Consejería de Cultura

MEMORIA FINAL DE INTERVENIÓN

"SAN ANDRÉS"
JOSÉ MAESTRE. 1723
PALACIO DE SAN TELMO

SEVILLA 2006

JUNTA DE ANDALUCIA

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

ÍNDICE

Introducción

***Capitulo I*: Estudio Histórico-Artístico.....4**

1. Identificación del Bien Cultural
2. Historia del Bien Cultural

Anexo: Documentación gráfica

***Capitulo II*: Diagnosis y Tratamiento.....14**

1. Datos técnicos y estado de conservación
2. Tratamiento

Anexo: documentación gráfica

***Capitulo III*: Estudio Científico-Técnico.....43**

1. Examen no destructivo
2. Caracterización de materiales

Anexo: Documentación gráfica

***Capitulo IV*: Recomendaciones.....56**

Equipo Técnico.....57

MEMORIA FINAL DE INTERVENCIÓN DE LA IMAGEN DE SAN ANDRÉS. PALACIO DE SAN TELMO. SEVILLA.

INTRODUCCIÓN.

El objeto de la presente Memoria Final de Intervención de la imagen de San Andrés, perteneciente al patrimonio histórico artístico de la capilla del Palacio de San Telmo en Sevilla, es la de recoger toda la documentación e información técnica surgida en el transcurso de la intervención llevada a cabo entre el día 20 de abril y el día 15 de noviembre de 2006 así como los criterios, tratamientos e intervenciones generales y específicas que ha requerido la obra en función de las alteraciones consignadas en el Informe Diagnostico y Propuesta de Intervención realizado el 14 de abril del año 2006.

Este trabajo se estructura en tres bloques fundamentales: El primero identifica el bien y realiza una valoración histórico-artística, el segundo profundiza en la materialidad y el estado de conservación de la obra determinando las líneas fundamentales de actuación y por último se detalla la intervención realizada.

Este trabajo se enmarca dentro del Programa de Intervención en los Bienes Muebles de la capilla del Palacio de San Telmo, a petición de la Empresa Pública de Gestión de Programas Culturales.

.

CAPITULO I: ESTUDIO HISTÓRICO-ARTÍSTICO.

1. IDENTIFICACIÓN: FICHA TÉCNICA. Nº: E37-05

1.1. TÍTULO U OBJETO. San Andrés

1.2. TIPOLOGÍA. Escultura

1.3. LOCALIZACIÓN.

1.3.1. Provincia: Sevilla

1.3.2. Municipio: Sevilla

1.3.3. Inmueble: Capilla Palacio de San Telmo

1.3.4. Ubicación: Retablo Mayor . Primer cuerpo,

1.3.5. Propietario: Consejería de Economía y Hacienda

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

1.4. IDENTIFICACIÓN ICONOGRÁFICA.

San Andrés de pie sostiene en una mano un libro y en la otra la cruz en aspa o decussata (símbolo de su martirio)

1.5. IDENTIFICACIÓN FÍSICA.

1.5.1. Materiales y técnica: Madera tallada y policromada

1.5.2. Dimensiones: 147 cm. de alto, 69 cm. de ancho y 49 cm. de fondo.

1.5.3. Inscripciones, marcas, monogramas y firmas:

1.6. DATOS HISTÓRICOS-ARTÍSTICOS.

1.6.1. Autor/es: José Maestre

1.6.2. Cronología: 1723

1.6.3. Estilo: Barroco

1.6.4. Escuela: Sevillana

2. HISTORIA DEL BIEN CULTURAL:

2.1. ORIGEN HISTÓRICO.

La Universidad de Mareantes estaba constituida por los pilotos, capitanes y dueños de navíos de la carrera de Indias que existia en en la ciudad desde mediados del siglo XVI. Las reglas datan de 1561 y 1562 aunque su existencia está constatada desde 1555 fecha en que los mareantes tienen sede en Triana sin embargo no serán aprobadas hasta la Real Provisión dada por Felipe II en Galapagar el 22 de marzo de 1569 aprobando las ordenanzas de la Universidad de Mareantes" (Archivo General de Indias, Indiferente 1967, libro fols 120 v138)[1]

Dicha Universidad se asentaba en la antigua Cofradía Hermandad y Hospital que fue fundada por los Mareantes, bajo la advocación de Nuestra Señora del Buen Aire, San Pedro y San Andrés. En el capitulo XII de las citadas ordenanzas se puede leer:

Capitulo doce que habla de la fiesta de Nuestra Señora de la Mar. Otrosi ordenamos y establecemos que hagamos la fiesta principal del Santísimo Nacimiento de Nuestra Señora del Buen Aire guía de los mareantes, en cada un año por el mes de septiembre, ocho días después que fuese su festividad, el primer domingo en su octava y más se ha de hacer otra fiesta en la octava del Bienaventurado San Pedro y San Andrés, abogado de los mareantes.

Con que las fiestas que en ellas se dicen se hagan con vísperas, solemnes misas y sermón y todos los cofrades sean obligados a venir a ella y no viniendo incurran cada uno en pena de media libra de cera blanca"

La hermandadad estaba ubicada en la iglesia que tenían en Triana a orillas del rio. Esta primera sede inaugura su casa en 1573 y constaba de casa e iglesia, allí permanecieron los mareantes hasta 1704 año en que se trasladaron a San Telmo. La descripción de este edificio se puede seguir en los siguientes articulos[2].

Nos interesa en esta parte lo relativo a la iglesia. Inicialmente en el altar único lo presidía la imagen del crucificado hasta que en 1596 se decidió que este Santo Cristo se colocase en un altar lateral y que en el altar Mayor se encargase un retablo presidido por la imagen de la Virgen del Buen Aire, junto con las imágenes de San Pedro y San Andrés y en la peana el tabernáculo y el lugar para el Santo Óleo. La decisión de ejecutar el retablo hubo de ser aplazada algunos años por falta de fondos hasta que se volvió a retomar en 1600 año en que se hace efectivo.

1 Actas de la Universidad de mareantes de Sevilla

2 Navarro García, Luis: La casa de la Universidad de Mareantes de Sevilla (siglos XVI y XVII) pág 743-760 en La Casa de la Contratación y la navegación entre España y las Indias. Sevilla, Universidad de Sevilla, 2003; Ollero Lobato, F.: El Hospital de Mareantes de Triana: arquitectura y patronazgo artístico en Atrio nº 4, 1992 (pág 61-70); Medianero Hernández, José María, Un ejemplo de "capilla abierta" en la Universidad de Mareantes, pág 223-239 en Laboratorio de Arte nº 5

El retablo según las descripciones estaba formado por tres calles y dos cuerpos[3]. Fue encargado a Juan de Oviedo el 16 de mayo de 1600 con un coste de 550 ducados de oro. El contrato fue publicado por Celestino López Martínez,[4] en 1932 y que a continuación transcribimos: (Oficio 14, Gaspar de los Reyes Libro I folio 419 vuelto. AHP)

"Sepan quantos esta carta vieren como yo juan de oviedo escultor vecino desta ciudad de sevilla en la collación de la magdalena otorgo y conozco que soy combenido y concertado con bos el capitan pedro deallo y xpoval cuello e fernando de çuleta en nombre y como diputado y mayordomo del ospital y cofradía de los navegantes de triana en tal manera que yo sea obligado como me obligo de hacer y dar fecho y acabado en toda perfeccion un retablo para la yglesia del dicho ospital de la traza y modelo y conforme a las condiciones questan fechas que son las siguiente

primeramente con condición queste retablo se a de hacer de buena madera de pino y borne seca y muy bien saçonada sin corrusion alguna para que en ninguna parte haga biso ni benga a menos la obra

yten con condicion que se a de hacer este retablo conforme a una traza de lapis colorado sin exceder de la dicha traza en cosa alguna la cual esta escripta con las figuras que se an de hacer en ella e firmada de nuestros nombres

yten se a de hacer encima del altar un banco en proporcion del cuerpo del *retablo con un sagrario en medio muy bien hecho y con la obra que la traza enseña y en la puerta del dicho sagrario a de ir un niño de medio reliebe o un xpo de resurecion y en los pedestales de la coluna an de ir unos angeles que recivan las colunas muy bien fechos y a los lados del sagrario en el dicho banco an de yr san josephe y san juande medio reliebe*

yten encima del dicho banco se an de poner las quatro colunas con su adornato de la caxa pincipal y las dos colaterales donde an de yr las figuras siguientes

es condicion que en la caxa principal se a de hacer una ymagen de nuestra señora del natural de todo rreliebe con un niño en braços y una nao en la mano sobre unas nubes y angeles que parezca questa en el ayre todo muy bien hecho y acavado en toda perfeccion y la dicha imagen a de yr gueca sacado el coraçon de la madera por que no hienda

yten en las caxas coraterales an de yr dos figuras de mas de medio rliebe que an de ser san pedro y san andres muy boien acabados

3 Palomero Páramo ha hecho una reconstrucción hipotética del mismo en el articulo ya citado de Navarro García

4 Sancho Corbacho, Heliodoro, Arte sevillano de los siglos XVI y XVII, Vol VII, 1931,Sevilla

yten es condicion que encima de las colunas an de ir otros cuatro niños como se ben en la traça y en el cuadro questa entre cada dos niños a de yr a un lado san francisco y en el otro san juan

yten es condicion que en el segundo cuerpo se a de guardar la orden de la traza como en el primero ecepto que se a de quitar el escudo questa entre los dos frontispicios por que en la caxa segunda se a de poner la asuncion de nuestra señora con los angeles que la suben a el cielo todo lo masgrande que se pueda hacer sin desagracir la caxa ni la alquitatura esta ymagen y angeles an de ser todo reliebe

yten que en el postrer cuerpo en el quadro postrero a de yr un dios padre los brços abiertos como que reziven la birguen y los niños con que la obra remata y se a de hacer sin que falte alguno y en lugar de abajos que tienen los niños en la traza an de yr unos escudos con las armas que alli se pidieren todo lo qual a de yr muy bien hecho y acabado con toda perfecion guardando en etodo el arte ansi en la alquitatura y talla como en la escultura de manera que correspondan las partes al todo

yten que toda la dicha obra se a de hacer e yo me obligo de la dar fecha y acabada en toda perfecion y a contento de vos los dichos diputados e mayordomo y de maestros que dello entiendan ... y se me a de dar e pagar quinientos y cincuenta ducados a quenta de los quales declaro aver recivido del dicho hernando de çuleta mayordomo tres mil reales en reales de contado y son en mi poder...

