHA TÉCNICA. N° registro: 30 E/ 02

1.1. Título u objeto. San Francisco de Asís.

1.2. Tipología. Escultura.

1.3. Localización.

1.3.1. Provincia: Sevilla.

1.3.2. Municipio: Estepa.

1.3.3. Inmueble: Iglesia de Nuestra Señora de Gracia. Convento de San Francisco.

1.3.4. Ubicación: Camarín del muro derecho.

1.3.5. Demandante del estudio y/o intervención: D. Ezequiel Díaz Fernández, miembro de la Delegación y Concejalía de Patrimonio del Ilmo. Ayuntamiento de Estepa.

1.4. Identificación iconográfica.

San Francisco de Asís.

1.5. Identificación física.

1.5.1. Materiales y técnica: Madera tallada y policromada.

1.5.2. Dimensiones: Imagen: 150 x 80 cm (h x a)
Peana: 60 x 57 cm (a x p)

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

1.6. Datos históricos-artísticos.

1.6.1. Autor/es: Atribuido a Luis Salvador Carmona.

1.6.2. Cronología: c.a. 1743-1746.

1.6.3. Estilo: Barroco.

1.6.4. Escuela: Castellana.

2. HISTORIA DEL BIEN CULTURAL.

2.1. ORIGEN HISTÓRICO.

La imagen de San Francisco ha estado atribuida a las escuelas granadina y sevillana siendo el franciscano Martín Recio quien en 1974 la relacionó con la producción del escultor Luis Salvador Carmona. Además este investigador localizó en el archivo del convento de San Francisco la fecha de realización de la obra.

En las actas de los años 1743 y 1746 se registran una serie de gastos para la adquisición de la imagen y la construcción de su retablo. En el acta de 1743 consta lo siguiente: "Ytem da en data noventa y cinco reales vellón que se han entregado al escultor que ha trabajado en la composición de la imagen de Nuestro Seráfico Padre..."

También se hace constar que una parte importante de la obra fue sufragada por don Juan Bautista Centurión de Ayala, séptimo marqués de Estepa, donó 733 reales de vellón (1).

Este último fue ministro y benefactor de la Orden Tercera Franciscana de Estepa, residía en la capital madrileña por lo que pudo conocer al escultor castellano también vinculado a la misma orden en Madrid. Esta relación explicaría la presencia en Estepa de una serie de obras del citado artista (2).

Por lo tanto a través de la cita documental Martín Recio vinculó la imagen de San Francisco con el círculo de Salvador Carmona tras su estudio comparativo con la escultura del mismo tema iconográfico del Museo de León.

2.2. CAMBIOS DE UBICACIÓN Y/O PROPIEDAD.

La imagen se encuentra colocada en un camarín con retablo barroco situado en el muro de la Epístola y no se tienen noticias de cambios de ubicación.

2.3. RESTAURACIONES Y/O MODIFICACIONES EFECTUADAS.

No se conocen referencias documentales sobre restauraciones de la imagen pero durante la intervención en el I.A.P.H. se ha constatado que presentaba algunos repintes y varios dedos de las manos fracturados.

2.4. ANÁLISIS ICONOGRÁFICO.

Representa a San Francisco de Asís vestido con el hábito de la orden, ajustado a la cintura por un cordón de seda con tres nudos que aluden a los votos de pobreza, castidad y obediencia que son las tres virtudes franciscanas.

Otro de los símbolos es el Crucifijo que lleva en su mano izquierda y los estigmas de las manos, los pies y el costado que están siempre a la vista. La herida del costado es visible por una hendidura en el hábito. Las heridas recuerdan el milagro de la estigmación ocurrido en el monte Albornia, en el valle del Casentino (Arezzo), el día de la Exaltación de la Cruz. San Francisco tuvo la visión de un crucifijo suspendido en el aire donde estaba Cristo clavado con apariencia de un serafín de seis alas, de cuyas heridas surgían unos rayos que se imprimieron en su carne en forma de estigmas. Este episodio es el más popular de la vida de San Francisco.

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

Con respecto a su morfología, la imagen se presenta de pie sobre una peña rocosa con el pie izquierdo adelantado en actitud de caminar, lleva un crucifijo en la mano izquierda y tiene la cabeza inclinada también hacia este lado. El brazo contrario se encuentra extendido hacia abajo con la palma de la mano abierta dejando a la vista del espectador los estigmas de esa mano y del costado.

La composición refleja un gran dinamismo, característico de la estética barroca, logrado a través de la postura del brazo derecho y la cabeza del santo, se crea una línea diagonal imaginaria paralela a la originada por la posición inclinada del crucifijo, elemento central de la composición tallado con gran minuciosidad. El plegado del hábito acentúa este dinamismo, sobre todo el borde bajo que parece estar movido por el viento para acentuar la posición de avance de la figura.

