



IAPH. EUGENIO FERNÁNDEZ RUIZ

Memoria Final de Intervención

Crucificado. Colección particular

Anónimo. Siglo XVII

Marzo de 2024



FIRMADO POR	LOURDES NUÑEZ CASARES	03/05/2024	PÁGINA 1/93
VERIFICACIÓN	Pk2jmH99JLBYQG5RVAYJYD8LN8N5K2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	1
I. FINALIDAD Y OBJETIVOS.....	2
II. METODOLOGÍA Y CRITERIOS GENERALES.....	3
III. IDENTIFICACIÓN DEL BIEN.....	4
III.1. Ficha Catalográfica.....	4
III.2. Estudio técnico.....	7
IV. VALORACIÓN CULTURAL.....	25
V. ESTADO DE CONSERVACIÓN Y DIAGNOSIS.....	25
V.1. Lienzo.....	25
V.2. marco.....	26
VI. METODOLOGÍA Y CRITERIOS DE ACTUACIÓN.....	35
VII. TRATAMIENTO/ACTUACIÓN.....	36
VIII. EVALUACIÓN DE RESULTADOS.....	66
EQUIPO TÉCNICO.....	67
ANEXOS.....	68

FIRMADO POR	LOURDES NUÑEZ CASARES	03/05/2024	PÁGINA 2/93
VERIFICACIÓN	Pk2jmH99JLBYQG5RVAYJYD8LN8N5K2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



INTRODUCCIÓN

La *Memoria Final de Intervención* es una recopilación de estudios, investigación y actuaciones realizados en la obra denominada “Crucificado”, pintura al óleo sobre lienzo, del S. XVII, de autor anónimo.

Con objeto de conservar y potenciar los valores de la obra y recuperar sus funciones culturales, D. Antonio Rodríguez de la Borbolla, propietario del cuadro “Crucificado”, con domicilio particular en la Avda Eduardo dato n.º 47 de la localidad de Sevilla, el 10 de julio de 2023 encargó al Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico (IAPH) la realización de un **Informe presupuesto** aproximativo del estado de conservación y propuesta de tratamiento.

Con vistas a dar respuesta a la solicitud, la obra fue sometida a una serie de exámenes con la finalidad de definir y concretar los datos técnicos más relevantes, así como su estado de conservación, con el propósito de plantear una estrategia de intervención que garantizara su conservación y estabilidad.

En septiembre 2023 se entrega por parte del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico el Presupuesto e Informe, el cual contenía los estudios realizados en el lienzo consistentes en un primer reconocimiento organoléptico, observación con fluorescencia U.V. y luz transversal. Los resultados de estos estudios ofrecieron los datos necesarios para evaluar el estado de conservación en general y realizar una propuesta de tratamiento.

Tras su aceptación y de acuerdo con el propietario el 10 de octubre de este mismo año, se procedió a la ejecución de los Procesos metodológicos de conservación restauración tanto en el lienzo como en el marco.

FIRMADO POR	LOURDES NUÑEZ CASARES		03/05/2024	PÁGINA 3/93
VERIFICACIÓN	Pk2jmH99JLBYQG5RVAYJYD8LN8N5K2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma		



I. FINALIDAD Y OBJETIVOS

La intervención ha consistido en actuar sobre los elementos degradados, realizando acciones curativas para salvar la integridad del valor cultural del bien, garantizando la seguridad y la perdurabilidad de la obra. Todo ello ha devuelto la estética y colorido original, frenando el deterioro y previniendo daños futuros. El proceso de investigación llevado a cabo de forma simultánea, ha conseguido grandes avances gracias a los estudios técnicos-científicos aplicados, que han permitido estudiar en profundidad la materia, la composición, las proporciones y la luz de esta pintura.

La puesta a punto de la obra no solo garantiza su correcta conservación sino que ha sido también una oportunidad inmejorable para avanzar en su conocimiento.

FIRMADO POR	LOURDES NUÑEZ CASARES	03/05/2024	PÁGINA 4/93
VERIFICACIÓN	Pk2jmH99JLBYQG5RVAYJYD8LN8N5K2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



II. METODOLOGÍA Y CRITERIOS GENERALES

La metodología establecida por el IAPH, está basada en los contenidos establecidos en la normativa y legislación vigente, de acuerdo a la Ley 14/2007 de 26 de noviembre de Patrimonio Histórico de Andalucía y en las recomendaciones y cartas internacionales relacionadas con esta materia, donde se exponen los principios teóricos fundamentales en materia de conservación.

Esta metodología de carácter general tiene su fundamento en el componente investigador, imprescindible para la definición de los procesos y la toma de decisiones, así como para especificar el alcance y contenido de los estudios y actuaciones. Desde la premisa de “conocer para intervenir” se formulan las dos etapas básicas de la metodología de trabajo. Una primera fase de estudio e investigación y una segunda fase operativa o de ejecución, tras la cual se emite el Informe de ejecución, donde cada especialista desde sus diferentes disciplinas y óptica profesional, han aportado los estudios y resultados de las actuaciones llevadas a cabo. Este método de trabajo ha permitido garantizar la intervención y ampliar el conocimiento sobre los bienes restaurados.

FIRMADO POR	LOURDES NUÑEZ CASARES	03/05/2024	PÁGINA 5/93
VERIFICACIÓN	Pk2jmH99JLBYQG5RVAYJYD8LN8N5K2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



III. IDENTIFICACIÓN DEL BIEN

III.1. FICHA CATALOGRÁFICA

Nº EXPEDIENTE. 2023_94_P

CLASIFICACIÓN. Patrimonio mueble. Pintura.

DENOMINACIÓN. “Crucificado”

CATEGORÍA JURÍDICA Y OTROS DATOS.

Estado de protección: Bien constitutivo del patrimonio histórico andaluz. De acuerdo con lo establecido en el art. 2 Ley 14/2007, de 26 de noviembre, de Patrimonio Histórico de Andalucía, le es de aplicación todo lo dispuesto en la citada legislación para dichos bienes, de manera que se garantice la salvaguarda de sus valores.

Propietario: Colección particular de Antonio Rodríguez de la Borbolla y Vázquez.

LOCALIZACIÓN.

Provincia: Sevilla.

Municipio: Sevilla.

Inmueble de ubicación actual: Domicilio particular de Antonio Rodríguez de la Borbolla y Vázquez, sito en avenida Eduardo Dato n.º 47, de Sevilla.

IDENTIFICACIÓN.

Tipología: Pintura

Periodo histórico: Edad Moderna.

Estilo: Barroco.

Adscripción cronológica / Datación: Siglo XVII

Autoría: Anónimo. Escuela andaluza.

Los análisis científicos desarrollados en la obra verifican tanto la propuesta de adscripción de autoría como de cronología que concretamos.

Materiales y Técnicas: Bastidor de madera de pino, lino y pigmentos al óleo (pintura). Madera, pigmentos de oro, clavos y cáncamo de acero (marco). Óleo sobre lienzo.

Medidas: Las dimensiones totales del bastidor son 29 cm x 44,3 cm x 1,5 cm (h x a x g). Mientras que el marco

FIRMADO POR	LOURDES NUÑEZ CASARES		03/05/2024	PÁGINA 6/93
VERIFICACIÓN	Pk2jmH99JLBYQG5RVAYJYD8LN8N5K2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma		



presenta unas medidas de 38 cm x 52 cm x 3,9 cm (h x a x g), con una anchura de largueros de 4,7 cm.

DESCRIPCIÓN / ICONOGRAFÍA.

Desde un punto de vista iconográfico nos encontramos con una representación de la Crucifixión. Se trata de la escena más referencial del ciclo de la Pasión de Cristo, que encuentra su principal fuente en el Nuevo Testamento y, en concreto, en los textos bíblicos recogidos por los cuatro evangelistas. La presencia de Cristo en la cruz acompañado de la Virgen María, San Juan Evangelista y María Magdalena hacen que esta iconografía sea identificada tradicionalmente bajo la denominación de Calvario. Debemos tener en cuenta que nos encontramos ante uno de los episodios más representados del arte cristiano, ya que el sacrificio de Cristo en la cruz constituye un símbolo de la redención y salvación del género humano y pilar esencial de la doctrina cristiana.

Este pasaje pasionista se erige sobre un fondo paisajístico articulado en dos planos: el plano celeste y el plano terrestre. En correspondencia con la temática dramática de la obra, el plano celestial es representado bajo una apariencia lúgubre. Este predominio de la oscuridad es únicamente animado por un rompimiento de gloria que nos permite visualizar el cielo y advertir la presencia de cuatro pequeños ángeles que observan la escena principal. En la representación de este grupo infantil, que es concebido a modo de masa compacta pero que al mismo tiempo aporta dinamismo, apreciamos la existencia de un tejido. Esta pieza textil podría ser considerada como un recurso concebido por el autor con la finalidad de otorgar movimiento, o bien a modo de atributo de la Pasión de Cristo, en referencia a la sabana santa que es tradicionalmente empleada para su descendimiento de la cruz. De este modo, consideramos que no se trata de una filacteria puesto que no contiene inscripción alguna. Por otro lado, si reparamos en el plano terrestre, advertimos la representación de un paisaje que debemos identificar con la representación de Jerusalén, en cuyos extramuros se localiza el monte Gólgota, enclave que acogió el sacrificio de Cristo en la cruz. Este tipo de vistas urbanas resultan muy frecuentes en la representación de la Crucifixión de Jesús.

Por su parte, apreciamos como la escena principal se localiza en un primer plano. Destaca la presencia de Cristo crucificado, aún vivo, en actitud implorante y dirigiendo su mirada al plano superior. El pintor ha dotado su rostro de una luz dorada en alusión simbólica a la divinidad, mientras que ha optado por representar su figura con una anatomía definida y rotunda. La desnudez de su cuerpo -únicamente cubierto por un dinámico paño de pureza- contrasta con la cruz, a la que está unido por medio de cuatro clavos y que se encuentra presidida por el "titulus crucis". A los pies Virgen se emplaza la Virgen María, de perfil, dirigiendo la mirada hacia su hijo y en expresión doliente, tal y como se advierte en el gesto de su rostro y en la actitud que presentan sus manos. Mientras, San Juan Evangelista aparece cabizbajo y sumido en la profunda tristeza que le provoca el sacrificio de Cristo. La escena es completada por la representación de María Magdalena, que es captada a los pies de la cruz en gesto dramático.

Pero más allá de aspectos descriptivos e iconográficos, debemos destacar la rotundidad y definición que caracteriza a las representaciones humanas que conforman la escena y que ponen de manifiesto la calidad del dibujo que ejecuta el autor, teniendo en cuenta además el reducido formato de la obra. En este ámbito formal también debemos hacer referencia a la calidad que caracteriza a las representaciones textiles, a las que se dota de un pormenorizado tratamiento del plegado, como se aprecia en el caso de los mantos de San Juan Evangelista y María Magdalena. En atención a la paleta cromática, observamos el predominio de tonos

FIRMADO POR	LOURDES NUÑEZ CASARES		03/05/2024	PÁGINA 7/93
VERIFICACIÓN	Pk2jmH99JLBYQG5RVAYJYD8LN8N5K2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma		



tierras y ocre.

USO/ACTIVIDAD.

Uso/actividad actual: Uso cultural-patrimonial, que se pone especialmente de relieve a través de la intervención desarrollada por el Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico, puesto que manifiesta el interés e inquietud por parte del propietario en poner en valor esta obra pictórica. En dicho uso también detectamos connotaciones de carácter simbólico vinculadas a la identidad y transmisión en el ámbito familiar al que se adscribe la obra.

Uso/actividades históricas: No tenemos constancia de la existencia de un uso histórico que difiera de la función actual. De todos modos podemos plantear, dadas las dimensiones y la temática que presenta la obra pictórica, el desarrollo de una función de carácter devocional vinculada al ámbito particular y privado.

DATOS HISTÓRICOS.

Origen e hitos históricos: No existe constancia documental sobre el origen o los hitos históricos referentes a esta obra pictórica.

Cambios, modificaciones y restauraciones: No se ha detectado otras intervenciones reseñables.

Posibles paralelos: Advertimos grandes similitudes estilísticas respecto a otras composiciones pictóricas documentadas y adscritas a la pintura andaluza del Barroco, a escuelas como la cordobesa -en concreto a la figura de Antonio del Castillo- y a la sevillana. Esta consideración resulta compatible con las influencias flamencas, quizá por el uso de estampas y grabados de frecuente divulgación.

Procedencia: La obra llega a su actual propietario por transmisión familiar.

FIRMADO POR	LOURDES NUÑEZ CASARES		03/05/2024	PÁGINA 8/93
VERIFICACIÓN	Pk2jmH99JLBYQG5RVAYJYD8LN8N5K2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma		



III.2. ESTUDIO TÉCNICO

Se ha realizado un estudio técnico en profundidad de la obra con el fin de acceder a todo el compendio de información que esta puede aportar, a saber: su historia material, tecnología constructiva, aspectos técnicos, culturales o históricos, su estado de conservación, junto con las diferentes alteraciones y daños presentes, así como los distintos agentes y factores de deterioro causantes de estos. Esta investigación se ha basado a una metodología científica adaptada a la tipología y naturaleza del bien. Esta tarea permite, entre otras cosas, conocer cuáles son las necesidades específicas de la obra, especialmente en lo que respecta a conservación, tanto curativa como preventiva, siendo determinante en la estipulación de un orden de prioridad de actuación.

Este estudio técnico ha adquirido todos los datos de relevancia obtenidos a través del análisis organoléptico, recopilando la toma de datos, mediciones, características visuales... caracterizando el bien a nivel técnico y material. Ello se hace además apoyándose en la información obtenida en la investigación histórica, así como los resultados científico-técnicos y demás exámenes complementarios realizados. Este aspecto dota de una visión transversal y multidisciplinar a la metodología aplicada, permitiendo de esta forma que los distintos datos se complementen y completen los unos a los otros.