yten es condicion que si fuere menester añadir o alterar algunas cosas en la dicha traça se puedan alterar y dispner como sea en mejuria de la dicha obra... (fórmulas)

En 1681 y a petición de la Universidad de Mareantes se funda por Real Cedula de Carlos II el Real Colegio Seminario de San Telmo con la función de acoger a niños huerfanos y formarlos para pilotos de la Armada Real. La Universidad de Mareantes fue nombrada su administradora perpetua, el Consejo de Indias su protector y el presidente de la Casa de Contratación su conservador. Esta circunstancia hizo necesario buscar un nuevo espacio que acogiera a las dos instituciones y es por ello que a partír de 1682 se comienza a construir en el solar conocido con el nombre de San Telmo (situado extramuros de la ciudad entre la puerta Jerez y el río) la nueva sede. La construcción del nuevo edificio se comienza en 1682 utilizándose en un principio la primitiva capilla existente dedicada al patrón de los marineros. Y conforme avanzaba la construcción se fue usando algúna dependencia más para realizar los cultos.

No será hasta 1704 cuando se trasladen las imágenes titulares a la capilla provisional manteniéndose en funcionamiento hasta 1723. Debido a diferentes vicisitudes económicas - que obligaron a un cambio de proyecto- no se reanudan las obras hasta 1721. El fallecimiento del Maestro Mayor Antonio Rodriguez y la llegada del nuevo arquitecto Leonardo de Figueroa impulsaron de nuevo las obras aunque con un

cambio de criterio con respecto a la capilla, que se haría ahora mucho menos ambiciosa en tamaño, cambiandose al mismo tiempo de orientación del edificio.

La traza de Figueroa se presenta a la Junta el 20 de febrero de 1721 decantándose por una planta de cajón sin capillas adicionales, con camarín y sacrístía. El estreno de la capilla es el 23 de enero de 1724 presidido por el Arzobispo D. Luis de Salcedo y Azcona. Hubo fiestas extraordinarias; ocho días duraron éstas: el veinticuatro hizo la fiesta el Cabildo catedralicio; el veinticinco, el convento de San Pablo; el veintiseis y veintisiete la Universidad de Mareantes; el veintiocho y veintinueve el propio Seminario, el treinta el convento franciscano de San Diego y el treinta uno el Cabildo y el Regimiento de la ciudad. Se trajeron música de la Colegial del Salvador. Hubo luminarias, colgaduras, carteles aleluyas, estampas cohetes etc.[5]

En este momento no se habían realizado ninguno de los retablos que tardarían varios años en terminarse. Independientemente del curso de las obras la Junta de la Universidad de Mareantes iba encargando todo el programa iconográfico de la capilla que se materializaría en la realización de cinco retablos más el conjunto de lienzos y pinturas murales de la capilla sin faltar piezas de orfebrería para el ajuar litúrgico.

La construcción del retablo mayor se inicia en 1723 aunque no se conserva en los libros de actas el acuerdo de ese momento. Para dicho proyecto se pensó que Domingo Martínez hiciera el diseño, aunque se había solicitado a varios artistas este mismo cometido. El encargo se hace el 20 de diciembre de ese mismo año y se le pagaron 375 reales por " *Por la planta y dizeño para el retablo que a de tener el altar Mayor de la dicha yglesia*" (Libro 109, fol. 255 verso). Este diseño quedó recogido en una pintura donde planteaba dos soluciones una con estípites y otras con columnas salmónicas, al final se optó por el modelo de columnas salmónicas. El resultado es prácticamente igual aunque con algunas modificaciones. La principal diferencia estribaba en la hornacina de la Virgen del Buen Aire que en el diseño era cerrada y con una bóveda de cuarto de esfera y en la actualidad es mucho más profunda y con una puerta que deja pasar la luz natural. El 15 de octubre se le realiza el encargo a José Maestre por un precio de de 20.400 reales (libro 22 fols 410/14) para que ejecute el diseño de Domingo Martínez así como la realización de dos imágenes dedicadas a san Andrés y a san Pedro para las calles laterales además de realizar el resto de esculturas y relieves.

Es evidente que la primitiva imagen de san Andrés tuvo que desaparecer o quedar en mal estado ya que se le encargaron a José Maestre dichas piezas.

5 Herrera García, A Estudio Histórico sobre el Real colegio Seminario de San Telmo, en Archivo Hispalense Tomo XXIX, nº 90, 1958, pág 55

El dorado de dicho retablo se realizará bajo la dirección de Domingo Martínez que tendrá a su cargo hasta quince oficiales[6].

En 1849 el edificio de San Telmo es vendido a los Duques de Montpensier como lugar de residencia. Debido a este motivo se realizaron diferentes tasaciones de los objetos del interior y del exterior, encargándose a especialistas para la ejecución de los trabajos[7.]

La tasación del edificio la efectúa el arquitecto Balbino Marrón. La valoración de las pinturas recayó sobre Joaquín Domínguez Bécquer, la de las esculturas la realiza Gabriel de Astorga, las ropas de la iglesia Domingo Ávila y Don Manuel Flores artista platero de la ciudad de Sevilla aprecia las alhajas de San Telmo.En el documento se detalla las piezas por altar empezando por el altar mayor con respecto a la virgen del Buen Aire se refiere:

"La Virgen del Mar, San Pedro y San Andrés en el primer cuerpo...1900 reales de vellón"

Es muy significativo que en toda la relación de retablos y esculturas no se mencionen autores ni cronologías, a diferencia de la tasación de las pinturas donde si se dan nombres, fechas y comentarios poco afortunados acerca de los pintores.

2.2. CAMBIOS DE UBICACIÓN Y/O PROPIEDAD.

La dilatada vida del Palacio de San Telmo ha tenido como consecuencia numerosos propietarios y cambios de usos. Creada como nueva sede para la Universidad de Mareantes y Colegio para Niños Huerfanos a continuación se desglosa los cambios de propietarios y de usos que ha tenido aunque principalmente los más representativos hayan sido la Universidad-Colegio, Palacio de los Duques de Montpensier, Arzobispado de Sevilla y Junta de Andalucia.

- Universidad de Mareantes (1704-1793) su origen se sitúa en torno a 1555. Las ordenanzas son del 22 de marzo de 1569 firmadas por Felipe II en Galapagar (éstas unía lo religioso - asistencial con lo estrictamente laboral).

La primera sede se localizaba en Triana y allí permanecieron desde 1573 hasta 1704 aunque no fue vendida hasta 1778. En 1682 se había comenzado a construirse el edificio de San Telmo produciéndose el traslado en 1704. El 23 de abril de 1793 se suprime la Universidad de Mareantes.

- Colegio Seminario Niños Huérfanos (1681-1847) (Real Cedula de Carlos II del 17 de junio). En 1681 y a petición de la Universidad se funda el Real

6 Mercedes Jos, La capilla de san Telmo pág 39
7 Archivo Fundación Infantes Duque de Montpensier, Legajo 245 pieza 3, Tasación de las piezas de orfebrería palacio San Telmo

Colegio –Seminario de San Telmo con la función de acoger a niños huerfanos y formarlos para pilotos de la Armada Real. La Universidad de Mareantes fue nombrada su administradora perpetua, el Consejo de Indias su protector y el presidente de la Casa de Contratación su conservador.

Se separa de la Universidad por Real Cedula de Carlos III del 6 de noviembre en 1786 y pasa a depender de Secretaría de Estado y Despacho Universal de la Marina. En 1841 se suprime el Colegio y se traslada a Málaga.

- El Colegio Naval Militar 1841 hasta el 7 de julio 1847 que se suprime las enseñanzas náuticas.
- Oficina Sociedad Ferrocarril meses julio-octubre de 1847.
- Colegio Real de Humanidades conocido como Universidad Literaria. Octubre de 1847- julio de 1849.
- Palacio de los Duques de Montpensier (1849-1898)

1893: Donación de parques al ayuntamiento de Sevilla

- Arzobispado de Sevilla (1898-1989)

Donación del Palacio de San Telmo al Arzobispo de Sevilla en 1898: Inauguración del Seminario Eclesiástico (1901-1902) En 1968: Declaración de Monumento Histórico Artístico.

- Junta de Andalucía. (1989 - actualidad) "Cesión Institucional" 19 de septiembre de 1989. En 1992 se instala la Consejería de Presidencia de la Junta de Andalucía conviviendo con los seminaristas y la Escuela de Magisterio hasta 1997.

Tras la exposición de 1992 permaneció en la capilla del Cristo de los Cálices, de la Catedral de Sevilla hasta que fue devuelta nuevamente a San Telmo en 1998.

2.3. RESTAURACIONES Y/O MODIFICACIONES EFECTUADAS.

No constan.

2.4. EXPOSICIONES.

No ha tenido.

2.5. ANÁLISIS ICONOGRÁFICO.

San Andrés junto con su hermano san Pedro fueron de los primeros apóstoles captados por Jesús quien les dijo "venid conmigo y os haré pescadores de hombrés" de ahí su vinculación como santo protector de las gentes de la mar.

El programa iconográfico de la capilla tiene como hilo conductor la infancia y el mar, ya que hacen alusión a las dos instituciones que albergaban, cuyo objetivo principal era la educación de los niños huérfanos para la marinería y la formación en las ciencias del mar (Universidad de Mareantes). A través de los retablos y los lienzos se van desarrollando temas de la protección, formación o los santos patronos.