El rostro tiene forma ovalada, es delgado con los pómulos marcados, presenta la frente con algunas arrugas al tener levemente fruncido el entrecejo, la nariz es recta con el tabique y las fosas nasales marcadas. La boca se encuentra entreabierta con los labios muy perfilados y deja entrever los dientes del maxilar superior. Tiene las cejas gruesas y los ojos con forma almendrada.

El cabello se encuentra tonsurado, tiene barba bífida y bigote, mostrando una talla realizada mediante pequeñas incisiones creando cortos mechones rizados.

Se representan con gran realismo en la imagen los detalles anatómicos, tanto de las manos como del rostro donde se marcan las arrugas de los ojos, de la frente o las venas de la sien derecha del santo.

El crucifijo que porta el santo en su mano izquierda, realizado en madera policromada, refleja también gran calidad en su ejecución con una cuidada representación de la anatomía.

La escultura de San Francisco de Asís del convento franciscano de Estepa se encuadra por tanto dentro de la estética barroca y, como ya se ha comentado, presenta una serie de características muy similares a las obras del escultor Luis Salvador Carmona.

El citado artista, nacido en Nava del Rey (Valladolid) en 1708, llegó a Madrid en 1723 cuando contaba con catorce años de edad. Entró como aprendiz en el taller del escultor Juan Alonso Villabrille y Ron permaneciendo luego en él como oficial. Posteriormente al fallecer este artista y heredar su taller su yerno, José Galván, se asoció con él. Así permaneció hasta el año 1731 cuando montó su propio taller. Se casó en dos ocasiones. Fue Teniente-Director de Escultura en la Real Academia de San Fernando y participó activamente en la Junta Preparatoria y en la Real de San Fernando después de su fundación. Murió enfermo y muy debilitado el año 1767 (3).

La producción de este artista se caracteriza por la interpretación que realiza de los modelos iconográficos del siglo XVII prescindiendo del dramatismo y patetismo de la imaginería de esta época y buscando la elegancia y equilibrio compositivo, como se observa en la imagen de San Francisco de Estepa.

Esta escultura ha sido atribuida a Salvador Carmona por los investigadores que han estudiado la obra del citado artista al igual que otras imágenes del santo franciscano, como son el de la iglesia parroquial de Yepes, Toledo donde llegó a finales de 1740, y la imagen de San Francisco de Asís del convento de esta orden en Olite, Navarra que se trasladó desde Madrid en 1750 (4).

Precisamente la imagen de Estepa muestra gran semejanza con la que se conserva en Olite tanto en la composición como en otros detalles, por ejemplo del crucifijo o de las facciones del rostro del santo.

Hay que destacar, sobre todo, como la imagen de San Francisco de Estepa tiene una serie de grafismos comunes con otras esculturas cuya autoría consta documentalmente que fueron realizadas por Salvador Carmona. Se observa gran similitud en la manera de tallar los pliegues de las vestimentas reflejando un gran dominio de la gubia al crear pliegues muy movidos que dan un efecto de claroscuro al combinar el juego de líneas verticales y oblicuas.

En concreto se aprecian formas muy parecidas a las de las vestimentas de la escultura de San José de la iglesia de San Fermín de los Navarros de Madrid, realizada en 1746 pero desaparecida. Y también a la de San José de la iglesia del convento de carmelitas descalzas de Segovia de 1754.

2.6 CONCLUSIONES

En conclusión la imagen de San Francisco de Asís del convento franciscano de Estepa fue realizada probablemente por Luis Salvador Carmona hacia 1743, conservando su policromía original por las siguientes razones:

En primer lugar, documentalmente consta en el archivo del convento que en 1743 se efectuó un pago al escultor que realizó la imagen del santo. Y que en otros pagos colaboró con una importante cantidad el séptimo marqués de Estepa que fue ministro y benefactor de la orden tercera franciscana de Estepa.

En segundo lugar, a través del estudio estilístico comparativo se ha observado como la imagen presenta unas características morfológicas y estilísticas muy semejantes a las obras realizadas por Luis Salvador Carmona. Además este escultor estuvo muy vinculado a la orden franciscana.

Y por último mediante los estudios realizados a la escultura durante su intervención en el I.A.P.H. se ha comprobado que la imagen conserva prácticamente sin modificaciones sus características morfológicas originales.

NOTAS BIBLIOGRÁFICAS Y DOCUMENTALES.

(1) Díaz Fernández, E.: "Un San José de Luis Salvador Carmona en Estepa". IV Jornadas de Historia de Estepa. La Vicaría eclesiástica. (S.F.) Pp.481 y 482.

(2) Ibídem Pp. 491 y 492.