El objetivo principal de estos estudios era el conocimiento de los materiales y de su estado de conservación desde todas las facetas posibles. Este objetivo general se puede desglosar en los siguientes objetivos específicos:

- Reconstruir la historia material, para comprender el estado en que ha llegado hasta la actualidad.
- Determinar la técnica de ejecución de los distintos materiales presentes
- Individualizar las patologías y los agentes de alteración para diagnosticar el estado de conservación.
- Establecer un primer orden de prioridad de actuación de las patologías y daños presentes.
- Conocer las interrelaciones existentes entre composición material, técnicas y época de ejecución, factores de alteración y estado de conservación.

Como parte del estudio se han realizado diferentes técnicas de análisis por imagen que han aportado relevante información de cara a la caracterización y diagnóstico de la pintura. La acción más fundamental fue la realización de un barrido fotográfico digital de anverso y reverso de la obra, tanto de la pintura como del marco. Ello se efectuó en un ambiente con iluminación controlada, empleando para ello cartas de color calibradas que permitan una comparación objetiva a nivel colorimétrico. Las imágenes fotográficas permiten entre otras cosas documentar el estado de conservación previo a la intervención. (Fig.III.2.1, III.2.2, III.2.3, III.2.4, III.2.5, III.2.6)

Mediante el estudio fotográfico con luz rasante se ha puesto de manifiesto la topografía de la obra, destacando la textura superficial de ésta, evidenciando aspectos técnicos como la pincelada así como aspectos conservativos, destacando levantamientos, cuarteados y pérdidas de los estratos pictóricos. (Fig. III.2.7)

Mediante el examen de análisis de la superficie a través de la técnica de fluorescencia inducida por radiación ultravioleta se han llegado a reconocer la presencia de repintes pertenecientes a intervenciones anteriores, los cuales se destacan en contraste de color ante la interacción con la radiación UV. No obstante, muchos de los repintes de la pintura se encontraban parcialmente ocultos tras una capa de barniz especialmente oscurecido y oxidado, el cual dejaba revelada su presencia ante la radiación ultravioleta.

FIRMADO POR	LOURDES NUÑEZ CASARES		03/05/2024	PÁGINA 9/93
VERIFICACIÓN	Pk2jmH99JLBYQG5RVAYJYD8LN8N5K2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma		



Estos estudios fueron de especial ayuda y apoyo durante la fase de intervención, especialmente en la eliminación de dichos barnices en las zonas más oscura de la pintura, allá donde su eliminación no era especialmente evidente a simple vista. (Fig. III.2.8)

Como complemento a las técnicas de análisis por imagen a nivel macroscópico, se tomaron imágenes a nivel microscópico (X100), empleando para ello un microscopio digital. Ello ayudó a recavar datos sobre algunas alteraciones, caracterizar el tejido del soporte, su densidad y tipo de ligamento y determinar el color de la preparación allá donde esta era visible. (Fig. III.2.13, III.2.14)

1. LIENZO

La obra se trata de una pintura de óleo sobre lienzo. A continuación, se describen los principales datos técnicos sobre su materialidad y estado de conservación.

1.1. Bastidor

DATOS TÉCNICOS

Se trata de un bastidor de madera que, por su densidad, veta marcada y color, evidencia pertenecer a una especie conífera, muy posiblemente por su abundancia, características y uso común se trate de madera de pino. El formato es rectangular con ensambles en ángulo recto con caja abierta en sus esquinas, similares al sistema español (Fig. III.2.11). Sin embargo, carece de sistema de expansión por la ausencia de cajeado para las cuñas y por la disposición simétrica de los ensambles (que impediría una expansión homogénea en todas las direcciones). En cuanto a los bordes, al no haberse desmontado la pintura del bastidor hay dificultad para comprobar el borde externo, pero viendo el estado de conservación de los bordes del lienzo, y la arista interna por el reverso, se puede decir, que si bien no parece haber un excesivo redondeado del borde, no hay aristas vivas que puedan resultar cortantes. Asimismo es de sección rectangular, sin presentar rebaje alguno hacia el interior.

La madera por su parte carece de nudos y presenta una veta muy recta, relativamente junta y homogénea, lo cual evidencia una buena selección de los cortes, lo que ha conllevado una buena conservación y carencia de deformaciones del bastidor. El color oscurecido de la madera denota que se trata de madera con cierta antigüedad (Fig. III.2.12).

La dimensión total del bastidor es 29 cm x 44,3 cm x 1,5 cm (h x a x g).

Las dimensiones de las distintas partes son las siguientes:

Largueros verticales: 3,7 cm x 44,3 cm x 1,5 cm (h x a x g).

Largueros horizontales: 29 cm x 3,7 cm x 1,5 cm (h x a x g).

INTERVENCIONES ANTERIORES

El reverso del bastidor presenta restos de una sustancia que se asemeja a una cola orgánica cristalizada (Fig. III.2.12), las hipótesis acerca del porqué de esto son, por un lado, la posible reutilización del mismo, que anteriormente pudo estar adherido o bien a un lienzo o a otra superficie siendo entonces su antigua función distinta de la actual. Ello evidencia que muy posiblemente no se trate del original.

FIRMADO POR	LOURDES NUÑEZ CASARES	03/05/2024	PÁGINA 10/93
VERIFICACIÓN	Pk2jmH99JLBYQG5RVAYJYD8LN8N5K2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



1.2. Soporte

DATOS TÉCNICOS

Se trata de un soporte textil de una sola pieza de fibra de lino (Ver Anexo: Análisis de fibras), tejido utilizado de forma habitual en la época, de ligamento de tafetán simple de una pasada de trama por una de urdimbre. La densidad del tejido (n.º de hilos por centímetro cuadrado) es de 9 hilos de urdimbre por 10 de trama (Fig.III.2.13). La torsión del hilo es en “S”. Las dimensiones aproximadamente son de 45,3 cm x 30 cm

INTERVENCIONES ANTERIORES

La pintura se encuentra reentelada, fruto de una intervención anterior. Por esta razón, el reverso del tejido original se encuentra oculto (Fig. III.2.10). Se trata de un reentelado a la gacha, el cual por su envejecimiento se aprecia de cierta antigüedad. No existe separación alguna entre ambas telas siendo aun funcional. En el reverso, aparece una inscripción a tinta en la que se lee “n.º 117”, siendo este un posible número de inventario (Fig. III.2.9).

Ambos tejidos están unidos al bastidor mediante tachuelas de acero. Estas se encuentran en buen estado y aun conservan su función de sujeción original.

1.3. Capa de preparación

DATOS TÉCNICOS

El estrato de preparación es de color pardo oscuro, color que puede encontrarse de forma habitual en pinturas de la época, compuesto comúnmente por pigmentos de origen mineral, principalmente tierras ocre, aglutinados con aceites secantes, dispuestos sobre el soporte previamente aislado por un encolado. Según el Estudio análisis químico de una muestra de policromía del lienzo “Crucificado” contiene cuarzo, aluminosilicatos, óxidos de hierro y piritas en nódulos muy pequeños. Va acompañada de calcita y trazas de yeso. El aglutinante es oleoso. El espesor es de 350 µm. (Ver Anexo Estudio análisis químico))

La preparación es visible en varias partes de la pintura debido a una aparente separación de estratos que ha provocado el desprendimiento parcial de la película pictórica dejando expuesta la capa de preparación (Fig. III.2.14).

1.4. Capa de color y de protección

DATOS TÉCNICOS

Los resultados de los estudios analíticos determinan que se trata de una pintura al óleo. Estos resultados coinciden con lo que cabría esperar de una pintura de la época así con los aspectos estético-formales que presenta (modulación del color, fundidos, transparencias, brillo...)

En la paleta utilizada priman los tierras y oscuros, similares en muchas ocasiones al color de la preparación, combinados con tierras cálidas o con grises azulados. Excepción a estos son los tonos verdosos del manto de la Virgen utilizando el azul esmalte de cobalto degradado (Ver Anexo Estudio análisis químico), los anaranjados del de María Magdalena y el intenso rojo del manto de San Juan.

El manto de la Virgen presenta un tono ocre verdoso en el que destacan resaltes en un verde mucho más

FIRMADO POR	LOURDES NUÑEZ CASARES	03/05/2024	PÁGINA 11/93
VERIFICACIÓN	Pk2jmH99JLBYQG5RVAYJYD8LN8N5K2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



brillante y vivo. Se ha descartado, mediante el uso del microscopio digital, que se trate de una capa de barniz oxidado sobre esta zona. Posiblemente sea de una alteración del pigmento utilizado, quedando los brillos, o bien por el uso de un pigmento diferente en un estrato aislado del anterior, libres de esta alteración.

La textura superficial de la pintura tiende a lisa, siendo las marcas de las diferentes pinceladas muy tenues y sutiles. Las zonas de pincelada más marcada son principalmente el manto de San Juan y la Virgen así como zonas del paisaje del fondo y las áreas más claras del cielo en la parte superior izquierda de la obra (Fig. III.2.7).

El estudio fotográfico de fluorescencia inducida por radiación ultravioleta, revela la presencia de una capa de barniz oxidado la cual se manifiesta en tonos amarillo-verdosos. Más tarde, durante la fase de limpieza, se comprobó que se trataban de al menos dos capas de barniz (Fig. III.2.8).

INTERVENCIONES ANTERIORES

La obra se encuentra actualmente reentelada y sigue cumpliendo su función estructural, permaneciendo aun adheridas ambas telas. Sin embargo se había perdido la función de fijación de la pintura al tejido original.

A lo largo de la obra se pudieron encontrar cantidad de repintes oleosos, algunos de los cuales son visibles en el análisis con radiación ultravioleta (Fig. III.2.8). Muchos de ellos estaban ocultos a simple vista por la capa de barniz alterado. Cabe añadir que casi siempre se disponían sobre estucos enrasados en color rosáceo en zonas de antiguas pérdidas, tendiendo a ser su uso bastante limitado al tamaño de la laguna. Esto denota que, si bien la intervención anterior es aparentemente de cierta antigüedad, fue ejecutada por alguien con criterio y conocimiento de restauración.

Una información importante en este sentido es que sabiendo que en la anterior intervención las lagunas fueron estucadas (Fig. V.2.8), las presentes en la película pictórica debieron producirse entre dicha intervención y la actualidad.

El barniz por su parte se encuentra dispuesto sobre los repintes, ocultándolos incluso en las imágenes realizadas por fluorescencia de ultravioleta, razón por la cual se asume que no se trata de un elemento original. La capa inferior de barniz se encontraba puntualmente en algunas zonas contraída, o en formas de pequeñas burbujas, en lo que parece ser un daño por calor excesivo, probablemente durante el proceso del antiguo reentelado o durante alguna intervención de fijación posterior a éste.

2. MARCO

La obra se encuentra enmarcada con un marco formado por una moldura simple realizado en madera de pino. El sistema de ensambles es similar al del bastidor de la pintura, de ángulo recto con caja abierta en el reverso. Por el anverso están adheridas las piezas correspondientes a las molduras, las cuales se rematan con un inglete a 45°. La unión de la moldura con la estructura del marco está reforzada con clavos desde el reverso de este, tres en cada larguero vertical y dos en cada larguero horizontal (Fig. III.2.4).

El acabado superficial es oro bruñido, siendo la técnica empleada “dorado al agua”. Los estratos de preparación se componen por una base blanca de estuco a base de sulfato cálcico y colas orgánicas, seguido de un estrato de bol rojo, el cual puede verse en los desgastes del oro (Fig. III.2.3). Los cantos y el reverso de

FIRMADO POR	LOURDES NUÑEZ CASARES		03/05/2024	PÁGINA 12/93
VERIFICACIÓN	Pk2jmH99JLBYQG5RVAYJYD8LN8N5K2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma		



los largueros por su parte se presentaban en madera vista.

El sistema de sujeción de la obra es mediante dos clavos de acero, dispuestos en los largueros superior o cimera e inferior o cabio del marco. En el larguero izquierdo (si se mira desde el anverso) se presenta igualmente un clavo de menor tamaño que en la actualidad no cumplía su función de sujeción. Como sistema de anclaje a la pared presenta un cáncamo de acero en el centro del larguero superior o cimera.

La dimensión total del marco: 38 cm x 52 cm x 3,9 cm (h x a x g). Ancho largueros 4,7 cm.

La luz del marco es 28,6cm x 43,4 cm.

INTERVENCIONES ANTERIORES

No se han encontrado indicios de repintes en el marco ni intentos de modificación de este. La única intervención apreciable son tres orificios en la zona central del larguero superior o cimera por el reverso, posiblemente de un antiguo sistema de sujeción al muro.