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

La biografía sobre José Maestre esta poco estudiada. Se desconocen lo datos mínimos en torno a la fecha de su nacimiento asi como los de su muerte, que pudo producirse entre finales de los años treinta o principio de los cuarenta. En el archivo de Protocolos se conservan algunos contratos en los que se puede conocer algunas noticias básicos como que era natural de Utrera y que vivió en la collación de san Andrés en Sevilla. Así mismo se denominaba maestro arquitecto como lo atestigua el contrato para hacer el retablo de la capilla de Juan de Bilches en la iglesia de Santa María de Carmona (A. P. N.S. Oficio 8, Libro Único de 1717 folio 710-715)[8]

Desde el punto de vista profesional su trayectoria esta vinculada a la creación retablística y siguiendo la estela dejada por Jerónimo Balbás. Entre las obras destacan el retablo Mayor de la Virgen de las aguas de la Colegiata del Salvador (1724-31). En Carmona construye el retablo mayor y laterales de la iglesia jesuítica de san Teodomiro hacia 1722 y el retablo mayor de la iglesia de San Blas. Como ya hemos citado anteriormente para la capilla de San Telmo ejecutará el retablo mayor siguiendo las directrices marcadas por el diseño de Domingo Martínez. La figura de san Andrés formaba parte del encargo y puesto que en el diseño de Domingo Martínez estaba solamente abocetada le fue posible expresar directamente su propia versión del tema.

San Andrés es una figura en madera policromada esta de pie. Las piernas ligeramente abiertas y con un suave avance del pie derecho. La mano derecha se apoya sobre la cruz en aspa, mientras que la mano izquierda sostiene un libro. Es una obra que resulta muy plana. Vestido con una túnica hasta los pies anudada a la cintura sobre el hombro derecho cae un manto en diagonal hacia la cadera que es lo que le procura el punto de dinamismo a la composición. En el rostro esta presente cierta madurez de los rasgos, aunque poco definidos. Lo más efectista es la amplia barba de tonos castaños partida al centro y una cabellera generosa que sobresalen a ambos lados de las orejas. Para las carnaduras utiliza tonos claros tirando a rosáceos, los detalles concretos como los ojos, labios o cejas pintados a pincel están algo descuidados. La policromía de la obra la deja para las zonas cubiertas, en este caso es para la vestimenta. Presenta una rica decoración en tonos rojizos y dorados con motivos vegetales, variando la escala según la utilice para la túnica que son mayores o para el manto donde son más menudo los detalles florales.

Forma pareja con otra escultura del retablo mayor san Pedro de similares características estéticas.

8 CARO QUESADA, S. Noticias de escultura (1700-1720), ediciones Guadalquivir, 1992, Sevilla

pág124/126

2.7. CONCLUSIONES

San Andrés es una escultura de bulto redondo en madera policromada obra de José Maestre maestro arquitecto y responsable de ejecutar el retablo mayor de la capilla de san Telmo siguiendo el diseño de Domingo Martínez. La obra esta realizada en 1723 como lo atestigua los pagos que se le efectuaron por tal obra así como por las otras esculturas y relieves existente en dicho retablo.

Notas bibliográficas y documentales.

CARO QUESADA, S. Noticias de escultura (1700-1720)ediciones Guadalquivir, 1992, Sevilla

CARMONA MUELA, J. *Iconografía de los santos*, 2003. Istmo, Madrid

JOS LÓPEZ, M. *La Capilla de San Telmo*, 1986, Diputación de Sevilla, Sevilla

LÓPEZ MARTÍNEZ, C. *La Hermandad de Santa María de Buen Aire de la Universidad de Mareantes*, Anuario de estudios americanos, 1944

LÓPEZ MARTÍNEZ,C.: *Arquitectos, escultores y pintores vecinos de Sevilla*, Sevilla, 1928, Rodriguez Giménez y Ca

HALCÓN, HERRERA, RECIO, *"El retablo Barroco sevillano"* Sevilla, 2000, Universidad de sevilla, Fundación el Monte

HERNÁNDEZ DÍAZ, J. *Pedro Duque Cornejo*, 1983, Diputación de Sevilla, Sevilla

HERRERA GARCÍA, F. "*El retablo sevillano de la primera mitad del siglo XVIII*", 2001, Sevilla, Diputación de Sevilla

REAU, L., *Iconografía de la Biblia*. Nuevo Testamento, 1996, Ediciones del Serbal, Barcelona. Tomo I, vol. 2

SERRANO Y ORTEGA, M*., Noticia Histórica del seminario de Mareantes y Real Colegio de San Telmo,* Sevilla, 1901

TAYLOR, R., *El entallador e imaginero sevillano Pedro Duque Cornejo (1678-1757)*, 1983, Instituto de España, Madrid

VALDIVIESO, E. *Pintura sevillana*, 1992, Ediciones Gudalquivir, Sevilla

CAPITULO II: DIAGNOSIS Y TRATAMIENTO.

La intervención de restauración realizada junto a los estudios científico-técnicos aplicados nos ha permitido conocer los materiales utilizados en la elaboración de la escultura, así como su interrelación.

Los datos técnicos se han obtenido, en primera instancia de forma organoléptica, a los que se han añadido los resultados de los exámenes técnicos realizados para determinar con precisión el estado de conservación y en consecuencia elaborar el diagnostico y tratamiento necesario.

Algunos de los datos sobre la técnica de ejecución y el estado de conservación se han podido definir durante el proceso de intervención.

Los estudios realizados han sido:

- Barrido fotográfico con luz artificial como primera actuación para dejar constancia del actual estado de conservación, destacando los principales daños, en nuestro caso: Elementos metálicos de sujeción, fisuras y aberturas de ensambles, levantamientos de la policromía, lagunas de soporte y policromía, repintes, barnices oxidados y suciedad.

- Barrido fotográfico con luz ultravioleta para identificar las zonas que han sido intervenidas con anterioridad a nivel de policromía.

- Estudio de correspondencia de las capas policromas para determinar el número de estratos que la componen, su interrelación y estado de conservación, mediante la utilización de lupa binocular.

- Toma de muestras de la policromía y del soporte, con el objeto de determinar cuantitativa y cualitativamente la composición mineral y orgánica de los materiales que conforman los estratos presentes, así como la identificación de la madera que constituye el soporte.

- Realización del test de disolución para determinar los solventes apropiados a aplicar sobre la policromía para eliminar las capas de suciedades, repintes y barnices oxidados presentes.

1. DATOS TÉCNICOS Y ESTADO DE CONSERVACIÓN.

La imagen ha sido descendida del retablo para su estudio, el cual se ha realizado en los talleres del IAPH disponiendo de los medios técnicos y científicos necesarios para realizar el diagnostico y la propuesta de tratamiento.

1.1. SOPORTE.

1.1.1. Datos técnicos.

La imagen de San Andrés es una escultura de bulto redondo, tallada en madera de pino, policromada al óleo, dorada y estofada. En su mano derecha sujeta una cruz en forma de aspa (crux decussata), símbolo de su martirio y en su mano izquierda sujeta un libro. Sobre su cabeza se ha colocado un nimbo para simbolizar su santidad. Estos elementos han sido tallados de forma independiente y posteriormente adosados a la escultura.

Al tratarse de una escultura de retablo y tener un solo punto de vista frontal la zona posterior no está terminada de talla y policromía. Esta circunstancia obliga a tener que cortar y ensamblar el travesaño de la cruz más retrasado formando un ángulo obtuso.

El conjunto está constituido por piezas de madera de diferentes medidas hasta alcanzar el volumen deseado, ensambladas al hilo y con un hueco interior, así como reforzadas interiormente por clavos metálicos, por último se le ha dado forma mediante la utilización de herramientas para tallar: gubias y escofinas.

En la base de la escultura tenemos acceso visual al interior de la talla, las principales piezas que sustentan al resto configuran al hueco interior una forma cuadrangular, por consiguiente la escultura está formada por al menos unas 20 piezas de madera de diferente escuadría.

La figura de San Andrés presenta una altura de 147 cm., 69 cm. de ancho y 49 cm. de fondo. Figura II.1.

1.1.2. Intervenciones anteriores identificables.

Las intervenciones se restringen a la colocación en la espalda de una puntilla para sujetar la imagen al retablo y otra para sujetar el nimbo, lo que ha provocado la rotura y pérdida de un trozo del mismo.

1.1.3. Alteraciones.

El estado de conservación general de la imagen a nivel de soporte es deficiente.

Grietas y/o fisuras.

Las grietas y fisuras observada son consecuencia directa de los movimientos de contracción y dilatación de las diferentes piezas de madera que conforman la talla, en algunos casos debido a fracturas y en otros a desajustes en las líneas de ensambles, en todos los casos su presencia repercute negativamente sobre los estratos pictóricos que las recubren. Figuras II.2, II.5 y II.6.

Las grietas y fisuras que han podido ser observadas se localizan en:

- Pequeñas fisuras longitudinales en la base de la escultura, de forma ascendente.
- Fisura y separación de piezas en las tablas que conforman la zona posterior de la talla, afectando al cabello.
- Fisuras longitudinales en el lado izquierdo de la imagen, en concreto recorren las vueltas del manto en esa zona.
- Fisuras longitudinales en la zona frontal de la imagen, extendiéndose por el pliegue del manto.
- Fisuras en la base de los palos que conforman la cruz.
- Pequeñas fisuras recorren muchas zonas de la talla del cuerpo.

Perdidas.

Las perdidas se restringen a pequeños trozos en la base de la talla, así como un fragmento del nimbo y el dedo índice de la mano izquierda.

Conclusiones.

Las deficiencias son principalmente consecuencia de los cambios volumétricos en las maderas debido a las bruscas fluctuaciones entre la humedad relativa y la temperatura más que a su uso devocional.

La posibilidad de acceder visualmente al hueco interior de la escultura desde su base ha permitido constatar que las maderas y las uniones entre ellas se encuentran estables.

No se han detectado alteraciones de tipo biológico y/o microbiológico.