(3) Martín González, J.L.: Luis Salvador Carmona: escultor y académico. Ed. Alpuerto. Madrid, 1990. P.13-25

(4) Gómez Piñol, E.: La imagen de Jesús Nazareno de Estepa: Una propuesta de atribución a Luis Salvador Carmona. Ayuntamiento de Estepa. Sevilla, 1996. P.546. Martín González, J.L: Op. Cit. P. 281 y 220. García Gainza, M^a C.: El escultor Luis Salvador Carmona. Universidad de Navarra, 1990. P.91.

CAPÍTULO II: DIAGNOSIS Y TRATAMIENTO

1. DATOS TÉCNICOS Y ESTADO DE CONSERVACIÓN

Siguiendo la metodología aplicada en el Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico, antes de intervenir en el Bien, el restaurador proyecta la realización de una serie de análisis científico-técnicos que ayudan a determinar tanto el estado de conservación como los datos específicos sobre la materialidad de la obra. A este respecto, los análisis que se realizaron fueron los siguientes:

Métodos físicos de examen:

- Examen visual del bien con luz normal y luz ultravioleta.

El análisis de la escultura con luz ultravioleta ayudó a poner en evidencia la superposición de estratos policromos y la existencia de capas de color producto de intervenciones anteriores. Se pusieron en evidencia algunos repintes diseminados por la policromía, aunque no muy numerosos, y también una espesa capa de barniz aplicada burdamente.

- Estudio fotográfico, con luz normal y ultravioleta. El estudio fotográfico se desarrolló a lo largo de todo el proceso de intervención. Se ha combinado la realización de diapositivas de 35 mm. con fotografía digital de todo el proceso de intervención, con tomas generales y detalles.

- Estudio radiográfico. Se realizó una toma radiográfica antero - posterior de la imagen del santo y otra del crucificado.

Del estudio de las mismas se desprende la presencia de algunos elementos metálicos en el interior de la talla del santo, algunas líneas de ensamble entre piezas y distintas opacidades en la visión de la placa localizando y situando estratos policromos.

En la radiografía del crucificado se ve cómo las piezas que conforman los brazos se unen al torso mediante la introducción de sendas espigas de madera talladas en la misma madera de estas dos piezas.

- Examen con una lupa binocular de 25 x. De este examen se desprende un estudio de correspondencia de policromía.

Caracterización de materiales:

- Análisis químico de materiales pictóricos con la siguiente metodología: Toma de muestras de policromía en lugares estratégicos por su significación y localización. Las muestras son de tamaño milimétrico y se abarca la mayor cantidad de estratos posibles. Una vez en el laboratorio se continúa con la metodología propia de actuación. (Ver análisis científico-técnico).

- Análisis biológico para identificación de madera. Se tomó una muestra del hueco interno del santo. (ver estudio científico-técnico).

Localización de las muestras:

Se tomaron tres muestras de policromía, dos del hábito y una de la carnación en la mano izquierda.

Se extrajo para análisis una muestra de madera de la cara interna del hábito del santo.

1.1 DATOS TÉCNICOS, INTERVENCIONES ANTERIORES Y ALTERACIONES DEL SOPORTE

1.1.1 DATOS TÉCNICOS

La elaboración de la escultura se realiza mediante el ensamblado de bloques de madera, dejando en el centro un gran hueco interno. La madera utilizada es *pinus silvestris* (ver estudio científico - técnico). Al volumen general de las vestiduras se le añaden algunos elementos que se tallan aparte, como la cabeza, las manos, las piernas y la peana.

La cabeza está construida dejando un hueco interior para el alojamiento de los globos oculares realizados en vidrio y de los dientes elaborados con hueso o pasta. En la parte frontal de la cabeza se ensambla una pieza que hace de mascarilla. Todo el volumen general de la cabeza se encaja en la parte superior del hábito mediante una gruesa espiga de madera que es la prolongación interna del cuello.

Las dos manos también se alojan en el hábito de la imagen del santo introduciéndose en el hueco interno de las mangas. Se fijan mediante unos pernos de metal pasantes que entran desde el exterior de la talla de las mangas.

Para asentar el santo a la peana las piernas terminan en sendos tacos con forma cúbica que se ensamblan a la misma mediante cola y clavos de metal. Las piernas están talladas bajo el hábito hasta una altura de unos 25 cms. aproximadamente.

Se puede ver a través del examen organoléptico, y con la ayuda de las tomas radiográficas realizadas, la disposición de algunas de las piezas constituyentes. La escultura se compone de pocas piezas, ensambladas la mayoría *al hilo*. Se han utilizado muy pocos elementos metálicos, observándose la presencia de clavos de forja a la altura de los hombros, colocados seguramente para el refuerzo de los ensambles de los bloques de madera de los brazos.

En la parte central inferior de la peana tiene sujeta una pletina de hierro con casquillo de rosca como elemento de sujeción.

El cristo se sujeta a la cruz con tres clavos en manos y pies, siendo los calvos de hierro, con punta piramidal y tuercas con puntas redondeadas.