FIRMADO POR	LOURDES NUÑEZ CASARES	03/05/2024	PÁGINA 13/93
VERIFICACIÓN	Pk2jmH99JLBYQG5RVAYJYD8LN8N5K2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



DOCUMENTACIÓN GRÁFICA

DATOS TÉCNICOS

FIRMADO POR	LOURDES NUÑEZ CASARES	03/05/2024	PÁGINA 14/93
VERIFICACIÓN	Pk2jmH99JLBYQG5RVAYJYD8LN8N5K2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Figura III.2.1



IAPH. EUGENIO FERNÁNDEZ RUIZ

INICIAL DEL ANVERSO CON MARCO

FIRMADO POR	LOURDES NUÑEZ CASARES		03/05/2024	PÁGINA 15/93
VERIFICACIÓN	Pk2jmH99JLBYQG5RVAYJYD8LN8N5K2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma		

Figura III.2.2



IAPH. EUGENIO FERNÁNDEZ RUIZ

INICIAL DEL REVERSO CON MARCO

FIRMADO POR	LOURDES NUÑEZ CASARES	03/05/2024	PÁGINA 16/93
VERIFICACIÓN	Pk2jmH99JLBYQG5RVAYJYD8LN8N5K2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Figura III.2.3



IAPH. EUGENIO FERNÁNDEZ RUIZ

ANVERSO DEL MARCO

FIRMADO POR	LOURDES NUÑEZ CASARES		03/05/2024	PÁGINA 17/93
VERIFICACIÓN	Pk2jmH99JLBYQG5RVAYJYD8LN8N5K2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma		



Figura III.2.4



IAPH. EUGENIO FERNÁNDEZ RUIZ

REVERSO DEL MARCO

FIRMADO POR	LOURDES NUÑEZ CASARES		03/05/2024	PÁGINA 18/93
VERIFICACIÓN	Pk2jmH99JLBYQG5RVAYJYD8LN8N5K2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma		

Figura III.2.5



IAPH. EUGENIO FERNÁNDEZ RUIZ

ANVERSO SIN MARCO

FIRMADO POR	LOURDES NUÑEZ CASARES	03/05/2024	PÁGINA 19/93
VERIFICACIÓN	Pk2jmH99JLBYQG5RVAYJYD8LN8N5K2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



Figura III.2.6



IAPH. EUGENIO FERNÁNDEZ RUIZ

REVERSO SIN MARCO

FIRMADO POR	LOURDES NUÑEZ CASARES		03/05/2024	PÁGINA 20/93
VERIFICACIÓN	Pk2jmH99JLBYQG5RVAYJYD8LN8N5K2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma		



ura III.2.7

IAPH. EUGENIO FERNÁNDEZ RUIZ

ESTUDIO CON LUZ RASANTE. SE PUEDE APRECIAR TODO EL RELIEVE DE LA SUPERFICIE DE LA PINTURA

FIRMADO POR	LOURDES NUÑEZ CASARES		03/05/2024	PÁGINA 21/93
VERIFICACIÓN	Pk2jmH99JLBYQG5RVAYJYD8LN8N5K2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma		

Figura III.2.8



IAPH. EUGENIO FERNÁNDEZ RUIZ

ESTUDIO POR FLUORESCENCIA INDUCIDA POR RADIACIÓN ULTRAVIOLETA

FIRMADO POR	LOURDES NUÑEZ CASARES		03/05/2024	PÁGINA 22/93
VERIFICACIÓN	Pk2jmH99JLBYQG5RVAYJYD8LN8N5K2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma		



IAPH. EUGENIO FERNÁNDEZ RUIZ

IAPH. EUGENIO FERNÁNDEZ RUIZ

DETALLES DEL REVERSO. INSCRIPCIÓN “ Nº 117” Y RESTOS DE GACHA EN EL TEJIDO DEL RENTELADO

FIRMADO POR	LOURDES NUÑEZ CASARES		03/05/2024	PÁGINA 23/93
VERIFICACIÓN	Pk2jmH99JLBYQG5RVAYJYD8LN8N5K2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma		



Figura III.2.11



IAPH. EUGENIO FERNÁNDEZ RUIZ

DETALLE DEL SISTEMA DE ENSAMBLE DEL BASTIDOR

FIRMADO POR	LOURDES NUÑEZ CASARES		03/05/2024	PÁGINA 24/93
VERIFICACIÓN	Pk2jmH99JLBYQG5RVAYJYD8LN8N5K2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma		

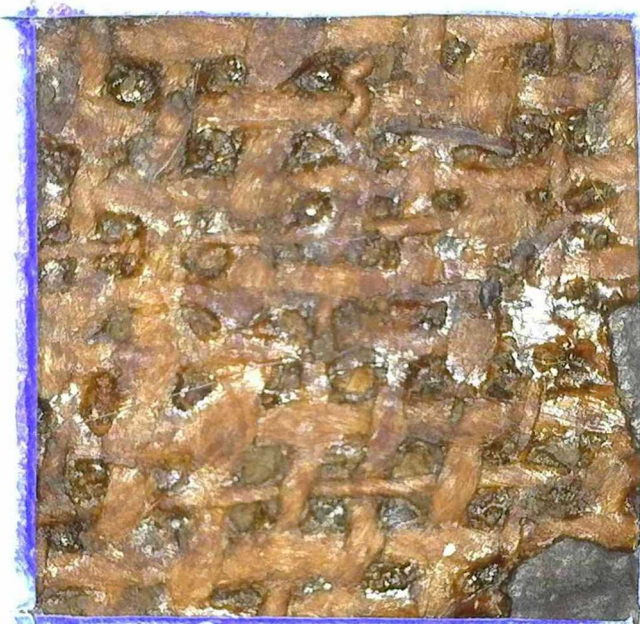
Figura III.2.12



IAPH. EUGENIO FERNÁNDEZ RUIZ

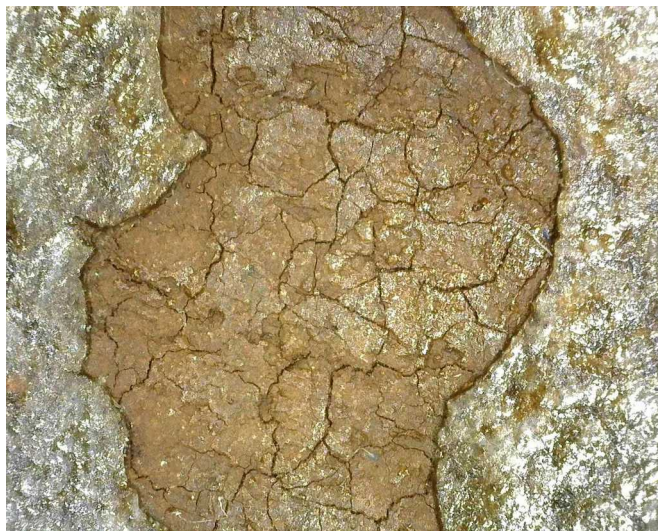
DETALLE DE RESTOS DE COLAS CRISTALIZADAS EN EL REVERSO DEL BASTIDOR

FIRMADO POR	LOURDES NUÑEZ CASARES		03/05/2024	PÁGINA 25/93
VERIFICACIÓN	Pk2jmH99JLBYQG5RVAYJYD8LN8N5K2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma		



IAPH. MIGUEL TORRALBA GARCÍA

Figura III.2.14



IAPH. MIGUEL TORRALBA GARCÍA

DETALLE CON MICROSCOPIO DIGITAL DE UNA LAGUNA DEL ESTRATO PICTÓRICO. PUEDE VERSE BAJO ESTA LA PREPARACIÓN EN COLOR PARDO OSCURO

FIRMADO POR	LOURDES NUÑEZ CASARES	03/05/2024	PÁGINA 26/93
VERIFICACIÓN	Pk2jmH99JLBYQG5RVAYJYD8LN8N5K2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



IV. VALORACIÓN CULTURAL

En referencia a esta valoración cultural, debemos tener en cuenta que por vez primera se ha procedido a la identificación, interpretación y resignificación de los valores culturales que confluyen en este lienzo. Este estudio de valores culturales nos permite establecer una clara distinción entre los valores materiales y aquellos otros que se adscriben a un contexto inmaterial. De cualquier manera, todos ellos se encuentran vinculados entre sí, por lo que debemos evaluarlos de manera interrelacionada y conjunta. De este modo, al emprender esta lectura, podremos desarrollar una reflexión crítica y multidisciplinar sobre los valores, significados y atribuciones que, sucesivamente a lo largo del tiempo, han sido otorgados a esta obra pictórica. Sólo así podremos obtener un conocimiento pleno y una comprensión integral de la misma.

Entre estos valores culturales de carácter material se pone de manifiesto su **valor artístico**, en atención a su calidad técnica y de ejecución y de los rasgos estéticos que caracterizan al lienzo.

Asimismo, detectamos un **valor iconográfico**, en la medida en que la composición pictórica acoge la representación de una escena esencial y universal del ciclo de la Pasión de Cristo, como es su Crucifixión.

Por otra parte, en referencia a los valores inmateriales, en atención a la temática sacra de carácter pasionista que presenta la obra y a su pertenencia a un contexto privado y particular también puede ser detectado un **valor devocional**.

Finalmente, hacemos alusión al **valor representativo-identitario**, especialmente referido al contexto privado al que pertenece, como elemento de cohesión, identidad y transmisión familiar. (Ver Anexo Estudio Histórico)

V. ESTADO DE CONSERVACIÓN Y DIAGNOSIS

El estado de conservación general, teniendo en cuenta su antigüedad, era bueno. Los daños más destacables y generalizados existentes en el conjunto pictórico, correspondían a las alteraciones comunes ocasionadas por las características propias de los materiales (comportamiento del tejido y de los estratos pictóricos), a factores externos de carácter medioambiental y a la degeneración inevitable por el transcurso del tiempo.

V.1. LIENZO

1. BASTIDOR

El estado de conservación del bastidor es bueno, cumpliendo aún su función estructural y no presentando deformación o alabeo. En cuanto a insectos xilófagos, se ha comprobado un único orificio de este tipo que se podía ver desde el anverso de la pintura. No obstante, no se trata de un ataque actual, ante la ausencia de serrín en la entrada de este (Fig. V.2.3).

2. SOPORTE.

El estado de conservación del soporte textil es bueno, con ausencia de desgarros o pérdidas matéricas. El borde del tejido original presenta en algunas zonas pequeñas deformaciones y contracción del material como causa de la tensión del lienzo, no obstante, el perímetro se encuentra íntegro. La única pérdida material es un pequeño orificio de insectos xilófago en la esquina inferior derecha (Fig. V.2.3). El reentelado,

FIRMADO POR	LOURDES NUÑEZ CASARES	03/05/2024	PÁGINA 27/93
VERIFICACIÓN	Pk2jmH99JLBYQG5RVAYJYD8LN8N5K2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



fruto de una antigua intervención, aun mantiene su función estructural, estando completamente adherido sin abolsamientos. Asimismo, el sistema de sujeción del soporte al bastidor, mediante tachuelas, sigue siendo funcional, manteniendo la tensión adecuada a la pintura.

3. CAPA DE PREPARACIÓN Y COLOR

El cuarteado en la pintura tiende a ser de tamaño pequeño y homogéneo. Este presentaba levantamientos en forma de cazoleta especialmente marcados en las zonas de sombra del manto de San Juan (Fig. V.2.1), la parte baja de la cruz y la figura de la Virgen (Fig. V.2.2). Esta alteración desigual tiene posible explicación en el comportamiento diferenciado de los distintos pigmentos utilizados. Es precisamente en estas zonas donde se aprecian la mayor cantidad de lagunas en el estrato pictórico (Fig. V.2.6, V.2.5), siendo las de mayor tamaño las correspondientes al manto de la figura de la Virgen (Fig. V.2.2). Es en estas donde se ha podido acceder de forma directa a las características del soporte. La información de la topografía de la superficie de la pintura es fácilmente observable en los estudios fotográficos por luz rasante (Fig. III.2.7).

Como ya se ha comentado, en ciertas partes se ha apreciado una separación de estratos entre la capa de preparación y el estrato de color, dando lugar a lagunas que dejan expuesta la preparación oscura (Fig. III.2.14). Estas zonas se encuentran distribuidas sin patrón aparente, coincidiendo más o menos con las zonas de mayor levantamiento, como la zona superior del cielo, sobre la mano del Crucificado, la mano de María Magdalena y el fondo junto a esta, o puntualmente el paño de Cristo y una zona de cielo a la derecha de este.

Se aprecia una suave diferencia en el cuarteado del perímetro de la pintura, coincidiendo con la zona que se ve protegida en el reverso por el bastidor, si bien no se ha marcado en forma de pérdidas la arista interna de este.

Sobre la obra se disponía un estrato de protección de barniz muy oxidado que era apreciable a simple vista en forma de una capa amarillenta y parcialmente opaca. Sobre este a su vez se sumaba gran cantidad de depósitos superficiales (polvo, humo, polución...). En su conjunto estos estratos (depósitos superficiales y barniz alterado) afectaban de forma muy negativa a la lectura de la obra (Fig. V.2.4, V.2.7).

V.2. MARCO

A nivel conservativo el dorado presentaba numerosos desgastes (Fig. III.2.3), principalmente concentrados en los largueros inferior y derecho del marco. Se pueden diferenciar dos tipos de daño, por un lado los desgastes, que dejaban ver el estrato de bol rojo inferior, y por otro lado las pérdidas en los estratos preparatorios, concentrados sobre todo en las aristas del perímetro. Los desgastes tienen su origen más probable en las tareas de limpieza del polvo, en un intento continuado de eliminar los depósitos superficiales. Las pérdidas en el estrato preparatorio encuentran su explicación en posibles golpes durante la manipulación de la obra en el pasado, de ahí su concentración en las zonas más expuestas de la pieza como son las aristas.

El marco presentaba gran cantidad de depósitos superficiales, concentrados especialmente en el anverso del larguero inferior y en el perfil del larguero superior, coincidiendo además en el anverso con la zona de mayor desgaste del oro. Destaca igualmente gran cantidad de deyecciones de insecto en dicha zona.