1.2. PREPARACIÓN Y POLICROMÍA.

1.2.1. Datos técnicos.

La imagen de San Andrés se encuentra policromada al óleo en las carnaciones, cabellos, cruz y peana y dorado al agua con oro fino de ley, estofado y cincelado con motivos vegetales en el hábito y el manto, el libro presenta una decoración lineal, puramente ornamental. El nimbo se encuentra solo dorado. La capa base sobre la que está aplicada la policromía es un sulfato cálcico con un espesor de unas 425 µm y la capa base sobre la que se ha aplicado el oro es un bol rojo.

Las carnaciones están constituidas por blanco de plomo y granos de bermellón, aplicados a pincel. Los cabellos han sido pintados con tierras y negro. La tonalidad dominante en el manto y túnica es de rojos, con matices de azules, grises y blancos en función de la posición del motivo ornamental, con el fin de crear la sensación de relieve.

El libro se encuentra policromado en tonos tierra y negro con el filo de las hojas en color rojizo.

1.2.1. Intervenciones anteriores identificables.

No presenta.

1.2.2. Alteraciones.

El estado de conservación de la policromía, al igual que la del soporte, es consecuencia de la degradación del material debido a la actuación de los agentes de deterioro, así como a una falta de mantenimiento, dado su volumen, peso y altura de colocación en el retablo. Figuras II.3, II.4, II.5 y II.6.

Pérdida de adhesión.

Las perdidas de adhesión se localizan en los bordes de las lagunas y fisuras en la policromía.

Grietas y/o fisuras.

Las grietas y/o fisuras de la policromía son consecuencia de las del soporte.

Lagunas y desgastes.

Las lagunas en la policromía van asociadas a las grietas, fisuras y perdidas descritas en el soporte.

Las principales pérdidas se localizan en:

- Mechones de cabellos sobre la frente.
- Filo del libro.
- Filo de los pliegues del manto en su zona frontal.
- Pliegues del manto en su lateral izquierdo.
- Filos de la base.
- Filos de los palos de la cruz.
- Lateral izquierdo de la túnica, bajo los pliegues del manto.
- Fisuras longitudinales en el costado izquierdo de la talla, afectando al manto.
- Zona posterior de la manga izquierda.
- Zona posterior de los cabellos.
- Unión en ángulo de uno de los palos de la cruz.
- Manga derecha.
- Ensamble de unión entre las maderas que dan forma a la cruz.

1.3. CAPA DE PROTECCIÓN Y DEPÓSITOS SUPERFICIALES.

El oscurecimiento general de la capa de color es consecuencia de la degradación de las capas de protección y/o realce de la policromía que han debido ser aplicadas a lo largo de su historia material, así como a una ingente acumulación de polvo.

Conclusiones.

En general el estado de conservación del conjunto estratigráfico parece ser bueno, tan solo presenta problemas puntuales de adhesión en las zonas descritas en el soporte y la policromía.

La imagen presenta un excesivo oscurecimiento cromático a nivel general debido a la degradación natural de los materiales aplicados sobre la policromía, así como a la inaccesibilidad de la talla, que ha impedido unas labores de limpieza de polvo más frecuentes.

A partir de las estratigrafías estudiadas se puede concluir que la escultura tiene una única policromía.

2. TRATAMIENTO.

2.1. METODOLOGÍA Y CRITERIOS DE INTERVENCIÓN.

La intervención llevada a cabo ha sido integral, atendiendo a las deficiencias observadas a nivel de soporte y policromía. Las técnicas de restauración y conservación aplicadas han conseguido restablecer la estabilidad estructural al conjunto lignario así como al policromo.

El mal estado de conservación general que presentaba la escultura justifica esta intervención, cuya finalidad ha sido estabilizar los diferentes componentes matericos utilizados en su ejecución, devolviendo la unidad y cohesión al conjunto; también se han eliminado aquellas intervenciones que han distorsionado la correcta lectura formal y estética de la obra.

Para conocer los distintos materiales de los que está compuesta la obra, su interrelación y estado de conservación se han realizado toda una serie de estudios técnicos previos, métodos físicos y analíticos de examen.

Estos métodos de examen tienen como objetivo conocer aspectos de la obra que no son visibles a simple vista, aportando a su vez información de la estructura interna y de los estratos más superficiales. Se han realizado los siguientes exámenes: estudio con luz ultravioleta, un estudio estratigráfico con lupa binocular y unos análisis químicos de materiales pictóricos, así como un estudio biológico de identificación del soporte.

Los conocimientos adquiridos con la intervención amplían y enriquecen documentalmente los estudios históricos y artísticos de la imagen y nos permiten comprender que las alteraciones son consecuencia de la incidencia de determinados agentes de deterioro, tales como cambios bruscos en la humedad relativa y la temperatura y en menor medida de tipo antrópico.

El trabajo se ha desarrollado conforme al protocolo de actuaciones sobre bienes muebles que el IAPH tiene determinado para este tipo de actuaciones, conforme a criterios y métodos crítico operativos legalmente establecidos a nivel internacional, en donde priman el respeto hacía los

valores estéticos y documentales del bien, la intervención se circunscribe sólo a las patologías presentes y que tanto los tratamientos como los materiales empleados cumplen la condición de reversibilidad. Para el desarrollo de la actividad interdisciplinar se ha contado con la intervención de un historiador del arte, un químico, un biólogo y un fotógrafo.

2.2. TRATAMIENTO REALIZADO.

2.2.1. Tratamientos del soporte.

El tratamiento el soporte ha tenido el siguiente desarrollo:

- Se ha extraído el polvo acumulado en el interior de la escultura mediante aspiración.
- Eliminación de dos puntillas, una de ellas clavada en la espalda mientras que la otra sujetaba el nimbo.
- Se han localizado e identificado todos los ensambles que presentaban fisuras para consolidarlos introduciendo Primal AC-33 disuelto en agua.
- Las aberturas mayores y grietas han sido consolidadas introduciendo finas piezas de madera adheridas con acetato de polivinilo, previamente se ha retirado del interior el polvo y suciedad acumulados.
- Se han repuesto las perdidas volumétricas reconstruyendo el dedo índice la mano izquierda en función de la forma y actitud de los otros dedos, así como el trozo perdido del nimbo.
- Se ha introducido una pieza en acero inoxidable con rosca interior en la región occipital para la sujeción del nimbo, mediante un perno roscado con tuerca y arandela.

2.2.2. Tratamientos de la preparación y policromía.

El tratamiento de la policromía ha tenido el siguiente desarrollo:

- Limpieza del polvo y los depósitos superficiales mediante brochas de pelo suave y aspirador.

- Fijación de los levantamientos mediante la aplicación de coleta, presión y calor con espátula caliente.

- Limpieza del polvo y suciedad acumulada en la tabla que cierra la escultura en su zona posterior mediante Laponite, retirando los restos con agua y alcohol al 50%.

- Limpieza: la suciedad superficial se retirado con goma de borrar montada sobre un borrador eléctrico. Los barnices se han eliminado mediante la aplicación de gel de alcohol bencílico, y los repintes mediante la aplicación de Tricloroetano/Dimetil Formamida en la proporción 50:50 como resultado del test de disolución realizado. Figuras II.7, II.8, II.11 , II.13 y II.14.

- Estucado de lagunas existentes mediante sulfato cálcico aglutinado con cola animal. Figuras II.15 a II.17.

- Reintegración cromática de las lagunas de policromía con técnica reversible (acuarelas y/o pigmentos al barniz) y criterio diferenciador.

- Aplicación de una capa de protección final mediante resinas sintéticas disueltas en esencia de petróleo. Figura II.18.

2.3. CONCLUSIONES.

Las actuaciones llevadas a cabo a nivel de soporte han sido las necesarias para asegurar la estabilidad estructural del conjunto, es la primera vez que la imagen es sometida a un proceso científico técnico de restauración.

Las actuaciones llevadas a cabo a nivel de la preparación y la policromía han tenido por objeto poner en valor la policromía original que es de una gran riqueza formal y cromática.

El estudio de correspondencia de capas policromas ha ratificado las conclusiones de los análisis de la policromía al no encontrar ninguna otra capa de color y/o decoración subyacente.

ANEXO: DOCUMENTACIÓN GRÁFICA.

Figura II.1

Figura II.2

Alteraciones del soporte. Identificación de fisuras y pérdida de soporte (dedo índice de la mano izquierda).

Figura II.3

Alteraciones de la capa de color. Identificación de lagunas en el estofado, filo del manto.

Figura II.4

Alteraciones de la capa de color. Identificación de perdidas en la capa de color.

Figura II.5

Alteraciones en el soporte y la capa de color. Pérdidas.

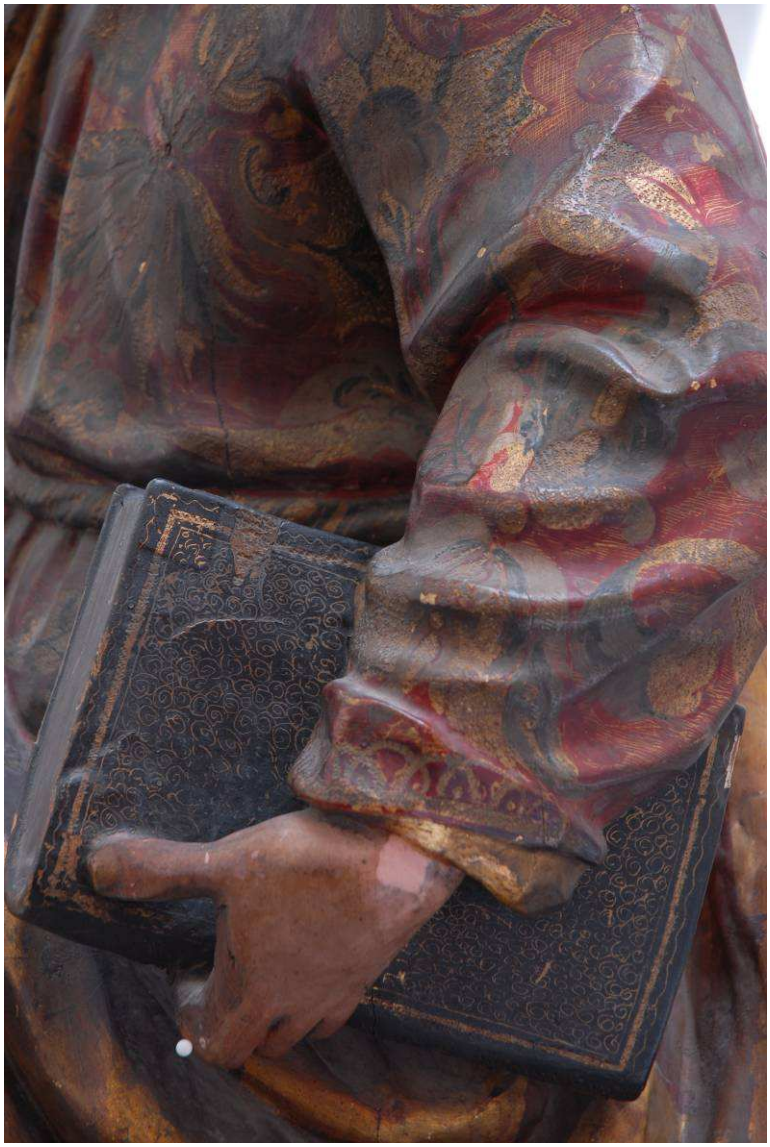
Figura II.6

Alteraciones del soporte. Fractura y perdida de parte del nimbo, puntilla clavada en la espalda y abertura del ensamble.