La sujeción del crucifijo se resuelve mediante una pieza de metal atornillada a la mano izquierda del santo. Esta pieza, a modo de abrazadera, sujeta la cruz ayudándose de un perno pasante.

1.1.2 INTERVENCIONES ANTERIORES Y ALTERACIONES

La escultura de San Francisco se ha intervenido en pocas ocasiones. En el soporte se han realizado algunas modificaciones tales como el pegado de tres

dedos del santo que se habían fracturado. Las roturas en los dedos se han producido en el dedo índice de la mano derecha y los dedos índice y pulgar de la mano izquierda. Otra intervención es la introducción de cuatro tornillos que agarran la pletina de hierro colocada en la parte inferior.

Por último, se habían provocado varios orificios de distinto calibre en la cabeza, seguramente con la función de sostener elementos anexos, como algún nimbo.

Las principales alteraciones en cuanto a soporte se centran en las fisuras aparecidas en el mismo, estando la mayoría situadas en las líneas de unión de las distintas piezas constitutivas. Las grietas de mayor apertura son una situada en la parte frontal y otra en la zona posterior central, también con sentido vertical. En la parte alta posterior del hábito aparecen varias fisuras de considerable apertura, reflejo de la utilización de varios bloques de madera para la construcción de esta parte de la escultura. De menor calibre, aunque también correspondientes a líneas de unión de piezas, son las fisuras aparecidas en la mascarilla.

Existían además, algunas faltas de soporte de pequeño tamaño localizadas sobre todo en los bordes de las vestiduras. La pérdida de fragmentos parece haber sido provocada por la incidencia de golpes en estas zonas más frágiles.

Una de las tuercas de sostén del cristo a la cruz se había perdido.

1.2 DATOS TÉCNICOS, INTERVENCIONES ANTERIORES Y ALTERACIONES DEL CONJUNTO POLICROMO

1.2.1 DATOS TÉCNICOS

El primer estrato que nos encontramos sobre la madera es el de preparación, compuesto por sulfato cálcico y cola animal. El espesor de esta capa varía dependiendo de la zona.

La policromía en la superficie de las carnaciones del santo es de acabado pulido y color rosado con tonos verdes para las venas y bermellón para los labios y la sangre de las llagas. En el Cristo la carnadura se trabaja igual, aunque la superficie está menos pulida que la del santo.

En las vestiduras la policromía imita el basto tejido de los hábitos franciscanos construyendo el conjunto policromo en varias fases de aplicación del color. Se trabaja en tres aplicaciones; la primera de un color blanco ligeramente marfileño, sobre esta se dibujan finas líneas color pardo y por último se aplica una pátina muy transparente de color gris parduzco. El dibujo del tejido se realiza con gran exquisitez y llega hasta las partes no visibles fácilmente, como la vuelta de las vestiduras en las mangas y los bajos del hábito.

La cabellera y la barba son de color marrón oscuro.

El primer estrato policromo de la cruz - el original - es de color azul claro con los nudos de color naranja pálido, aunque en superficie presenta otro de color verde, de una intervención anterior.

La superficie de la base de la escultura presenta una textura granulosa, conseguida al mezclar la preparación con alguna materia que no ha sido identificada, de granulometría fina.

- Material constitutivo, pigmentos.

Los pigmentos encontrados en el análisis químico efectuado por el departamento de análisis han sido los siguientes:

Carnaduras: blanco de plomo, calcita, bermellón y azurita.

Hábito: blanco de plomo, calcita, trazas de ocre, sombra y trazas de carbón.

1.2.2 INTERVENCIONES ANTERIORES Y ALTERACIONES.

La intervención que más llamaba la atención en la imagen del San Francisco era la capa de barniz amarillento que había sido aplicada burdamente sobre toda la superficie policroma del hábito.

Además de esta intervención, actuando en el estrato de policromía se encontraron otras tales como la aplicación de estucos desbordantes en algunas lagunas con falta de preparación. Así mismo, la obra soportaba otras actuaciones como repintes puntuales de pequeña extensión sobre el estrato de color, situados en la base, en las sandalias, en las carnaciones y en el hábito. Estos, unas veces eran de un color pardo oscuro uniforme y otras imitaban el dibujo de líneas del original. El área de carnaciones más repintada se localiza en las manos del santo, que además también tenían sobrepuestas capas de estuco sobre las líneas de unión de los fragmentos encolados de los dedos.

En el Cristo los repintes se situaban en la zona posterior de la espalda y del sudario. En cuanto a la cruz, se encontraba totalmente repolicromada con una capa de pintura color verde oscuro.

La superficie policroma en las carnaciones presenta un cuarteado muy fino, que en general es de recorrido errático. El resto de la superficie policroma no presenta craquelado.