FIRMADO POR	LOURDES NUÑEZ CASARES	03/05/2024	PÁGINA 28/93
VERIFICACIÓN	Pk2jmh99JLBYQG5RVAYJYD8LN8N5K2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

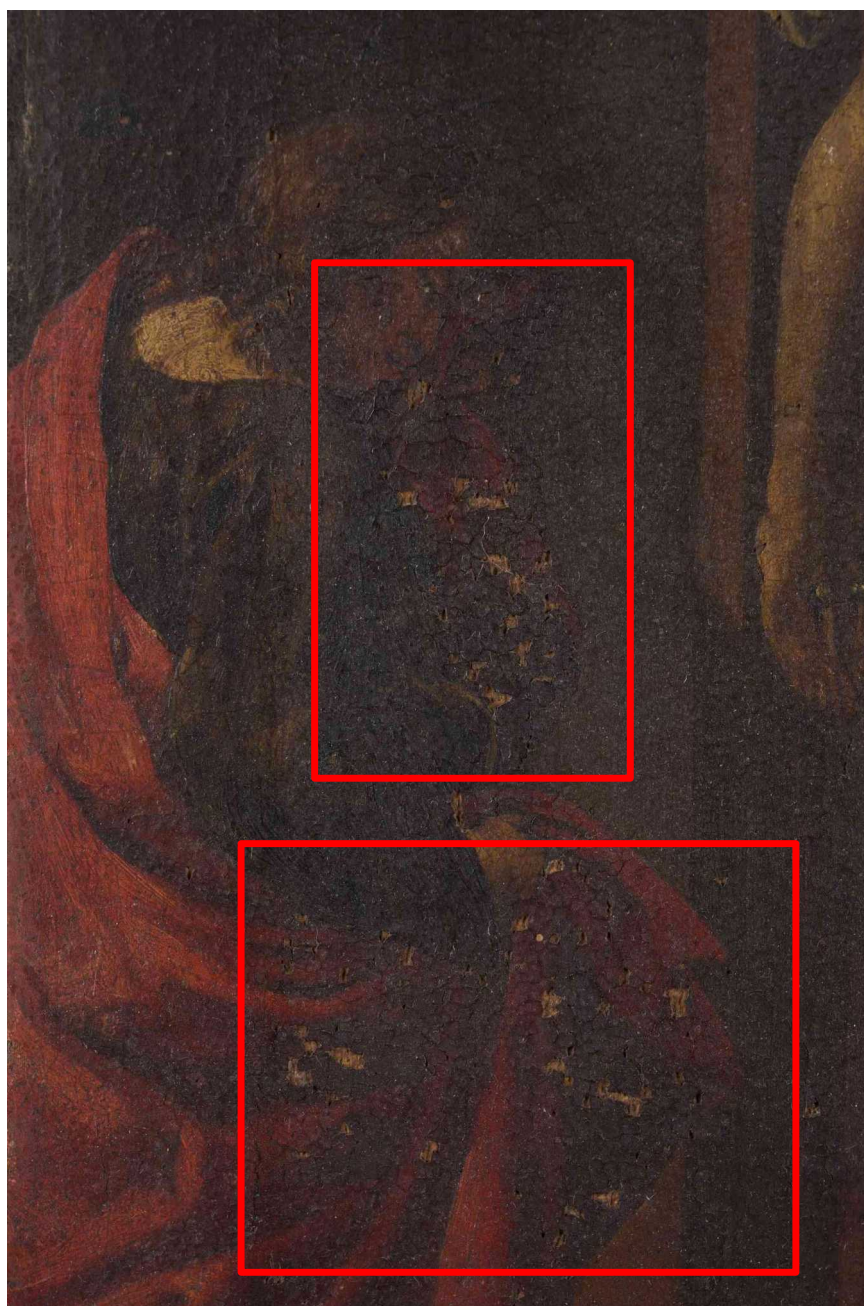


DOCUMENTACIÓN GRÁFICA

ESTADO DE CONSERVACIÓN

FIRMADO POR	LOURDES NUÑEZ CASARES		03/05/2024	PÁGINA 29/93
VERIFICACIÓN	Pk2jmH99JLBYQG5RVAYJYD8LN8N5K2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma		

Figura V.2.1

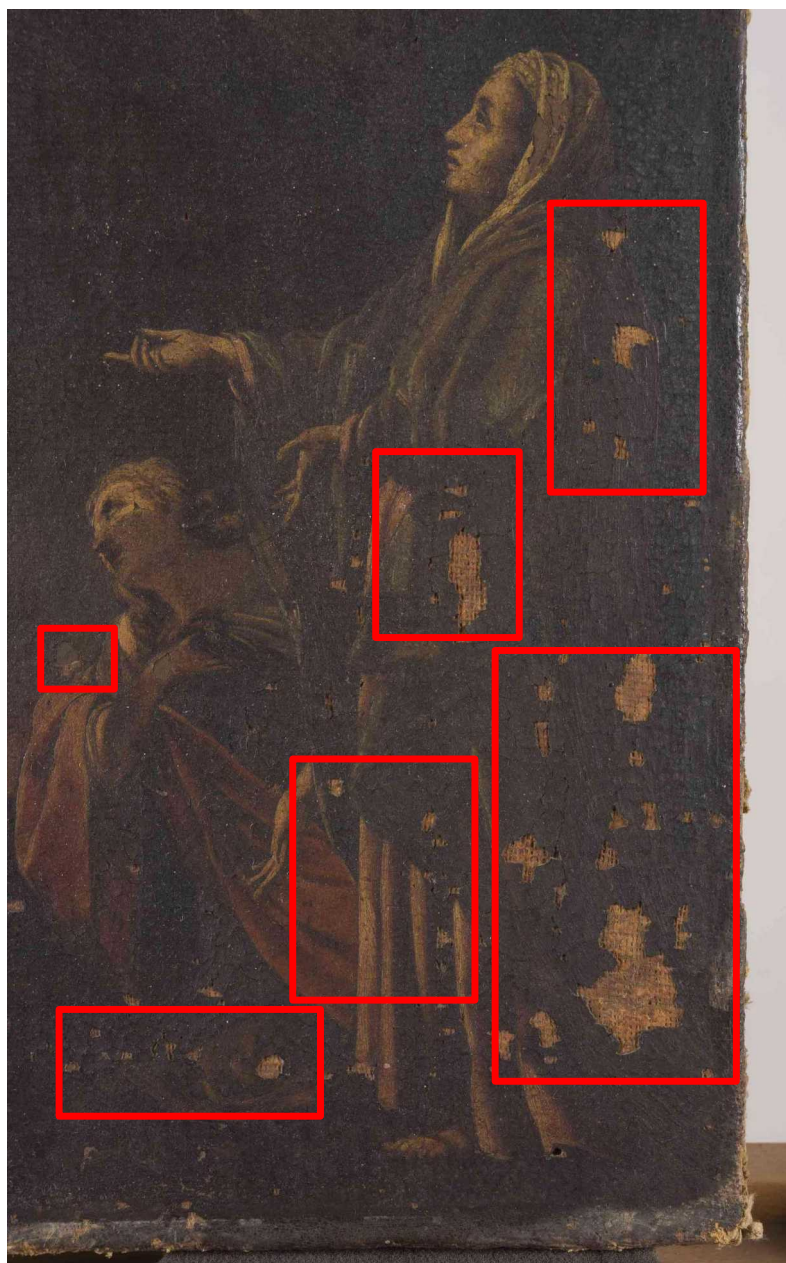


IAPH. EUGENIO FERNÁNDEZ RUIZ

ZONAS LEVANTAMIENTOS EN FORMA DE CAZOLETA CON PELIGRO DE DESPRENDIMIENTO Y LAGUNAS EN EL ESTRATO PICTÓRICO EN LA FIGURA DE SAN JUAN EVANGELISTA

FIRMADO POR	LOURDES NUÑEZ CASARES		03/05/2024	PÁGINA 30/93
VERIFICACIÓN	Pk2jmH99JLBYQG5RVAYJYD8LN8N5K2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma		

Figura V.2.2



IAPH. EUGENIO FERNÁNDEZ RUIZ

DETALLE DEL ESTADO DE LAS FIGURAS DE LA VIRGEN Y MARÍA MAGDALENA. SE PUEDE APRECIAR LEVANTAMIENTOS GENERALIZADOS. RESALTADOS EN ROJO SE PUEDEN VER GRANDES PÉRDIDAS DEL ESTRATO PICTÓRICO QUE DEJAN VER EL TEJIDO DEL SOPORTE

FIRMADO POR	LOURDES NUÑEZ CASARES	03/05/2024	PÁGINA 31/93
VERIFICACIÓN	Pk2jmH99JLBYQG5RVAYJYD8LN8N5K2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



IAPH. EUGENIO FERNÁNDEZ RUIZ

ORIFICIO DE ANTIGUO ATAQUE POR INSECTOS XILÓFAGOS

FIRMADO POR	LOURDES NUÑEZ CASARES		03/05/2024	PÁGINA 32/93
VERIFICACIÓN	Pk2jmH99JLBYQG5RVAYJYD8LN8N5K2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma		

Figura V.2.4

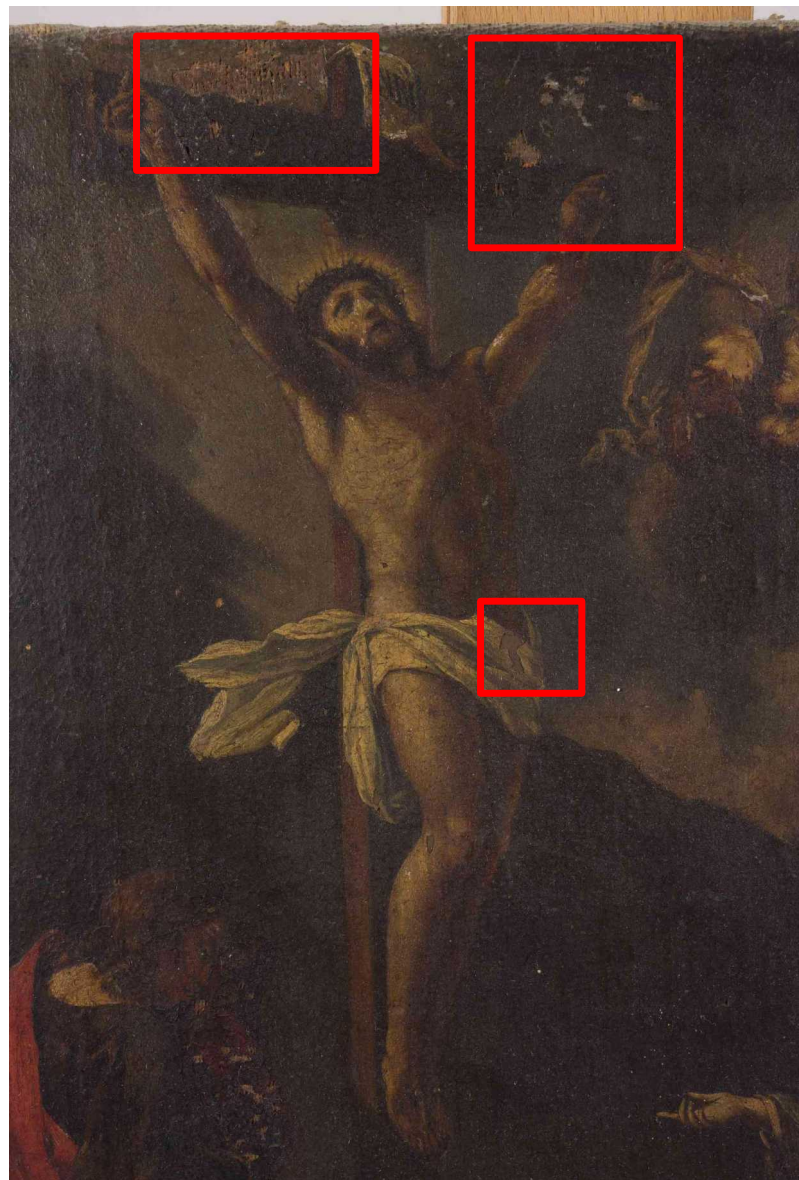


IAPH. EUGENIO FERNÁNDEZ RUIZ

DETALLE EN EL BORDE IZQUIERDO DE DESGASTE DEL BARNIZ OXIDADO, DEJANDO VER EL COLOR ORIGINAL DE LA OBRA

FIRMADO POR	LOURDES NUÑEZ CASARES		03/05/2024	PÁGINA 33/93
VERIFICACIÓN	Pk2jmH99JLBYQG5RVAYJYD8LN8N5K2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma		

Figura V.2.5



IAPH. EUGENIO FERNÁNDEZ RUIZ

DETALLE DE LAS LAGUNAS EN EL ESTRATO PICTÓRICO EN LA FIGURA DEL CRUCIFICADO

FIRMADO POR	LOURDES NUÑEZ CASARES	03/05/2024	PÁGINA 34/93
VERIFICACIÓN	Pk2jmH99JLBYQG5RVAYJYD8LN8N5K2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Figura V.2.6



IAPH. EUGENIO FERNÁNDEZ RUIZ

DETALLE DE PÉRDIDA EN LA ESQUINA SUPERIOR DERECHA. PUEDE VERSE EL TEJIDO ORIGINAL I
DESFLECADO LA CUAL QUEDA REFORZADO POR EL RENTELADO

FIRMADO POR	LOURDES NUÑEZ CASARES	03/05/2024	PÁGINA 35/93
VERIFICACIÓN	Pk2jmH99JLBYQG5RVAYJYD8LN8N5K2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

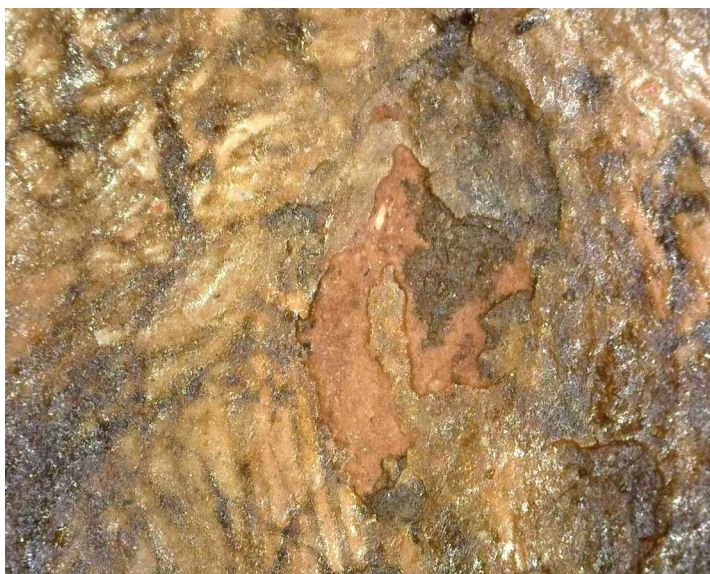
Figura V.2.7



IAPH. MIGUEL TORRALBA GARCÍA

DETALLE CON MICROSCOPIO DIGITAL DE LA CAPA DE BARNIZ ALTERADO SOBRE LA PINTURA

Figura V.2.8



IAPH. MIGUEL TORRALBA GARCÍA

DETALLE CON MICROSCOPIO DIGITAL DE UNA LAGUNA ESTUCADA. SE PUEDE VER EL ESTUCO DE LA INTERVENCIÓN ANTERIOR EN COLOR ROSADO