Figura II.7

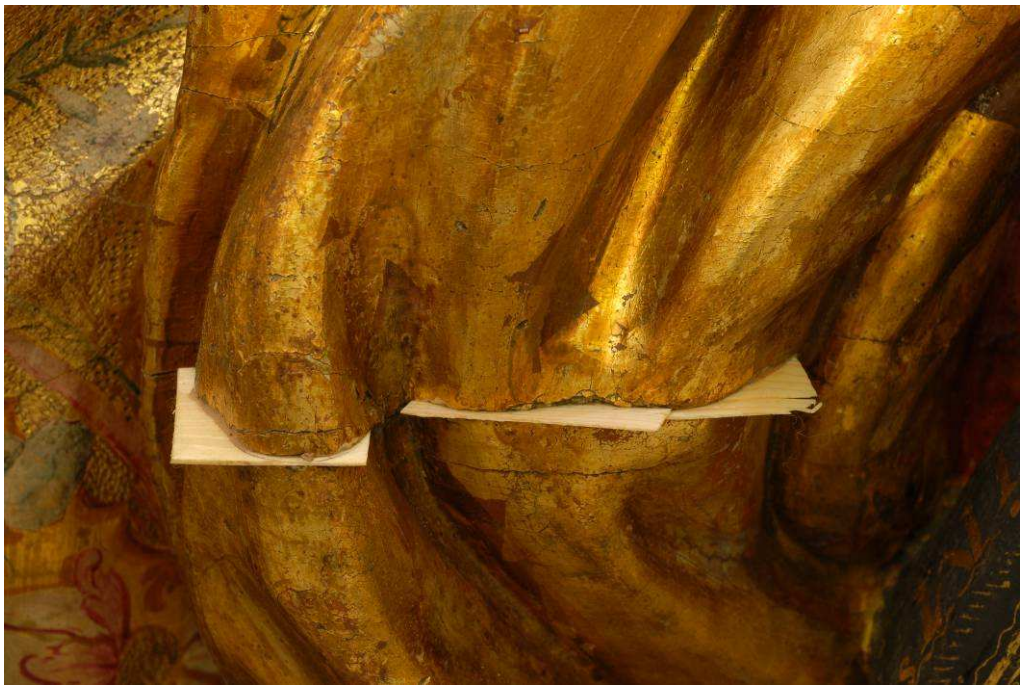
Tratamiento. Testigo de limpieza.

Figura II.8



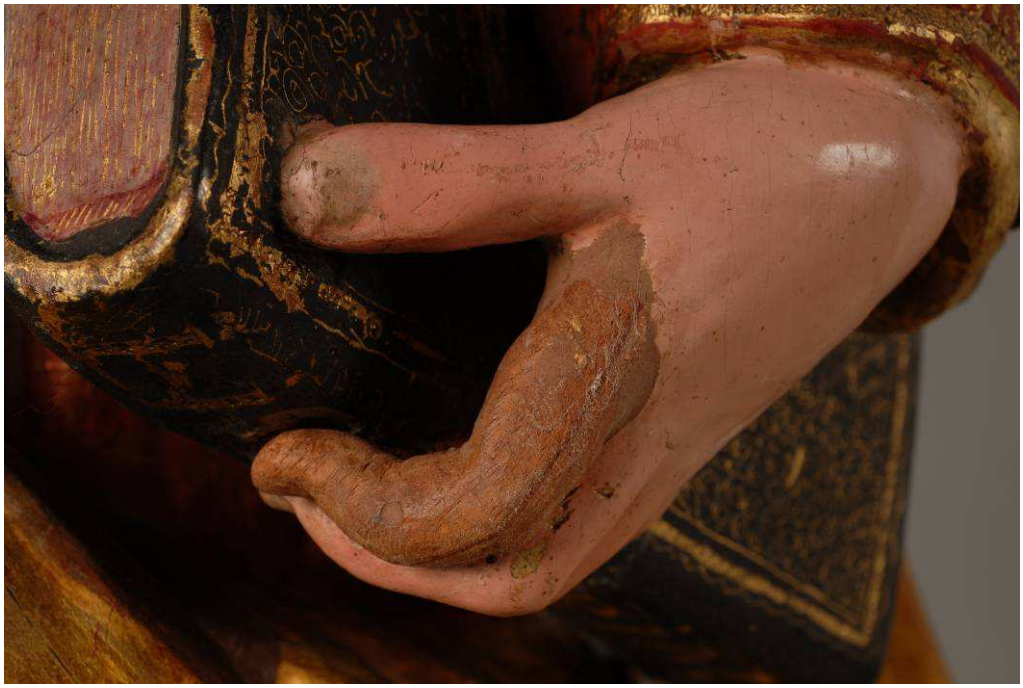
Tratamiento. Testigo de limpieza.

Figura II.9



Tratamiento. Consolidación de fisuras.

Figura II.10



Tratamiento. Reconstrucción volumétrica.

Figura II.11

Tratamiento. Limpieza de la zona posterior de la imagen.

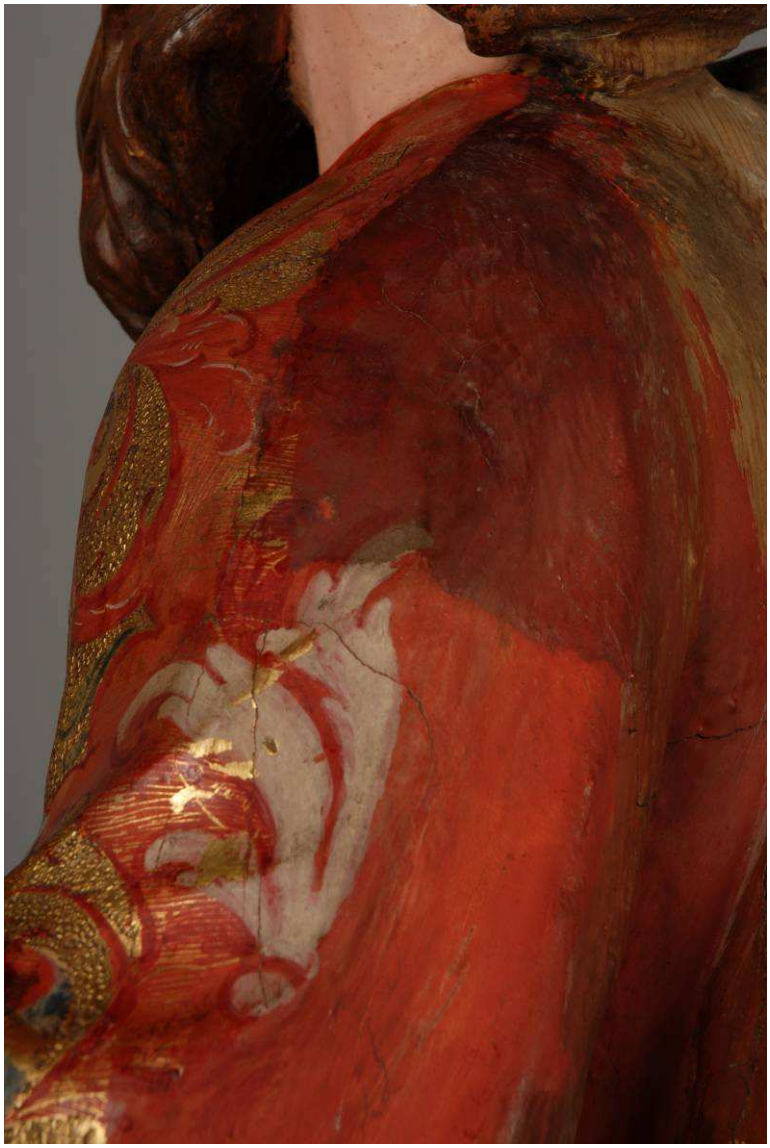
Figura II.12

Tratamiento. Reconstrucción volumétrica en el nimbo.

Figura II.13

Tratamiento. Testigo de limpieza.

Figura II.14



Tratamiento. Testigo de limpieza.

Figura II.15

Tratamiento. Estucado de lagunas.

Figura II.16

Tratamiento. Estucado de lagunas.

Figura II.17

Tratamiento. Estucado de lagunas.

Figura II.18

Finalización del tratamiento. Estado actual.

Figura II.19

Finalización del tratamiento. Estado actual.

Figura II.20

Finalización del tratamiento. Estado actual.

Figura II.21

Finalización del tratamiento. Estado actual.
Nueva sujeción del nimbo.

Figura II.22

Finalización del tratamiento. Estado actual.