La principal problemática que presentaba la policromía de la imagen del San Francisco eran los defectos de adhesión entre la preparación y el soporte en

una amplia zona de la superficie del hábito. Estas alteraciones se manifestaban con abolsados, y en el peor de los casos con desprendimientos del estrato de preparación y policromía. Aunque en el resto de la policromía no aparecían problemáticas significativas en cuanto a la adhesión, en la de la base se encontraron numerosas lagunas con faltas del estrato de preparación.

Otras de las alteraciones a reseñar, son las fisuras en la policromía que coinciden en casi todos los casos con las grietas provenientes del soporte.

1.3 CONCLUSIONES

Las alteraciones más significativas se centran en la espesa capa de barniz sobre la superficie policroma del hábito y los defectos de adhesión en todo este área. Además, la problemática de este barnizado se agrava en cuanto que se encuentra totalmente ligado a la pátina gris parduzca que resulta muy probablemente la original. De este modo, la eliminación de la capa de barniz se hace muy dificultosa ya que conlleva la pérdida de parte o de toda la capa de pátina subyacente.

Por lo demás, el resto de las alteraciones en la policromía y el soporte no se consideran demasiado relevantes, ya que todas han resultado subsanables.

2. TRATAMIENTO

2.1 METODOLOGÍA Y CRITERIOS DE INTERVENCIÓN

Tras realizar el diagnóstico de daños con la ayuda de los análisis previos y el estudio de la historia material de la obra, se elaboró una propuesta de actuación. El tratamiento propuesto ha tenido en cuenta el conocimiento que se ha tenido sobre la historia y materialidad de la obra. La intervención se ha planteado con un carácter conservador y también restaurador.

Los criterios de intervención elegidos tras el estudio del bien han sido, en la medida de lo posible los de legibilidad, reversibilidad de los materiales empleados y compatibilidad de los mismos. Se ha tenido también en cuenta el criterio de mínima intervención, aunque en algunas actuaciones se ha considerado la restitución de partes perdidas como medida más adecuada de cara a la lectura formal de la obra.

2.2 TRATAMIENTO REALIZADO

- Soporte

Tras la revisión del estado de las uniones de las distintas piezas se decide

actuar en algunas fisuras del soporte, tanto del Santo como del Cristo. El tratamiento efectuado consistió en la retirada previa de los estratos sobrepuestos que consistían en repintes y estucos. Posteriormente se pasa a la introducción de finas chirlatas de madera de pino envejecida unidas por una cola de unión (acetato de polivinilo).

En una fisura localizada en la nariz del Santo se actuó inyectando cola de pescado, ya que aunque existía una ligera separación entre los planos, la grieta no permitía otro tipo de actuación.

En el dedo pulgar de la mano izquierda del Santo que se encontraba casi despegado, se actúa desensamblándolo y volviéndolo a ensamblar mediante una fina espiga interna realizada en madera de haya, pegada con acetato de polivinilo.

Así mismo, se tallaron a medida e introdujeron pequeñas piezas de madera de pino envejecida para rellenar los huecos situados en la parte superior de la cabeza del Santo.

La pieza de hierro atornillada a la mano izquierda del Santo tuvo que modificarse, ya que tal como estaba anteriormente provocaba la fractura del dedo pulgar. La manera de proceder fue la apertura del hueco cilíndrico de la abrazadera y la colocación de un tejido en el interior para aliviar el rozamiento que se produce al introducir la cruz. Además, se sustituyeron los tornillos de agarre a la mano y se cambió el sistema de perno pasante por la introducción de un casquillo de bronce de rosca interna en la cruz.

Como faltaba una de las tuercas para los clavos de la cruz, se realizó una de igual forma y material que los dos que tenía.

Las pérdidas puntuales de soporte se reintegraron con madera de las mismas características que el original unidas con pasta de madera, realizada con serrín aglutinado con acetato de polivinilo.

- Policromía

La consolidación de los estratos de preparación y color se realizó en las áreas donde se detectó defectos de adhesión. Se realizó aplicando cola animal como adhesivo y calor controlado.

Con el fin de encontrar el método más idóneo para la limpieza de los repintes y de los depósitos superficiales, así como el grado de actuación sobre las distintas áreas se realizó un test de solubilidad.

Casi todos los repintes en las dos esculturas se eliminaron con etanol, aplicándolo en compresas de algodón para que actuara mejor. Los repintes más resistentes a este método se hubieron de eliminar con una mezcla de

tolueno, isopropanol y agua.

La eliminación del repolicromado en la cruz no se pudo efectuar ya que el estado de conservación de la policromía subyacente era muy precario y además, no se encontró método alguno en el que no se arrastraran las dos policromías a la vez. No obstante, como testigo del original, se dejó a la vista en uno de los nudos la policromía original.

La retirada de la espesa capa de barniz amarillento que recubría la superficie del hábito se efectuó con una mezcla de etanol y White Spirit (1:1). En muchos casos se dejó algo del barniz para conservar la pátina subyacente.

El estucado de las lagunas con pérdida de preparación se efectuó por aplicación de material afín al original (estuco de cola animal y sulfato cálcico).