FIRMADO POR	LOURDES NUÑEZ CASARES		03/05/2024	PÁGINA 36/93
VERIFICACIÓN	Pk2jmH99JLBYQG5RVAYJYD8LN8N5K2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma		



VI. METODOLOGÍA Y CRITERIOS DE ACTUACIÓN

La actuación se ha basado en los principios establecidos por los textos legales y cartas internacionales vigentes, atendiendo siempre a la materialidad, conservación, recuperación y presentación de los valores intrínsecos o adquiridos del bien:

1. Priorizar la conservación y el mantenimiento antes que la intervención. Detectar y eliminar los factores de deterioro que, directa e indirectamente, han incidido en el estado de conservación de l bien.
2. Fundamentar la intervención desde el principio de mínima intervención.
3. "Conocer para intervenir". Efectuar los estudios preliminares necesarios y simultáneos a la intervención, contrastando la intervención propuesta.
4. Los tratamientos y materiales empleados deben estar justificados y probados, y responder realmente a las necesidades conservativas de la obra.
5. Discernibilidad. La intervención debe ser fácilmente distinguible y circunscribirse a los márgenes de las pérdidas.
6. Valorar los condicionantes socioculturales que envuelven el bien objetos de estudio a la hora de definir el tipo de intervención que se iba a realizar.
7. Documentar todas y cada una de las etapas de la intervención. Cualquier intervención debe quedar documentada con indicación expresa del técnico que la realiza, metodología empleada, productos y proporciones utilizados en cada uno de los tratamientos efectuados.

Por tanto, el IAPH ha estudiado las diversas posibilidades con que plantear una intervención adaptada a las necesidades y particularidades de esta obra y dar respuesta a problemas específicos de la materialidad desde el rigor científico y a problemas de percepción y disfrute de la obra de arte, desde la sensibilidad y la aceptación de los principios vigentes en conservación, teniendo presente su naturaleza y valores

FIRMADO POR	LOURDES NUÑEZ CASARES	03/05/2024	PÁGINA 37/93
VERIFICACIÓN	Pk2jmH99JLBYQG5RVAYJYD8LN8N5K2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



VII. TRATAMIENTO/ACTUACIÓN

El estado de conservación de la obra requería con urgencia tratamientos de conservación curativa que frenaran los daños presentes previniendo de los futuros así como tratamientos de restauración para eliminar los daños y devolver el cromatismo perdido.

Los estudios previos, unidos al examen visual, han permitido realizar unos determinados tratamientos de conservación y restauración en las mismas. Por ello, aunque se ha intervenido en todos los estratos, ocupan mayor relevancia el tratamiento realizado en la película pictórica.

Los diferentes tratamientos se encuentran descritos por orden de actuación.

Comienza la fase operativa que consistió en:

VII.1.1. Desmontaje del marco.

De origen la pintura se encontraba enmarcada, sujeta al marco mediante clavos por el reverso dispuestos de forma paralela al plano de la pintura. Este sistema es deficiente ya que supone retirarlos y volver a clavar para el desmontaje del marco. Asimismo no cumplía con eficacia la función de unir marco y lienzo.

En base a ello y como necesidad para los siguientes tratamientos, se desmontó la obra de su marco extrayendo los clavos, empleando diferentes herramientas y útiles como destornillador, alicates o tenazas. Esto se hizo sobre una superficie acolchada con la pintura hacia abajo cuidando que la manipulación fuera lo más inocua posible a fin de evitar el desprendimiento de la capa pictórica allá donde esta era vulnerable.

VII.1.2. Fijación de la capa pictórica.

LIENZO

Una vez desmontado del marco la primera tarea efectuada fue la fijación de la pintura. Previamente a la limpieza de anverso y reverso, se hizo de forma general en toda la superficie, a razón de la cantidad de levantamientos en distintas zonas que poseía y del peligro que habría supuesto la excesiva manipulación de la obra produciendo el desprendimiento del estrato pictórico.

Para la fijación se empleó papel de seda. La función de este tratamiento era proteger del desprendimiento las zonas más vulnerables de la pintura. Como adhesivo para la fijación se usó colletta, una formulación a base de cola fuerte (también conocida como cola bovina o de carpintero), hiel de buey como tensoactivo y agua. Otras formulaciones comúnmente añaden melaza y vinagre a esta mezcla. En este caso se descartó el uso del vinagre ante la posibilidad de que la preparación contuviese carbonato de calcio (el cual reacciona con los ácidos). El uso de este tipo de adhesivo es a razón de una mayor compatibilidad con los materiales de la obra, así como con el rentelado que la obra presentaba.

Dado que el bastidor mantenía la pintura en una tensión adecuada, a pesar de la carencia de sistemas de expansión, se decidió que este no sería sustituido no habiendo necesidad de desmontar la obra del mismo. Esta tarea por otra parte hubiera conllevado otras actuaciones más invasivas como la necesidad de colocar bandas perimetrales eliminar un rentelado que aún cumplía su función. Por ello para el empapelado fue necesario colocar bandas de acetato entre el bastidor y el tejido para evitar que se adhirieran por la penetración del adhesivo de fijación.

El empapelado se realizó con la cola en caliente y humedeciendo previamente el papel de seda. Sobre este

FIRMADO POR	LOURDES NUÑEZ CASARES		03/05/2024	PÁGINA 38/93
VERIFICACIÓN	Pk2jmH99JLBYQG5RVAYJYD8LN8N5K2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma		



una vez seco, pasadas 24 horas, se aplicó nuevamente humedad, calor y presión mediante espátula térmica planchando toda la superficie logrando eliminar las deformaciones del estrato pictórico (cazoletas), devolviendo así la cohesión entre los diferentes estratos de la pintura y el soporte. Igualmente la penetración de la cola en el tejido del soporte y del rentelado sirvió para reforzar la unión de ambos tejidos (Fig. VII.1).

Pasadas 24 horas de la fijación de la pintura, se retiró el empapelado aplicando humedad de forma controlada en la superficie de la pintura.

MARCO

El marco no presentaba levantamientos ni separación de estratos, por lo que no necesito de tratamiento de fijación.

VII.1.3. Limpieza del reverso.

El reverso presentaba acumulación de depósitos superficiales, especialmente polvo, el cual fue eliminado, una vez fijadas las pinturas, y garantizada la estabilidad de las capas pictóricas, antes de la retirada del empapelado. Para ello primero se aspiró el reverso de la pintura con microaspirador. Tras se limpió en seco con esponja de látex vulcanizado, aspirando de nuevo los restos de la esponja desgastada.

Asimismo se retiraron acumulaciones de depósitos presentes entre el bastidor y la tela del lienzo, especialmente en las partes bajas de las obras. Para ello fue necesario el uso del microaspirador y diferentes pinceles y brochas.

De igual manera se aspiró y limpió en seco con goma las partes accesibles del bastidor. La acumulación de colas cristalizadas, ya mencionada, en el reverso del bastidor se entendió como parte de la historia material de la obra, y dado que no representaba peligro alguno para la misma, se decidió no eliminar (Fig. VII.2).

VII.1.4. Limpieza del anverso.

A nivel estético, la mayor alteración que presentaba la obra era el velo amarillento producido de barniz oxidado. Este estaba a su vez parcialmente pasmado, restando profundidad al color, especialmente a los tonos oscuros y ocultaba además numerosos repintes oleosos alterados. Esta capa de barniz modificaba igualmente el aspecto superficial brillante natural de un óleo, quedando la superficie completamente mate antes de su intervención.

Elección del método de limpieza.

La metodología de limpieza se escogió partiendo de aquellos procesos que resultasen más inocuos para la obra. La mayor parte de los depósitos superficiales en la pintura fueron eliminados con el desempapelado tras la fijación de los estratos pictóricos. Por ello la limpieza consistió en la retirada de las capas de barniz alterado y los repintes oleosos que ocultaran pintura original. En base a esto los sistemas de limpieza más idóneos eran dos: por un lado los sistemas acuosos y por otro el uso de disolventes.

En las pruebas con sistemas acuosos, tratándose de eliminación de una sustancia filmógena de naturaleza ácida como es un barniz, inicialmente se probaron con soluciones tampón alcalinas a base de hidróxido de amonio a pH 8,5, 9 y 9,5. Los resultados de estas pruebas era una efectiva pero muy lenta actuación en la eliminación de la sustancia. La efectividad era mayor cuanto más ascendía el pH, pero la lentitud del método requería demasiada insistencia con el hisopo en la superficie de la pintura. En base a estos primeros

FIRMADO POR	LOURDES NUÑEZ CASARES	03/05/2024	PÁGINA 39/93
VERIFICACIÓN	Pk2jmH99JLBYQG5RVAYJYD8LN8N5K2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



resultados se optó por emulsionar estas soluciones al 5% en volumen con alcohol bencílico, siendo este un medio mixto, acuoso y por disolventes. Para la emulsión se utilizó como tensoactivo Tween-20 al 4%. El objetivo de esta acción era acelerar la primera reacción de la solución tampón con el barniz oxidado. De esta manera la pequeña cantidad de disolvente hincharía el barniz permitiendo la penetración de la solución tampón en su estructura, aumentando la eficacia del método. El resultado de estas mezclas fue satisfactorio, siendo la solución de pH 9 emulsionada con 5% de alcohol bencílico la que daba resultados más óptimos.

No descartando el uso de otros medios se testeó mediante el test de disolventes de Wolbers (isopropanol, white spirit y acetona en diferentes proporciones). Los resultados en la mayoría de casos fueron o bien poco eficientes (no eliminando por completo la sustancia) o bien el resultado era un pasmado en el barniz (velo blanquecino producido por un cambio de refracción por la microfisuración del estrato del barniz). La razón de los pasmados era una evaporación demasiado rápida del disolvente.

Tabla del test de Wolbers

Serie 1	Serie 2	Serie 3
Mineral Spirit (MS)	MS	acetona
isopropanol (3 : 1)	MS : acetona (3 : 1)	acetona : isopropanol (3 : 1)
MS : isopropanol (1 : 1)	MS : acetona (1 : 1)	acetona : isopropanol (1 : 1)
MS : isopropanol (1 : 3)	MS : acetona (1 : 3)	acetona : isopropanol (1 : 3)
isopropanol	acetona	isopropanol

Los resultados del test de Wolbers fueron la buena reactividad de la sustancia a eliminar a los alcoholes. En base a ello se realizaron una última tanda de pruebas empleando alcohol etílico, de menor toxicidad, el cual actuaba con gran rapidez sobre el barniz, y dejaba pasmada la superficie. Ante este resultado se necesitaba encontrar por un lado restar poder disolvente a la mezcla a la par que reducir su punto de evaporación. Lo primero se consiguió rebajando el alcohol etílico con agua desionizada paulatinamente hasta encontrar el punto de disolución deseado, ni muy rápido ni muy deficiente. La segunda tarea se solventó aplicando a la mezcla pequeñas cantidades de alcohol bencílico, el cual es miscible en etanol pero de una retención mucho más alta, con la precaución de que un exceso de alcohol bencílico dejaría mordiente la superficie del barniz. Tras calibrar la mezcla, la formula óptima fue agua desionizada al 50%, etanol al 47% y alcohol bencílico al 3%.

En la comparación de los dos medios elegidos, la emulsión pH 9 con 5% de alcohol bencílico y la mezcla de agua, etanol y alcohol bencílico 50:47:3, la primera resultaba más lenta en actuación, necesitando de mayor insistencia y presentado problemas allá donde el barniz estaba incrustado en el cuarteado. Por su parte la mezcla de disolventes obtuvo un resultado óptimo en cuanto a velocidad de actuación, consiguiendo rebajar el espesor de la capa de barniz, dejando un fino y transparente velo brillante. La principal decisión tomada ante estos resultados fue el uso de la mezcla de agua etanol y alcohol bencílico, reservando la solución tampón para aquellas zonas de especial sensibilidad del pigmento.

Proceso de limpieza del anverso.

La limpieza fue principalmente realizada con la solución mencionada a base de agua, etanol y alcohol

FIRMADO POR	LOURDES NUÑEZ CASARES	03/05/2024	PÁGINA 40/93
VERIFICACIÓN	Pk2jmH99JLBYQG5RVAYJYD8LN8N5K2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



bencílico 50:47:3. El principal objetivo era la eliminación del velo blanquecino amarillento de la capa de barniz alterado. El disolvente escogido permitía su rebaje paulatino dejando un finísimo velo de barniz, que sin aportar cambios cromáticos en la obra, protegía a esta de la acción del disolvente. Este suave brillo en la superficie tras la evaporación del disolvente garantizaba un máximo respeto a la superficie original de la obra (Fig. VII.3, VII.4, VII.5, VII.6, VII.7, VII.8, VII.9).

Las zonas de especial dificultad en la limpieza fueron los tonos pardos y especialmente los negros. En este caso la pintura era relativamente oscura, abundando el color negro en las zonas del fondo. En estas partes como método de apoyo se recurrió al uso de una pequeña linterna de radicación UV, la cual al ser utilizada revelaba la presencia o no de barniz aún en superficie, permitiendo así la eliminación homogénea de este.