CAPITULO III: ESTUDIO CIENTÍFICO-TÉCNICO.

1. EXAMEN NO DESTRUCTIVO.

FICHA DE REGISTRO FOTOGRÁFICO.

FICHA DE REGISTRO FOTOGRÁFICO
TALLER: ESCULTURA**.** **Nº REG. E37**
TÍTULO U OBJETO: SAN ANDRÉS APOSTOL.
CRONOLOGIA: SIGLO XVIII.
AUTOR: JOSÉ MAESTRE.
ESCUELA: SEVILLANA.
MATERIA/TÉCNICA DE EJECUCIÓN: MADERA TALLADA, DORADA, ESTOFADA Y POLICROMADA AL ÓLEO.

Nº	MOTIVO	TÉCNICA	FORMATO
E37001	Vista general frontal.	LN	V
E37002	Vista general lateral izquierdo.	LN	V
E37003	Vista general perfil izquierdo.	LN	V
E37004	Vista general trasera.	LN	V
E37005	Vista general perfil derecho.	LN	V
E37006	Vista general lateral derecho.	LN	V
E37007	Detalle. Rostro.	LN	V
E37008	Detalle. Tres cuartos, frontal.	LN	V
E37009	Detalle mitad inferior, frontal.	LN	V
E37010	Detalle rostro, perfil derecho.	LN	V
E37011	Detalle rostro, perfil izquierdo.	LN	V
E37012	Detalle, mano que sujeta el libro.	LN	V
E37013	Detalle, túnica y manto.	LN	V
E37014	Detalle, filos del manto, perdidas color.	LN	V
E37015	Detalle, estado manto.	LN	V
E37016	Detalle, vista frontal de la túnica.	LN	V
E37017	Detalle, mano derecha.	LN	V
E37018	Detalle, manga derecha.	LN	V
E37019	Detalle. Libro.	LN	V
E37020	Detalle, peana, vista frontal.	LN	H
E37021	Detalle de la cabeza. Vista posterior.	LN	V
E37022	Detalle, vista posterior espalda.	LN	V
E37023	Detalle, vista posterior espalda.	LR	V
E37024	Detalle, vista posterior espalda.	LR	V
E37025	Detalle. Vista de la base.	LN	H
E37026	Vista general.	LU	V
E37027	Detalle mano derecha.	LU	V
E37028	Detalle mano derecha. Testigo limpieza.	LN	V
E37029	Detalle mano derecha. Testigo limpieza.	LN	H
E37030	Detalle rostro. Testigo de limpieza.	LN	V
E37031	Detalle manga izquierda. Testigo Limp.	LN	V
E37032	Detalle. Túnica, testigo de limpieza.	LN	V
E37033	Vista general. Proceso de limpieza.	LN	V
E37034	Detalle. Proceso de limpieza.	LN	V
E37035	Detalle mano izquierda.	LN	H

E37036	Detalle. Proceso de limpieza.	LN	V
E37037	Detalle. Proceso de limpieza. Manga.	LN	V
E37038	Detalle. Proceso de limpieza. Manga.	LN	V
E37039	Detalle. Nimbo	LN	V
E37040	Detalle. Mano izda, reconstrucción dedo	LN	H
E37041	Detalle. Colocación chirlatas.	LN	H
E37042	Detalle. Colocación chirlatas.	LN	H
E37043	Detalle. Colocación chirlatas.	LN	H
E37044	Detalle. Limpieza zona posterior.	LN	V
E37045	Vista general. Estucado de lagunas.	LN	V
E37046	Detalle, reconstrucción dedo índice.	LN	H
E37047	Vista general. Estucado de lagunas.	LN	V
E37048	Vista general. Estucado de lagunas.	LN	V
E37049	Vista general. Estucado de lagunas.	LN	V
E37050	Vista general. Estucado de lagunas.	LN	V
E37051	Vista general. Estucado de lagunas.	LN	V
E37052	Vista general. Estucado de lagunas.	LN	V
E37053	Detalle. Estucado de lagunas.	LN	V
E37054	Detalle. Estucado de lagunas.	LN	V
E37055	Anverso nimbo.	LN	H
E37056	Reverso nimbo.	LN	H
E37057	Vista general. Finalización tratamiento.	LN	V
E37058	Vista general. Finalización tratamiento.	LN	V
E37059	Vista general. Finalización tratamiento.	LN	V
E37060	Vista general. Finalización tratamiento.	LN	V
E37061	Vista general. Finalización tratamiento.	LN	V
E37062	Vista general. Finalización tratamiento.	LN	V
E37063	Detalle. Finalización del tratamiento.	LN	V
E37064	Detalle. Finalización del tratamiento.	LN	V
E37065	Detalle. Finalización del tratamiento.	LN	V
E37066	Detalle. Finalización del tratamiento.	LN	V
E37067	Detalle. Finalización del tratamiento.	LN	V
E37068	Detalle. Finalización del tratamiento.	LN	H
E37069	Detalle. Finalización del tratamiento.	LN	V
E37070	Detalle. Finalización del tratamiento.	LN	V
E37071	Detalle. Finalización del tratamiento.	LN	V
E37072	Detalle. Finalización del tratamiento.	LN	V
E37073	Detalle. Finalización del tratamiento.	LN	V
E37074	Detalle. Finalización del tratamiento.	LN	V
E37075	Detalle. Finalización del tratamiento.	LN	V
E37076	Detalle. Finalización del tratamiento.	LN	V
E37077	Detalle. Finalización del tratamiento.	LN	V
E37078	Detalle. Finalización del tratamiento.	LN	V
E37079	Detalle. Finalización del tratamiento.	LN	V
E37080	Detalle. Finalización del tratamiento.	LN	V
E37081	Detalle. Finalización del tratamiento.	LN	V
E37082	Detalle. Finalización del tratamiento.	LN	V
E37083	Detalle. Finalización del tratamiento.	LN	V
E37084	Detalle. Finalización del tratamiento.	LN	H

2. CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES.

2.1. POLICROMÍA.

INTRODUCCIÓN

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

Para la preparación de las estratigrafías, las muestras de policromía se englobaron en metacrilato y se cortaron perpendicularmente para obtener la sección transversal, en la que se observa tanto la capa de preparación como las de pintura.

MATERIAL Y MÉTODO

Técnicas de análisis

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

Descripción de las muestras

A continuación se hace una breve descripción de las muestras y de su localización (Fig. III.2.1).

E37Q1 Carnación del dedo índice de la mano izquierda.
E37Q2 Estofado gris azulado de la manga del brazo derecho.

Figura III.2.1. Localización de las muestras tomadas.

Figura III.2.2. Microfotografía obtenida al microscopio óptico con luz reflejada.

Muestra: E37Q1
Aumentos: 200X

Descripción: Carnación del dedo índice de la mano izquierda.

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

1) Capa preparatoria de color parda con granos blancos. Tiene un espesor superior a 75 µm. Está constituida por sulfato cálcico (yeso).

2) Capa rosada pálido con granos blancos. Su espesor oscila entre 10 y 50 µm. Está compuesta por blanco de plomo, granos de bermellón, granos de calcita y granos de aluminosilicatos (tierras).

3) Capa de color blanco con granos rosas y blancos. La capa discontinua con un espesor máximo de 70 µm y está constituida por blanco de plomo y granos de bermellón.

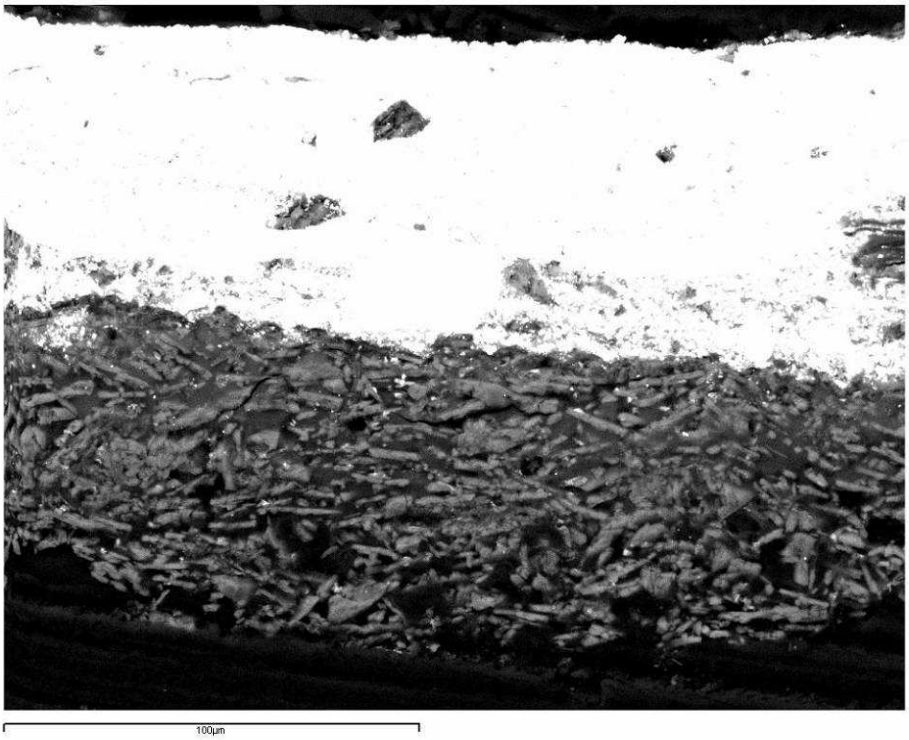


Figura III.2.3. Imagen al microscopio electrónico de barrido en modo retrodispersado.