La reintegración cromática de las lagunas estucadas se efectuó atendiendo a los criterios de reversibilidad y diferenciación. Se realizó con acuarela y pigmentos al barniz con técnica de rayado.

La protección de la superficie policroma se realizó con una capa de barniz (barniz superfino Surfin de L&B ®) aplicada con brocha suave sobre toda la superficie.

2.3 CONCLUSIÓN

Los tratamientos realizados han permitido la consolidación material de la obra en cuanto que se ha podido reforzar el soporte y evitar que continuara el ritmo de pérdida del estrato de preparación y policromía que presentaba el hábito de la imagen de San Francisco.

DOCUMENTACIÓN GRÁFICA

FIGURA N°1

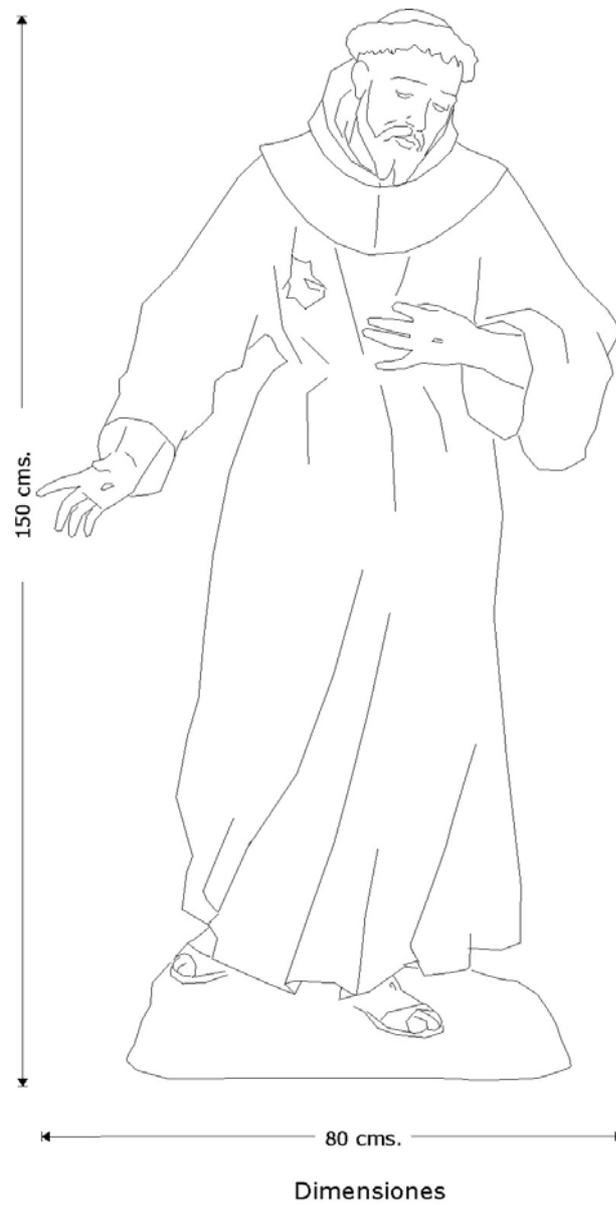


FIGURA N°2



← 80 cms. →

Dimensiones

FIGURA Nº3



PRINCIPALES ALTERACIONES

-  Fisuras en el soporte
-  Repintes

FIGURA N°4



PRINCIPALES ALTERACIONES

-  Fisuras en el soporte
-  Repintes
-  Piezas talladas aparte

FIGURA Nº5



PRINCIPALES ALTERACIONES



Fisuras en el soporte



Repintes

FIGURA N°6



PRINCIPALES ALTERACIONES

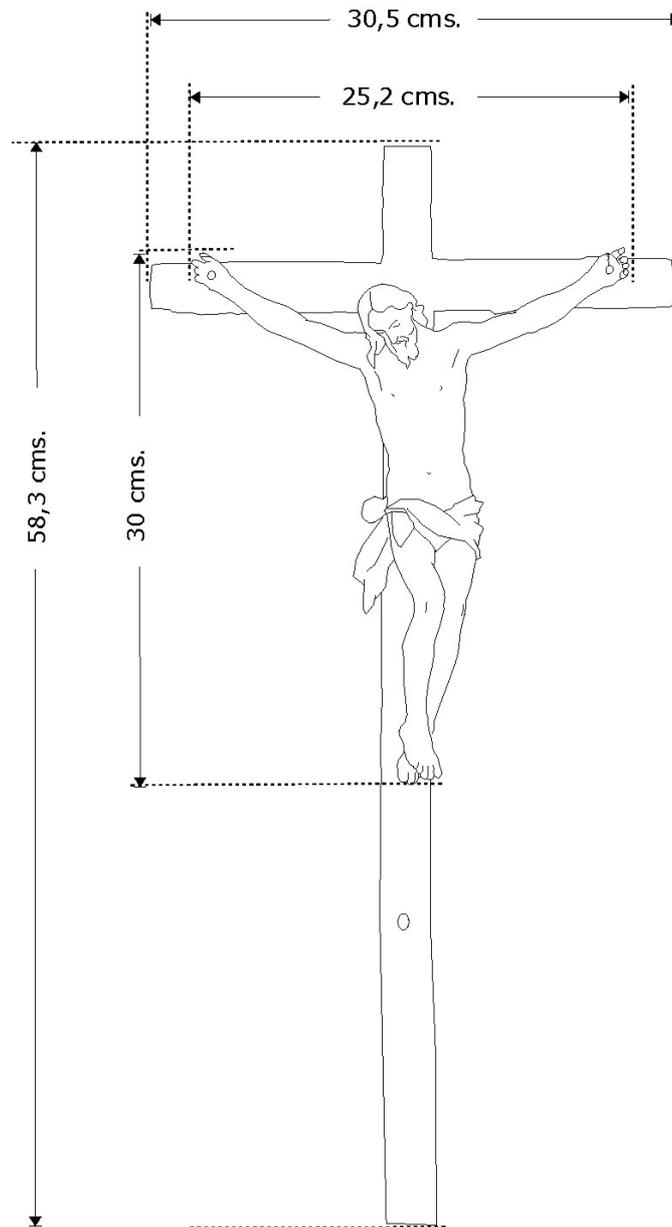


Fisuras en el soporte



Repintes

FIGURA N°7



Dimensiones

CAPÍTULO III: ESTUDIO CIENTÍFICO - TÉCNICO

ANÁLISIS QUÍMICO DE MATERIALES PICTÓRICOS. IDENTIFICACIÓN DE CARGAS Y PIGMENTOS

INTRODUCCIÓN

Se tomaron tres muestras de policromía. Los pequeños fragmentos de pintura se englobaron en metacrilato y se cortaron perpendicularmente para obtener la sección transversal. En estas secciones se analizaron tanto la capa de preparación como las de pintura.

MATERIAL Y MÉTODO

Técnicas de análisis

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

Descripción de las muestras

SF-1 Blanco con raya marrón, túnica

SF-2 Carnación, mano izquierda

SF-3 Marrón, rayado, túnica

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Sobre la base de los resultados experimentales obtenidos podemos sacar las siguientes conclusiones acerca de la composición de los distintos estratos que constituyen las muestras estudiadas:

AMUESTRA SF-1

BLANCO CON RAYA MARRÓN, TÚNICA

El estudio correspondiente a esta muestra se ha llevado a cabo sobre su corte estratigráfico. El orden de capas que se indica es desde el interior hacia el exterior. (Ver figura III.2.1).

- 1) Capa de preparación blanquecina compuesta por sulfato cálcico y cola animal. Tiene un espesor superior a 150 : .
- 2) Capa de color blanco compuesta por blanco de plomo, calcita y trazas de ocre. Su espesor oscila entre 25 y 35 : .
- 3) Capa de color marrón compuesta por blanco de plomo, calcita, sombra y trazas de carbón. Su espesor oscila entre 0 y 5 : .

AMUESTRA SF-2

CARNACIÓN, MANO IZQUIERDA

El estudio correspondiente a esta muestra se ha llevado a cabo sobre su corte estratigráfico (ver figura III.2.2).

- 1) Resto de madera del soporte.
- 2) Capa de preparación blanquecina compuesta por sulfato cálcico y cola animal. Su espesor oscila entre 60 y 180 : .
- 3) Capa de color rosado compuesta por blanco de plomo, calcita, bermellón y azurita. Su espesor oscila entre 50 y 65 : .
- 4) Capa pardusca de naturaleza orgánica. Tiene un espesor inferior a 5 : .

AMUESTRA SF-3

MARRÓN, RAYADO, TÚNICA

El estudio correspondiente a esta muestra se ha llevado a cabo sobre su corte estratigráfico (ver figura III.2.3).

- 1) Capa de preparación blanquecina compuesta por sulfato cálcico, trazas de tierras y cola animal. Tiene un espesor superior a 375 : .
- 2) Capa de color blanco compuesta por blanco de plomo y calcita. Su espesor oscila entre 50 y 65 : .
- 3) Capa de color marrón compuesta por blanco de plomo, calcita, sombra y trazas de carbón animal. Su espesor oscila entre 10 y 15 : .

4) Capa de color terroso ocre compuesta por blanco de plomo, calcita y tierras. Su espesor oscila entre 25 y 30 : .

CONCLUSIONES

La escultura presenta una preparación blanquecina compuesta por sulfato cálcico y cola animal. El espesor máximo medido es de 375 : .

Las carnaciones están constituidas por blanco de plomo, calcita, bermellón y azurita.