Durante la eliminación del barniz se revelaron la presencia de repintes oleosos alterados, los cuales permanecieron ocultos bajo el barniz, incluso en las imágenes de fluorescencia inducida por ultravioleta. Estos fueron igualmente eliminados con el mismo medio que el barniz, con la ayuda del bisturí y lápiz de goma de borrar como acción mecánica en los repintes más endurecidos. Igualmente como medio de apoyo se empleo la linterna de radiación UV (Fig. VII.6).

Cabe destacar como excepción a lo dicho la limpieza del rojo del manto de San Juan evangelista. Este color, resultó ser sensible a la mezcla de disolventes elegida para la limpieza. La solución fue emplear la emulsión a pH 9 con 5% de alcohol bencílico, la cual actuaba de forma mucho más lenta, pero con la garantía de respetar por completo la superficie pictórica. De forma puntual y concentrada en esta zona se empleó la mezcla de agua, etanol y alcohol bencílico 50:47:3, en algunos repintes con el apoyo de acción mecánica, controlando siempre que se redujese su uso a el área del repinte. Cabe añadir que como medida de prevención se dejó evaporar un mínimo de 24 horas el disolvente empleado en la zona antes de cambiar de método de limpieza, a fin de evitar interacciones indeseadas.

Tras la limpieza con solución tampón, a estas zonas se les aplicaba una solución de lavado volátil de pH 6 para eliminar los restos de ácidos, sales y tensoactivos en superficie. Esta solución estaba realizada a base de una disolución de bicarbonato de amonio con la adición de ácido carbónico (gas carbónico). El resultado es una solución con un pH compatible con la obra y una conductividad superior a la de la obra (lo recomendado) pero que no deja restos en superficie una vez evapora, ya que tanto el bicarbonato de amonio como el ácido carbónico subliman pasando a estado gaseoso.

VII.1.5. Limpieza del Marco.

El marco presentaba gran cantidad de depósitos superficiales concentrados sobre todo en la zona del larguero inferior. Las necesidades en la limpieza eran evitar el uso de disolventes acuosos ante la posible solubilidad de los estratos preparatorios del dorado. En base a esto se probó con disolventes con altos valores de fuerzas dipolo y fuerzas de dispersión (fp y fd). Para esto se eligieron el white spirit como representante de las fuerzas de dispersión y la acetona de las fuerzas dipolo. El uso de white spirit fue ineficiente en la eliminación de los depósitos, sin embargo la acetona demostró ser una buena opción para la limpieza. El problema que planteaba la acetona como medio era su rápida evaporación, lo cual hacía que la fricción entre el hisopo y el oro fuera mayor por la falta de humedad de este. Para solventar esto se le añadió una pequeña cantidad de alcohol bencílico a la acetona (5%), restando evaporación a la mezcla.

La limpieza se efectuó de forma suave con hisopo impregnado de la mezcla disolvente. Puntualmente se eliminaron las deyecciones de insecto con ayuda de bisturí con el cuidado de no dañar o arañar la capa de oro (Fig. VII.10, VII.11).

FIRMADO POR	LOURDES NUÑEZ CASARES	03/05/2024	PÁGINA 41/93
VERIFICACIÓN	Pk2jmH99JLBYQG5RVAYJD8LN8N5K2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



VII.1.6. Tratamiento preventivo contra insectos xilófagos.

Y se comentó la existencia de un único orificio provocado por un antiguo ataque de insectos xilófagos, coincidiendo en tamaño y forma con la especie más común de estos, el *anobium punctatum*. No obstante se trataba de un ataque ya pasivo, ya que no se apreciaban restos de serrín ni ningún otro indicio de actividad. Por esta razón se desestimó la necesidad de aplicar un tratamiento por anopsia. Sin embargo, como medida preventiva se inyectó en la zona perimetral rebajada en disolventes alifáticos al 0,35%.

VII.1.7. Estucado y reintegración cromática.

LIENZO

Una vez la obra limpiada se procedió a las tareas de estucado y reintegración cromática. El estucado se hizo con estuco a base de cola de conejo y sulfato cálcico (yeso mate), enrasado una vez seco con bisturí y ocasionalmente con papel de lija. Las zonas circundantes a las lagunas estucadas se limpiaron con ayuda de un hisopo húmedo. Igualmente los estucos de la anterior intervención que estuvieron bien enrasados fueron respetados (Fig. VII.12, VII.13, VII.14).

La reintegración cromática se hizo en dos fases. La primera fase de reintegración de base acuosa fue con acuarela mediante rallado vertical o rigattino. Tras esto se barnizó la obra con barniz final muy extendido de la marca Lefranc Bourgeois (Fig. VII.16, VII.17, VII.18, VII.19). El objetivo de este barniz era igualar brillos, proteger las reintegraciones de acuarela y aumentar el índice de refracción de la pintura. La segunda fase de reintegración fue con colores al barniz a base de resina Laropal A-81 utilizando para ello una esencia de trementina y ocasionalmente a conveniencia el mismo barniz que se empleó anteriormente. El objetivo del uso de pigmentos al barniz era el ajuste final del color, gracias a su mayor índice de refracción lo que ocasiona menor diferencia cromática en el secado (Fig. VII.20, VII.21, VII.22, VII.23, VII.25).

MARCO

El marco fue estucado y enrasado por el mismo método que el lienzo (Fig.VII.15). La reintegración cromática del marco se realizó igualmente en dos fases. La fase acuosa se realizó en acuarela color siena tostada, muy similar al tono del bol empleado en el dorado. Sobre esta y tras un suave barnizado a brocha con barniz Lefranc Bourgeois. La reintegración se completó empleando pigmentos iridiscentes a base de mica, en concreto el los pigmentos Iridin 303 y 300. Estos estuvieron aglutinados, al igual que los pigmentos al barniz con Laropal A81. La reintegración del marco se hizo a base de un fino punteado sobre los tonos rojos de la acuarela o en las zonas con desgaste. El uso del punteado como criterio responde a un mayor ajuste en la reintegración (Fig.VII.24).

VII.1.8. Protección final.

Tras la reintegración cromática con pigmentos al barniz se igualaron brillos empleando barniz de retoque satinado de la marca Lefranc Bourgeois resistente a la radiación UV en aerosol. Este barniz, matizó las distintas zonas logrando un todo homogéneo (Fig. VII.25).

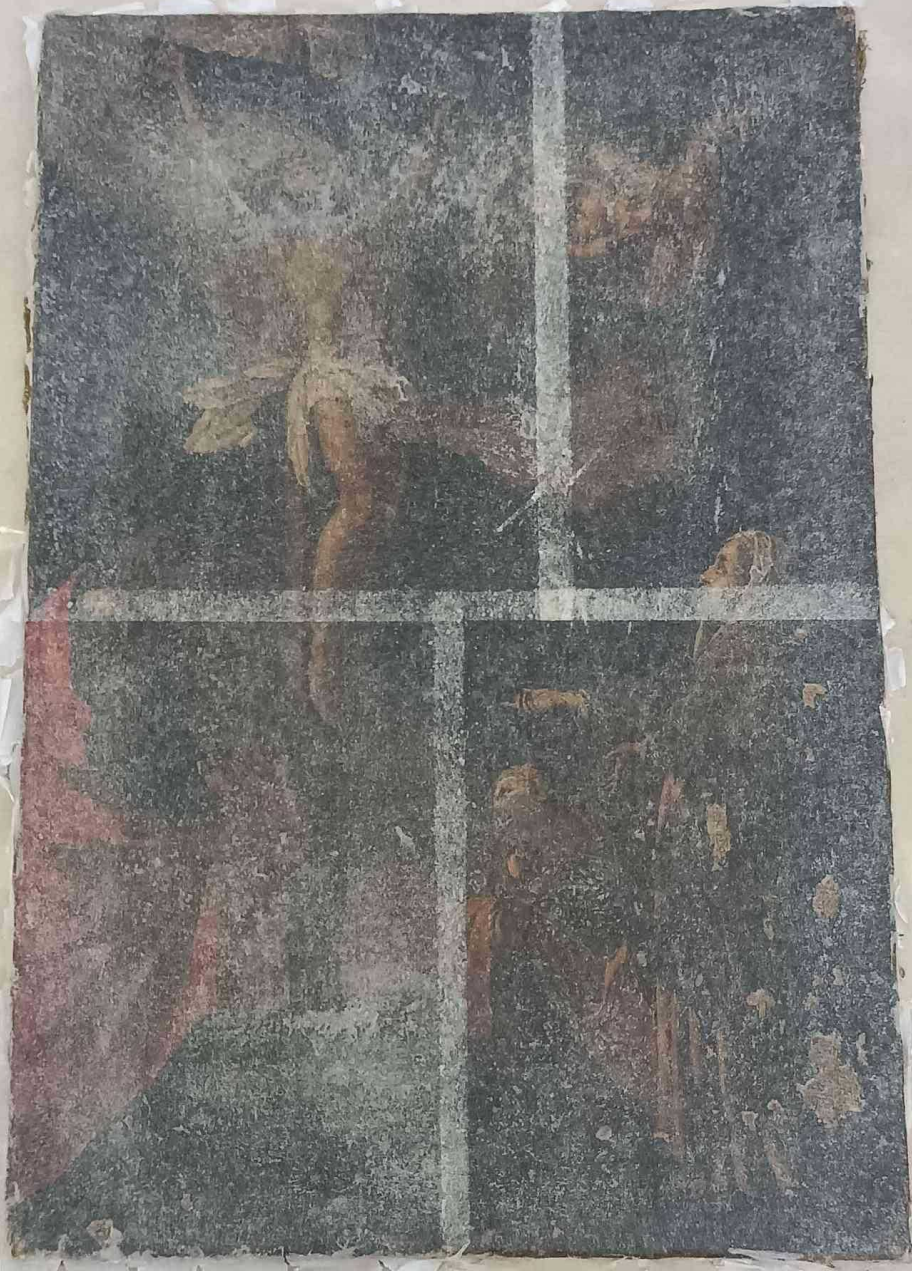
FIRMADO POR	LOURDES NUÑEZ CASARES		03/05/2024	PÁGINA 42/93
VERIFICACIÓN	Pk2jmH99JLBYQG5RVAYJYD8LN8N5K2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma		



DOCUMENTACIÓN GRÁFICA

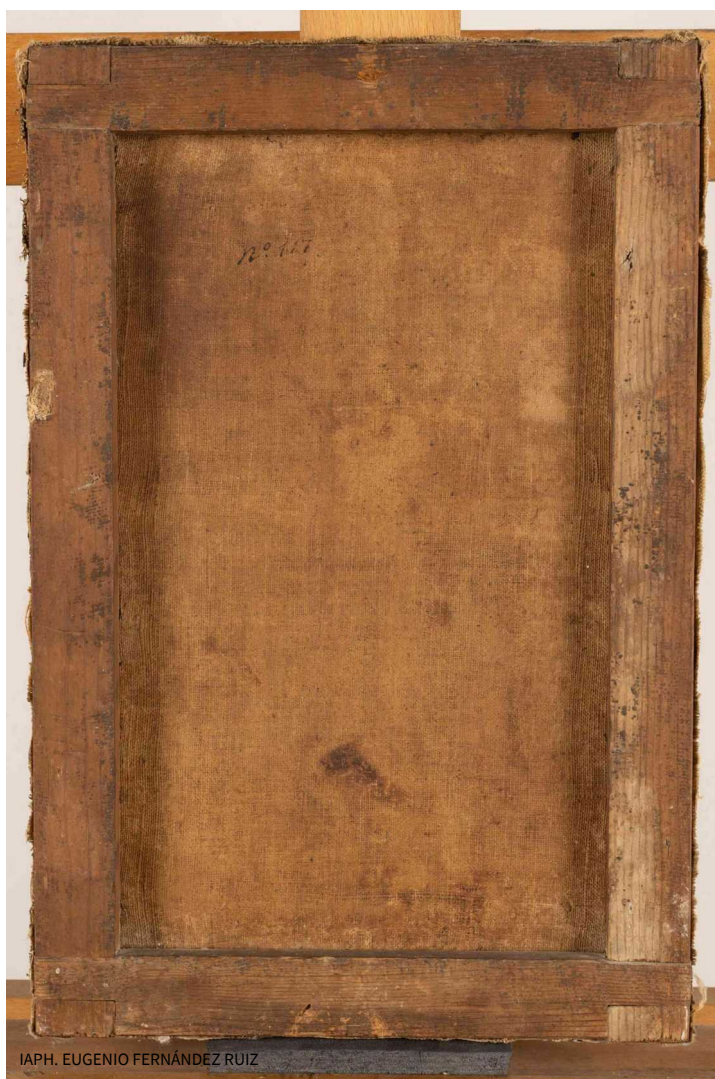
TRATAMIENTO

FIRMADO POR	LOURDES NUÑEZ CASARES	03/05/2024	PÁGINA 43/93
VERIFICACIÓN	Pk2jmH99JLBYQG5RVAYJYD8LN8N5K2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



IAPH. MIGUEL TORRALBA GARCÍA

Figura VII.2



DETALLE DEL REVERSO TRAS LA FIJACIÓN Y TRAS SU LIMPIEZA DE DEPÓSITOS SUPERFICIALES. SE PUEDE APRECIAR ALGO MÁS OSCURO DEBIDO A EL TRASPASO DE LA COLLETTA DURANTE LA FIJACIÓN

FIRMADO POR	LOURDES NUÑEZ CASARES	03/05/2024	PÁGINA 45/93
VERIFICACIÓN	Pk2jmH99JLBYQG5RVAYJYD8LN8N5K2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