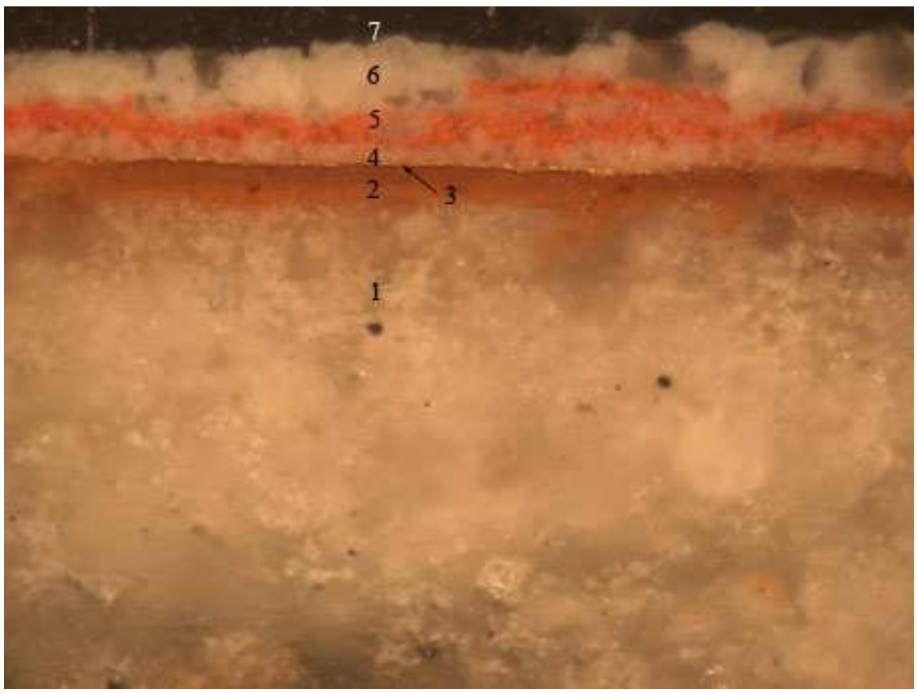


Figura III.2.4. Microfotografía obtenida al microscopio óptico con luz reflejada.

Muestra: E37Q2

Aumentos: 200X

Descripción: Estofado gris azulado de la manga del brazo derecho.

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

1) Capa preparatoria de color blanca. Tiene un espesor superior a 425 µm. Está compuesta por sulfato cálcico (yeso).

2) Capa de bol. Su espesor oscila entre 15 y 50 µm.

3) Lámina de oro. Su espesor inferior a 5 µm.

4) Capa de color rosa pálido. Su espesor es de 10 µm. Está compuesta por blanco de plomo, granos de calcita, granos de bermellón y granos de cuarzo.

5) Capa de color naranja, aplicada en dos capas, la segunda discontinua. El espesor de la capa es 15 µm. Está formada por granos de bermellón en mayor proporción, blanco de plomo, granos de calcita y granos de cuarzo.

6) Capa blanca con granos blancos de gran tamaño. El espesor oscila entre 25 y 55 µm. La composición es de blanco de plomo, granos de calcita en mayor proporción y granos de cuarzo.
7) Capa negra. El espesor es de 10 µm. Es un barniz.

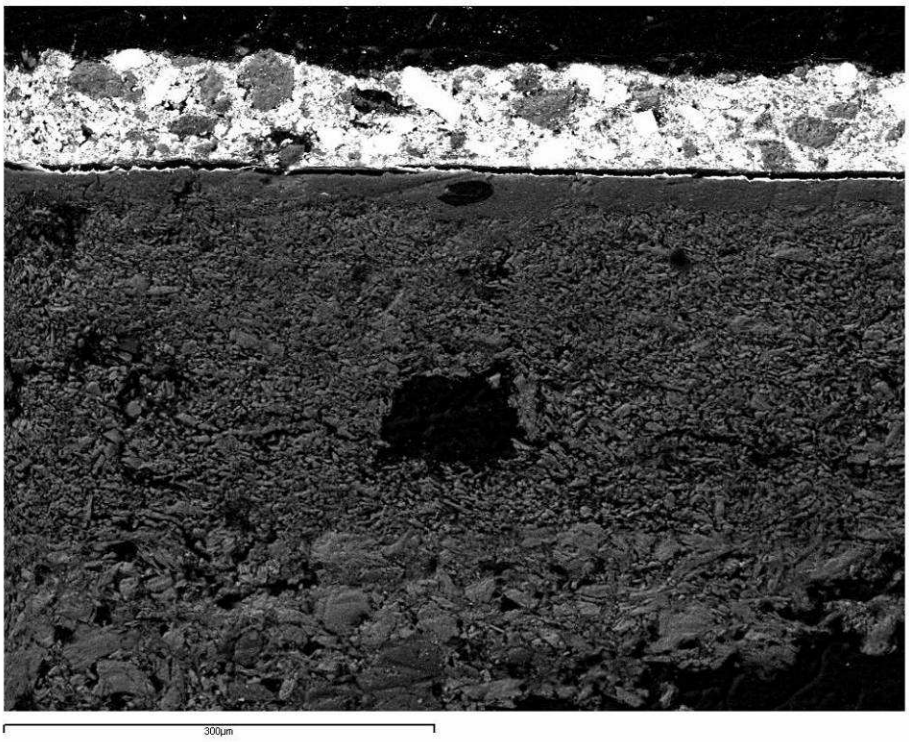


Figura III.2.5. Imagen al microscopio electrónico de barrido en modo retrodispersado.

CONCLUSIONES:

La obra presenta una preparación blanquecina constituida por sulfato cálcico (yeso). El espesor máximo medido es de 425 µm.

La carnación está constituida por blanco de plomo y granos de bermellón.

El estofado gris azulado está constituido por una capa de bol rojo, una lámina de oro y sobre ésta última una capa rosa pálida compuesta por blanco de plomo, granos de calcita, granos de bermellón y granos de cuarzo; una capa naranja formada por granos de bermellón en mayor proporción, blanco de plomo, granos de calcita y granos de cuarzo; y por último una capa blanca compuesta por blanco de plomo, granos de calcita y granos de cuarzo.

Los pigmentos identificados han sido los siguientes:
Rojos: bermellón
Marrones: tierras.

A partir de las estratigrafías estudiadas se puede concluir que la escultura tiene una única policromía.

2.2. SOPORTE.

INTRODUCCIÓN.

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

2. MATERIAL Y MÉTODO.

2.1. Toma y localización de la muestra.

La muestra (E37-B1) ha sido tomada directamente por el restaurador, de aproximadamente 1 cm^3, en la base de una de las piezas que conforman la escultura (Figura 1).

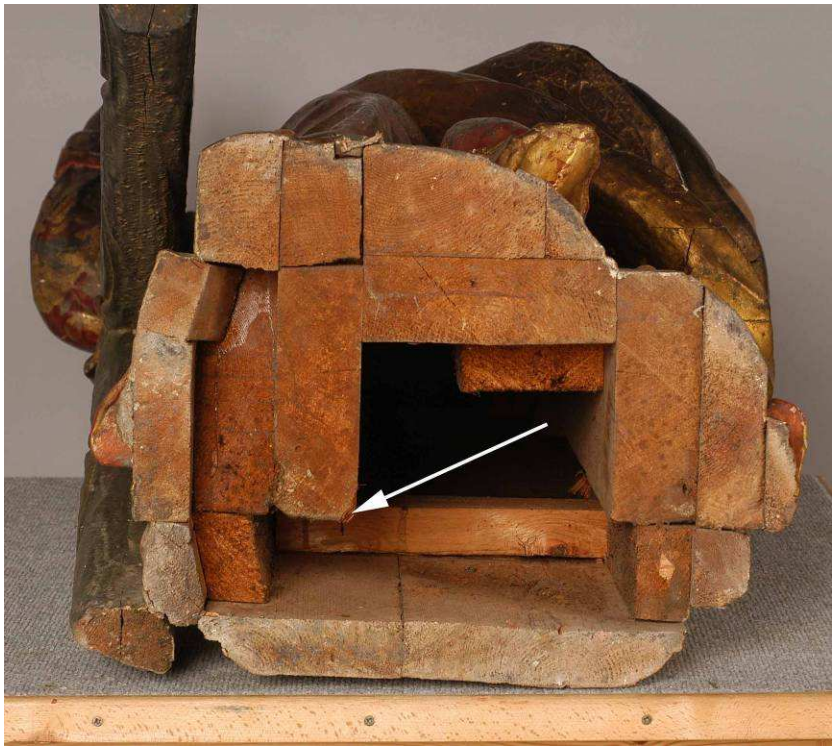


Figura 1. Localización exacta del lugar de toma de muestra.

2.2. Método de identificación.

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

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

Las características anatómicas microscópicas se han analizado al microscopio óptico. Se han estudiado tres secciones de la madera, transversal (perpendicular al eje longitudinal del árbol, Figura 2), longitudinal tangencial (paralela a un plano tangente al anillo de crecimiento, Figura 3) y longitudinal radial (que pasa por el eje longitudinal del árbol e incluye a uno o varios radios leñosos, Figura 4).
Para su examen microscópico, la madera necesita de una preparación previa: la muestra se pone en un vaso de precipitado lleno de agua destilada y se lleva a ebullición hasta que se sumerja. Esto ablanda la madera, facilitando los cortes de las distintas secciones, y hace salir el aire de las cavidades de la madera.