La túnica está constituida por dos estratos. El inferior, de color blanco está compuesto por blanco de plomo, calcita y trazas de ocre. El superior, de color marrón, es discontinuo (sólo existe en las zonas correspondientes a las rayas marrones) y está compuesto por blanco de plomo, calcita, sombras y trazas de carbón. En una de las muestras estudiadas se aprecia un repinte superficial, de color terroso, compuesto por blanco de plomo, calcita y tierras.

Los pigmentos identificados son los siguientes:

Blancos: blanco de plomo, calcita

Rojos: bermellón

Azules: azurita

Amarillos: ocre

Pardos: tierras

Negro: carbón

DOCUMENTACIÓN GRÁFICA



Figura III.2.1. Microfotografía (x200) de la sección transversal de la muestra SF-1.



Figura III.2.2. Microfotografía (x200) de la sección transversal de la muestra SF-2.



Figura III.2.3. Microfotografía (x200) de la sección transversal de la muestra SF-3.

ANÁLISIS BIOLÓGICO. IDENTIFICACIÓN DE MADERA

INTRODUCCIÓN.

Es necesaria la identificación de los materiales que constituyen las obras de interés histórico-artístico, no sólo para un conocimiento histórico de la pieza, sino también como apoyo a los trabajos de restauración, a fin de que se empleen materiales y productos que mantengan afinidad con la obra.

2. MATERIAL Y MÉTODO.

2.1. Toma de la muestra.

La muestra fue tomada por la restauradora que solicita la identificación.

2.2. Método de identificación.

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

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

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

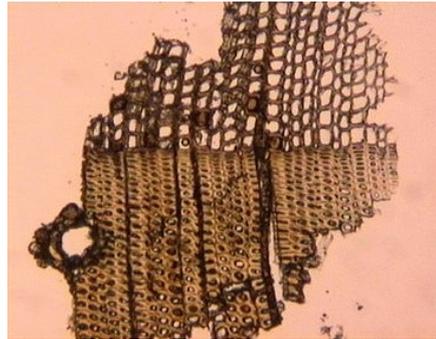
Para su examen microscópico, la madera necesita de una preparación previa: la muestra se pone en un vaso de precipitado lleno de agua destilada y se lleva a ebullición hasta que se sumerja. Esto ablanda la madera, facilitando los cortes de las distintas secciones, y hace salir el aire de las cavidades de la madera.

Los cortes para obtener las distintas secciones anatómicas se realizaron a mano con una hoja de afeitar, obteniendo láminas suficientemente finas para la observación al microscopio óptico.

3. RESULTADOS.

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

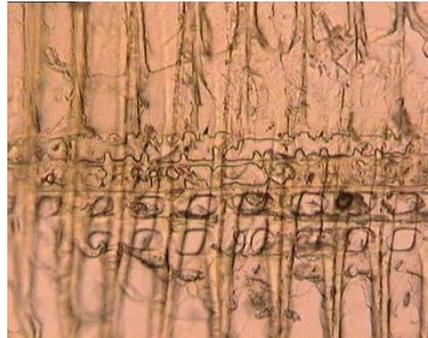
DOCUMENTACIÓN GRÁFICA



Pinus sylvestris. Sección tansversal, 50x.



Pinus sylvestris. Sección tangencial, 100x.



Pinus sylvestris. Sección radial, 200x.

CAPÍTULO IV: RECOMENDACIONES

Con el fin de que la escultura objeto de este informe se conserve en las mejores condiciones posibles es importante que se considere lo siguiente:

- Efectuar una limpieza superficial con periodicidad. Esta operación se debe realizar con un plumero suave y extremo cuidado. En ningún caso se deben utilizar para la limpieza paños con agua ni ningún otro producto.
- No ubicar velas próximas a la imagen.
- Es recomendable que la escultura se mantenga en unos niveles de temperatura y humedad estables.
- Realizar periódicamente revisiones del estado de conservación de la imagen.
- Se recomienda que la manipulación de la imagen sea realizada en lo posible por la misma persona. La cruz se debe montar y desmontar de la pieza que la sujeta el menor número de veces posible. Cuando se haga, se aconseja envolver la cruz con una cinta de teflón, para evitar el rozamiento del interior de la abrazadera sobre la policromía.

EQUIPO TÉCNICO

Informe histórico - artístico: **Eva Villanueva Romero**. Historiadora del arte.
Estado de conservación, documentación gráfica y tratamiento: **María Teresa Real Palma**. Restauradora de bienes culturales.

Documentación fotográfica: **Eugenio Fernández Ruiz**. Fotógrafo.

Análisis químico: **Lourdes Martín García**. Química.

Empresa Pública de Gestión de Programas Culturales

Análisis biológico: **Victor M. Menguiano Chaparro**. Biólogo.

Sevilla, noviembre de 2004

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

Fdo. : Lorenzo Pérez del Campo.