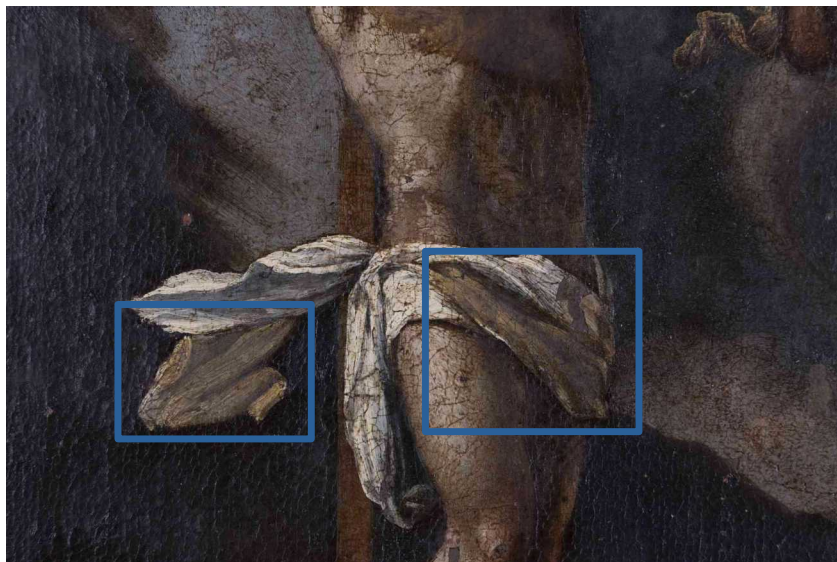
Figura VII.3



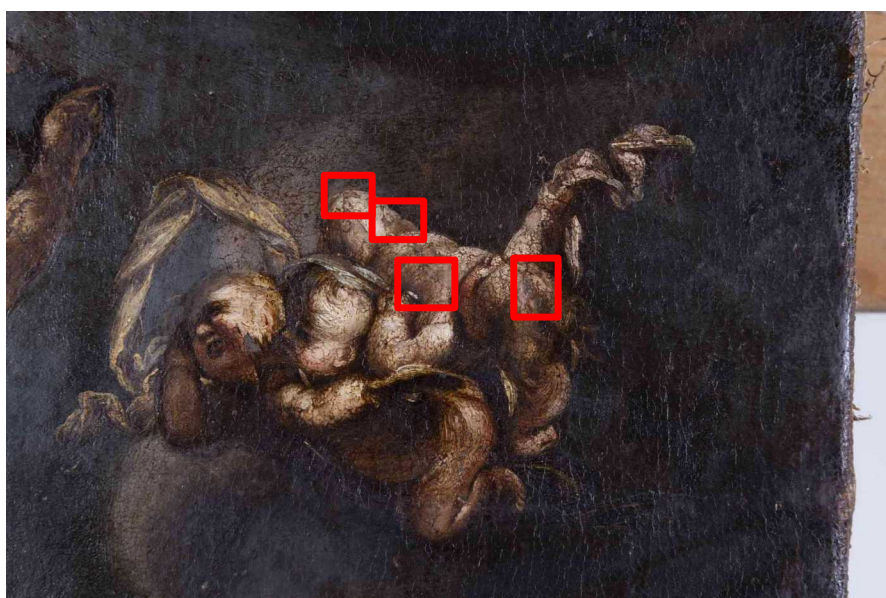
IMAGEN DE LA PINTURA DURANTE EL PROCESO DE LIMPIEZA DEL ANVERSO. SE PUEDE OBSERVAR EL FONDO DE LAS FIGURAS CON MAYOR PROFUNDIDAD DEL COLOR

FIRMADO POR	LOURDES NUÑEZ CASARES	03/05/2024	PÁGINA 46/93
VERIFICACIÓN	Pk2jmH99JLBYQG5RVAYJYD8LN8N5K2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Figura VII.4



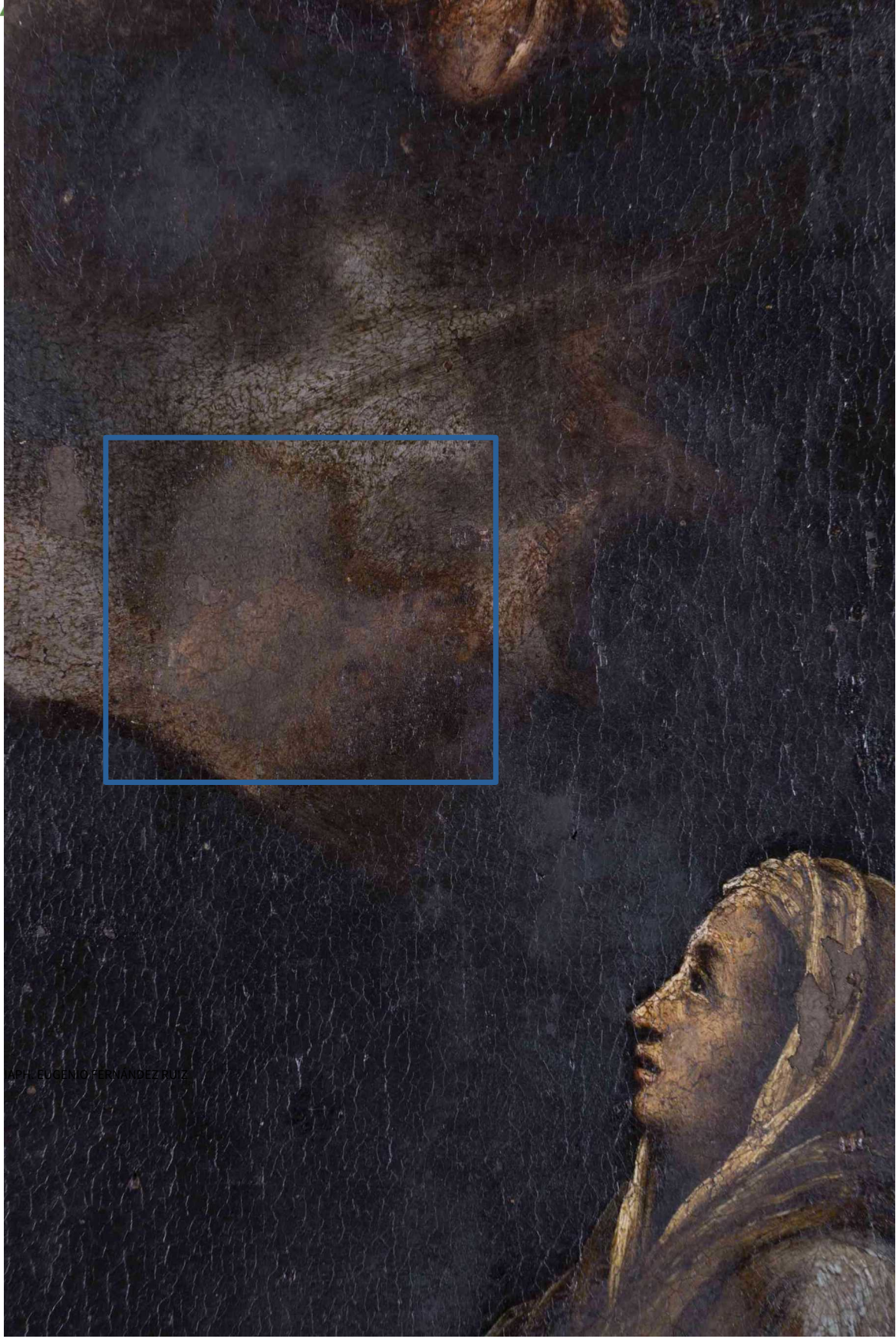
IAPH. EUGENIO FERNÁNDEZ RUIZ



IAPH. EUGENIO FERNÁNDEZ RUIZ

DETALLES DEL PROCESO DE LIMPIEZA. SE PUEDEN OBSERVAR TESTIGOS DE LIMPIEZA EN EL PAÑO DEL CRUCIFICADO. SE APRECIAN REPINTES EN DIVERSAS ZONAS DE LOS ÁNGELES, LOS CUALES ESTABAN OCULTOS BAJO EL BARNIZ

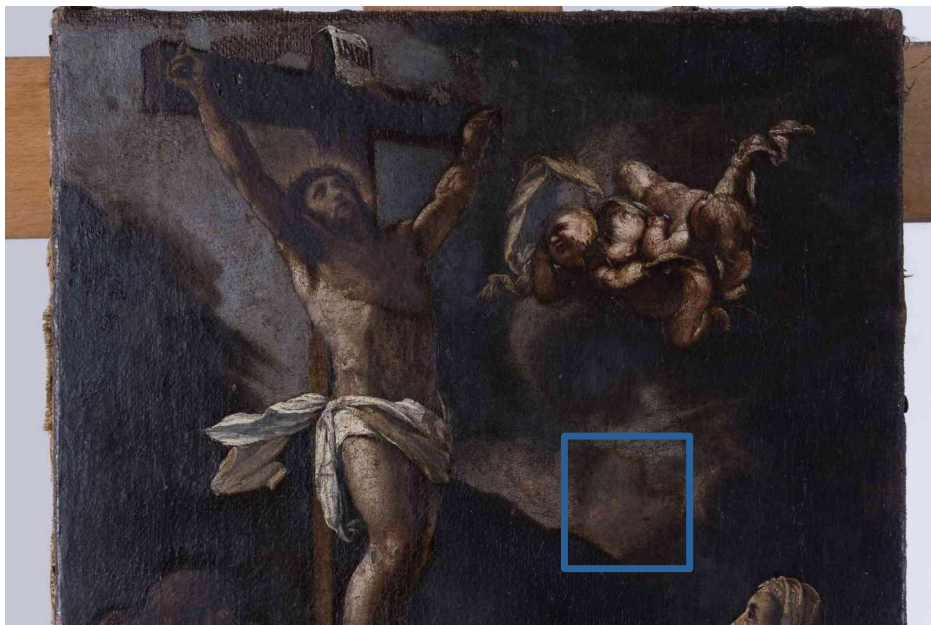
FIRMADO POR	LOURDES NUÑEZ CASARES		03/05/2024	PÁGINA 47/93
VERIFICACIÓN	Pk2jmH99JLBYQG5RVAYJYD8LN8N5K2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma		



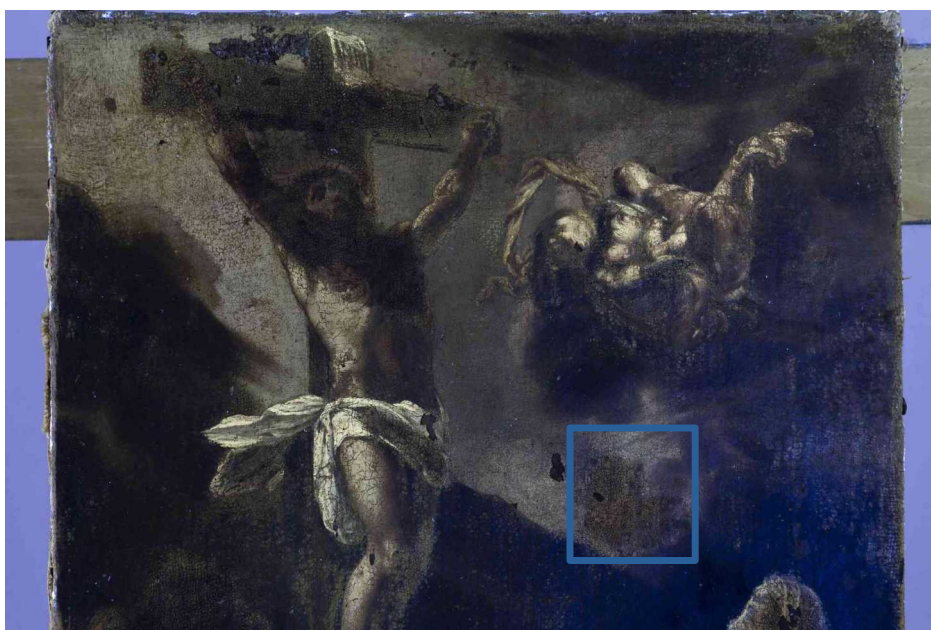
APL. EUGENIO FERNANDEZ RUIZ

FIRMADO POR	LOURDES NUÑEZ CASARES		03/05/2024	PÁGINA 48/93
VERIFICACIÓN	Pk2jmH99JLBYQG5RVAYJYD8LN8N5K2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma		