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

3. RESULTADO.

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

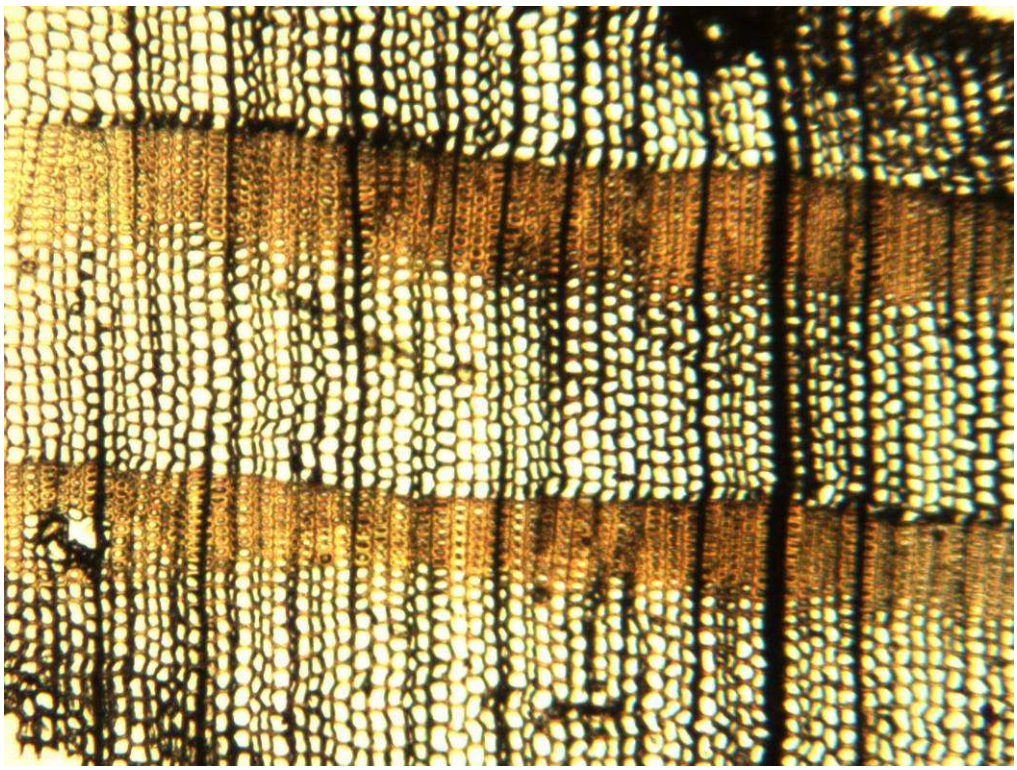


Figura 2. *Pinus sylvestris*, sección transversal, 25x.

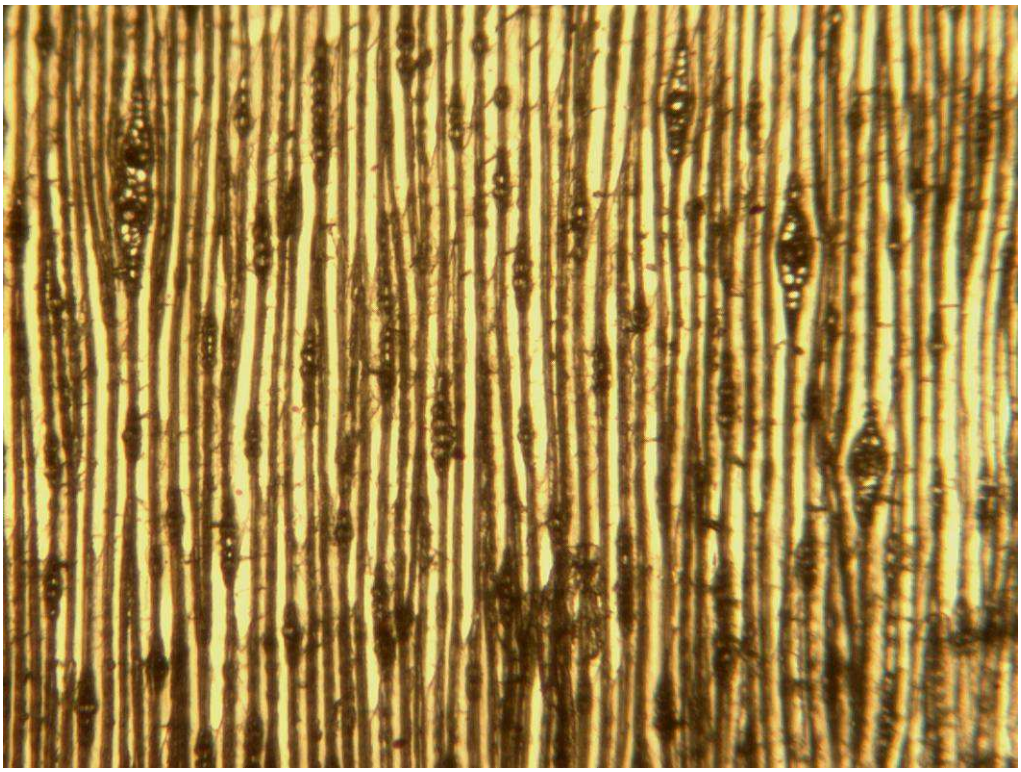


Figura 3. *Pinus sylvestris*, sección tangencial, 25x.

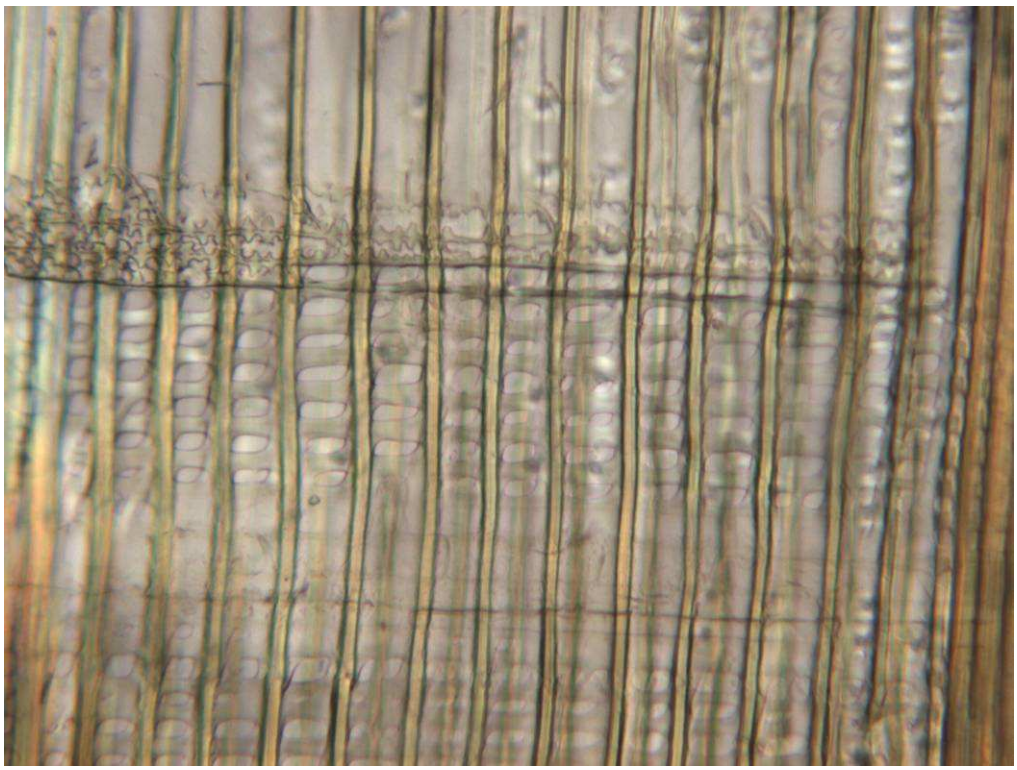


Figura 4. *Pinus sylvestris*, sección radial, 100x.

CAPITULO IV: RECOMENDACIONES

Con el fin de que la escultura objeto de este informe se conserve en las mejores condiciones posibles, es necesario que se observen las siguientes recomendaciones técnicas:

- No ubicar velas próximas a la imagen. Disponerlas lo más separado posible con el fin de evitar salpicaduras de cera, posibles golpes por caídas de la cera o quemaduras y/o incendios.
- Se aconseja que sean siempre las mismas personas quienes efectúen cualquier manipulación de la imagen (en los desplazamientos, limpiezas, etc) dotados de guantes de algodón, con el objeto de no dejar grasa, procedente del sudor, sobre la zona de contacto.
- Es aconsejable no colocarle ningún atributo a parte de las coronas, y barco para evitar golpes y arañazos fortuitos.
- Al objeto de evitar los arañazos, desgates y desprendimientos de la policromía producidas por la acción mecánica de las tareas de limpieza, con la finalidad de mantener correctamente la obra y prevenir alteraciones derivadas del uso de productos o métodos de mantenimiento inadecuados se advierte: no utilizar bajo ningún concepto productos de limpieza de uso normal (droguería), evitar cualquier actuación que no sea la de eliminar el polvo de forma superficial con un plumero, no eliminar los restos de cera mecánicamente o con un foco de calor o productos que puedan alterar de forma irreversible la policromía.
- Para iluminar de forma adecuada la imagen se recomienda la utilización de 2 o 3 focos PAR 38 HALOGENA, SILVANIA DE 38 y 10 grados y 80 vatios.
- Proceder de forma periódica (una vez al mes) a la eliminación de polvo superficial con un plumero suave en las zonas accesibles.
- Se recomienda realizar un seguimiento anual del estado de conservación de la imagen con el fin de verificar su estabilidad e integridad por personal cualificado.

EQUIPO TÉCNICO

- Coordinación de la Memoria Final de Intervención. **Pedro E. Manzano Beltrán.** Restaurador. Taller de Escultura. Departamento de Tratamiento. Centro de Intervención. IAPH.

- Estudio histórico. **María del Valle Pérez Cano.** Historiadora del Arte. Departamento de Investigación. Empresa Pública de Gestión de Programas Culturales (EPGPC).

- Análisis biológico y microbiológico. **Víctor M. Menguiano Chaparro.** Biólogo. Departamento de Análisis. Centro de Intervención. IAPH.

- Análisis químico-físicos. **Auxiliadora Gómez Morón**, **Inmaculada Sánchez Romero y Julia Romero Pastor**. Química. Departamento de Análisis. Centro de Intervención. IAPH

- Estudio radiográfico. **Eugenio Fernández Ruiz**. Departamento de Análisis. Fotógrafo. Empresa Pública de Gestión de Programas Culturales (EPGPC).

- Estudio fotográfico. **José Manuel Santos.** Fotógrafo. Departamento de Análisis. Centro de Intervención. IAPH.

- Intervención de restauración. **Pedro E. Manzano Beltrán.** Restaurador. Taller de Escultura. Departamento de Tratamiento. Centro de Intervención. IAPH.

Sevilla, a 15 de noviembre de 2006.

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