Figura VII.6



IAPH. EUGENIO FERNÁNDEZ RUIZ

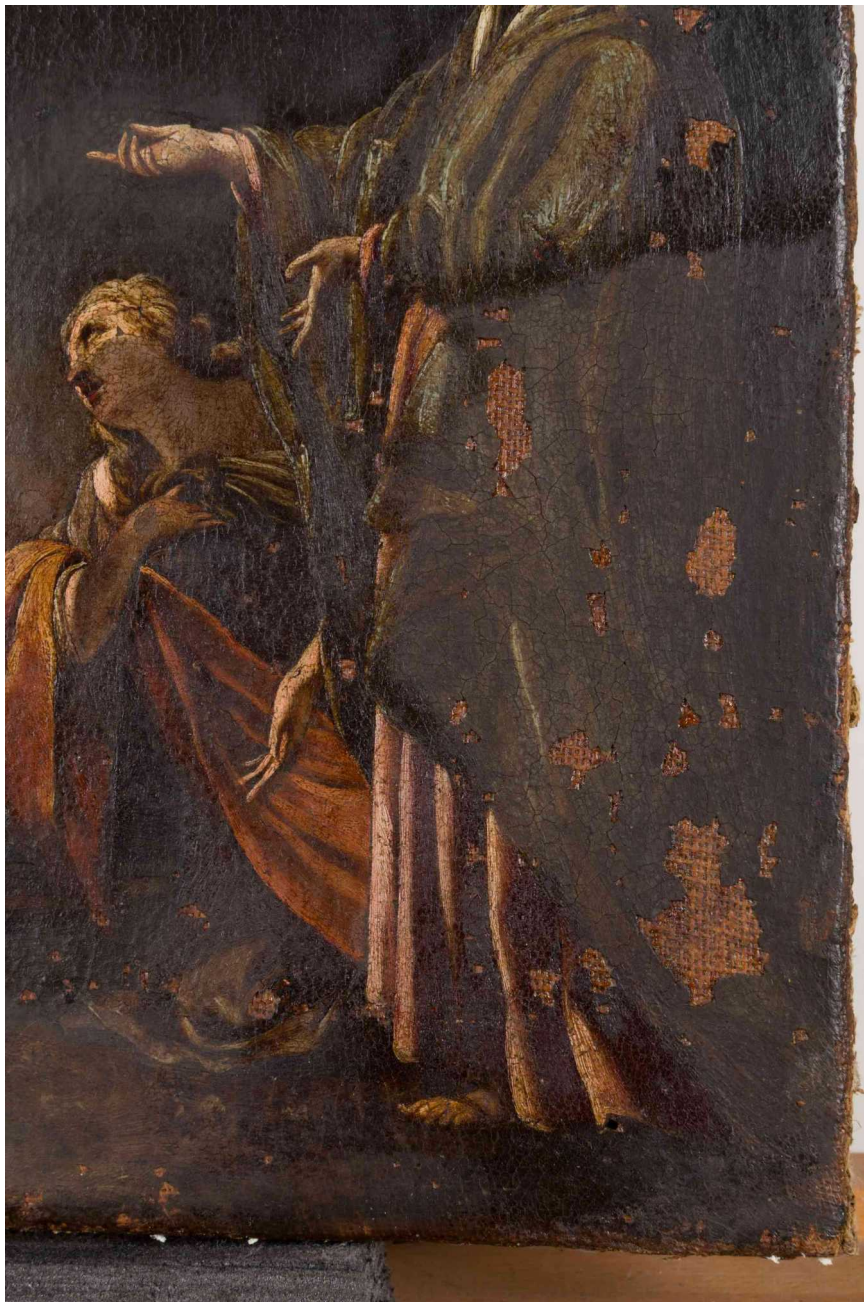


IAPH. EUGENIO FERNÁNDEZ RUIZ

DETALLE DURANTE EL PROCESO DE LIMPIEZA. COMPARACIÓN DE IMAGEN FOTOGRÁFICA CON LUZ VISIBLE Y CON FLUORESCENCIA INDUCIDA POR ULTRAVIOLETA. SE PUEDE APRECIAR EN COLOR AMARILLENTO EL BARNIZ ANTE LA PRESENCIA DE LAS ULTRAVIOLETAS

FIRMADO POR	LOURDES NUÑEZ CASARES		03/05/2024	PÁGINA 49/93
VERIFICACIÓN	Pk2jmH99JLBYQG5RVAYJYD8LN8N5K2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma		

Figura VII.7

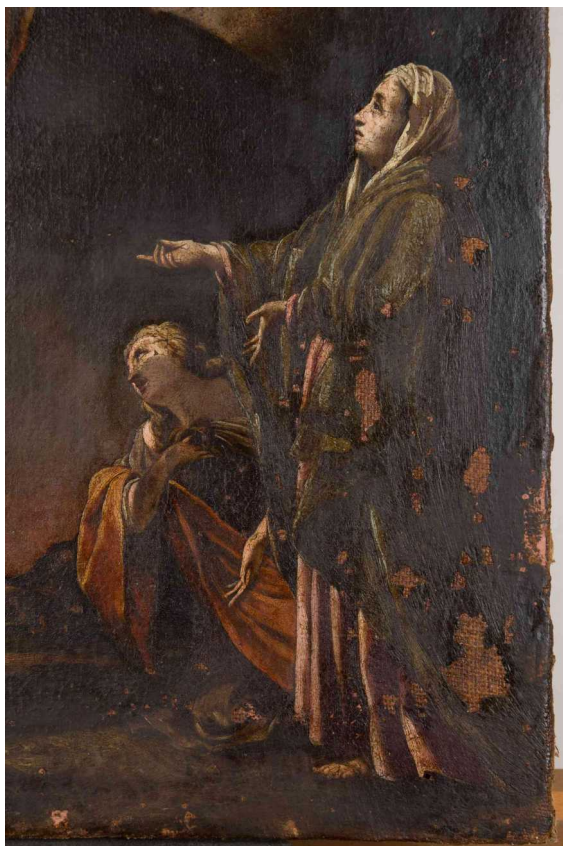


IAPH. EUGENIO FERNÁNDEZ RUIZ

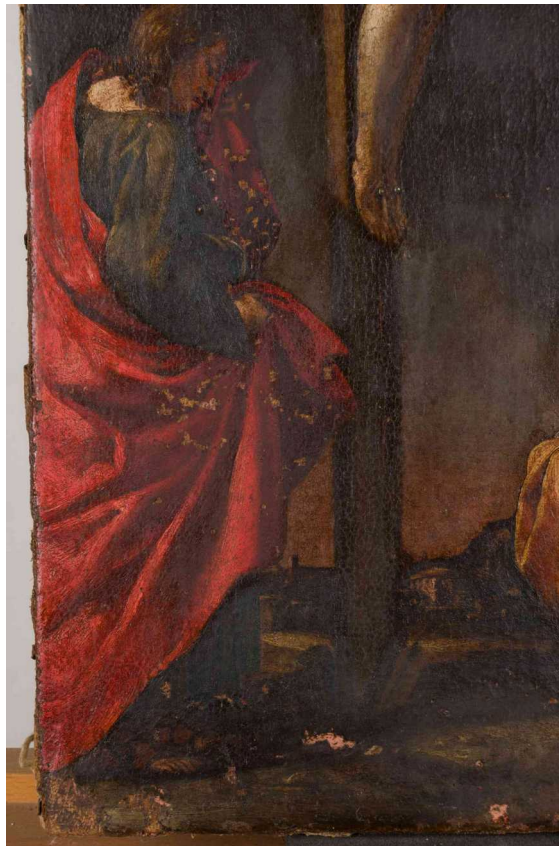
DETALLE DEL PROCESO DE LIMPIEZA DE LA FIGURA DE LA VIRGEN Y MARÍA MAGDALENA

FIRMADO POR	LOURDES NUÑEZ CASARES	03/05/2024	PÁGINA 50/93
VERIFICACIÓN	Pk2jmH99JLBYQG5RVAYJYD8LN8N5K2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

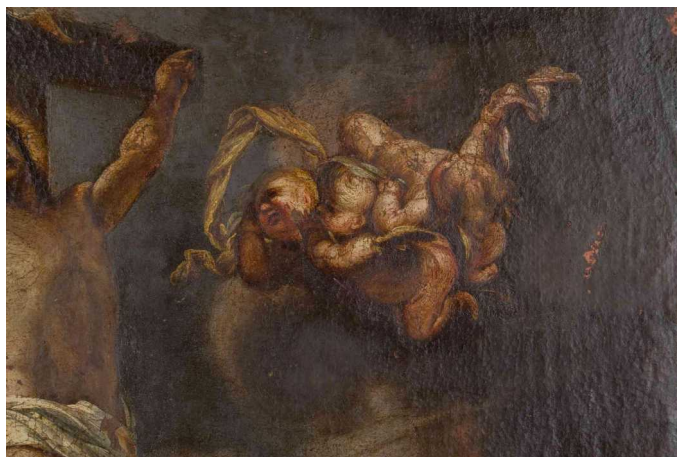
Figura VII.8



IAPH. EUGENIO FERNÁNDEZ RUIZ



IAPH. EUGENIO FERNÁNDEZ RUIZ



IAPH. EUGENIO FERNÁNDEZ RUIZ

DETALLES DE LA PINTURA TRAS LA LIMPIEZA DEL ANVERSO

FIRMADO POR	LOURDES NUÑEZ CASARES		03/05/2024	PÁGINA 51/93
VERIFICACIÓN	Pk2jmH99JLBYQG5RVAYJYD8LN8N5K2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma		

Figura VII.9



IMAGEN DE LA PINTURA TRAS LA LIMPIEZA DEL ANVERSO

FIRMADO POR	LOURDES NUÑEZ CASARES	03/05/2024	PÁGINA 52/93
VERIFICACIÓN	Pk2jmH99JLBYQG5RVAYJYD8LN8N5K2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

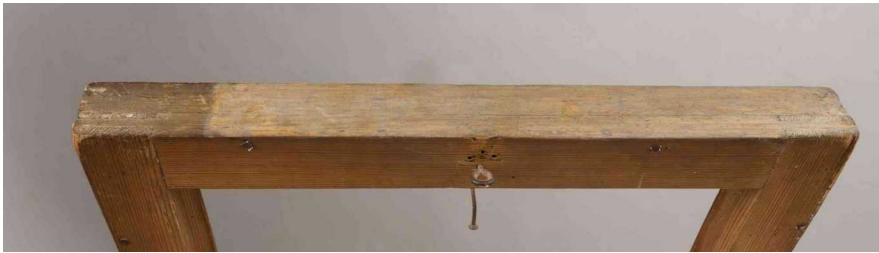
Figura VII.10



IMAGEN DEL ANVERSO DEL MARCO TRAS LA LIMPIEZA. REMARCADO EN LA ESQUINA INFERIOR IZQUIERDA PUEDE VERSE UN TESTIGO DE LIMPIEZA

FIRMADO POR	LOURDES NUÑEZ CASARES		03/05/2024	PÁGINA 53/93
VERIFICACIÓN	Pk2jmH99JLBYQG5RVAYJYD8LN8N5K2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma		

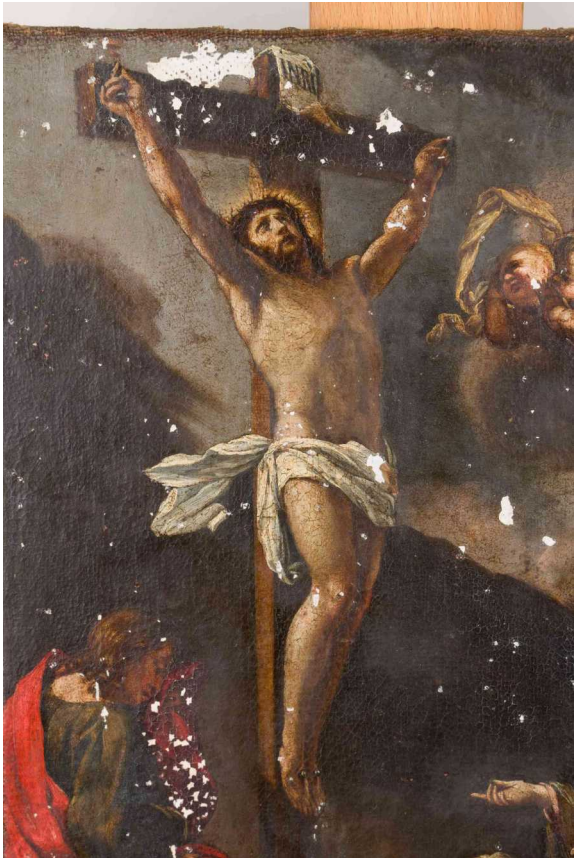
Figura VII.11



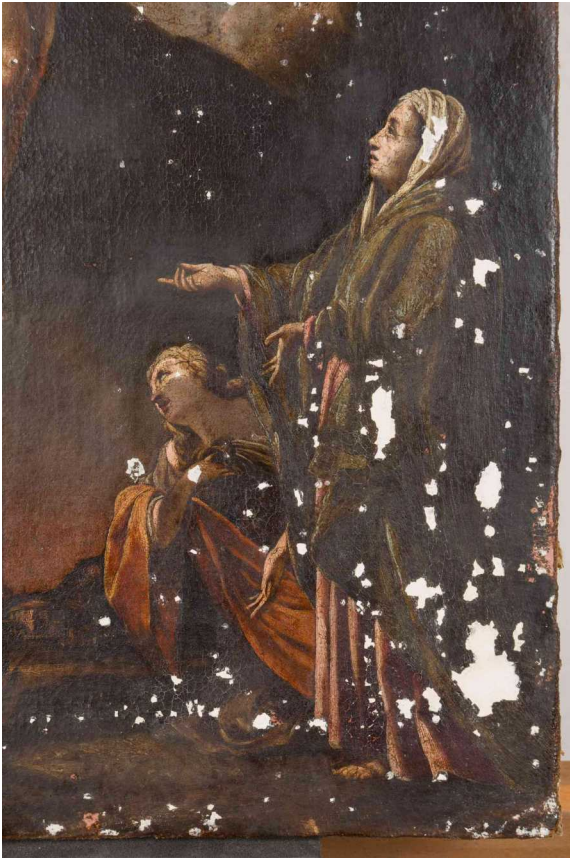
IAPH. EUGENIO FERNÁNDEZ RUIZ

DETALLE DE LA LIMPIEZA DEL CANTO DEL MARCO.

Figura VII.12



IAPH. EUGENIO FERNÁNDEZ RUIZ

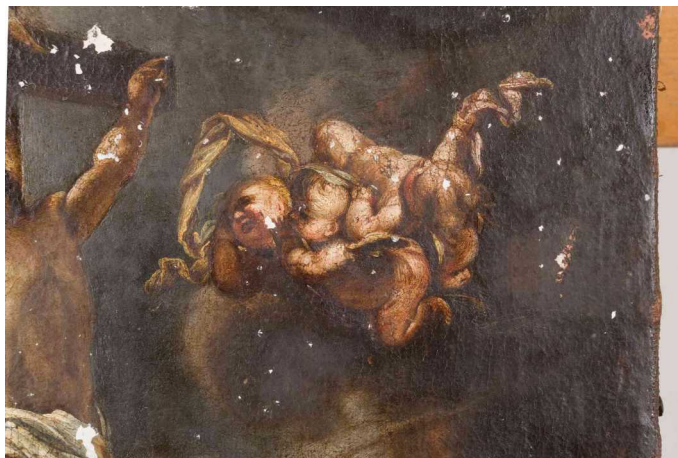


IAPH. EUGENIO FERNÁNDEZ RUIZ

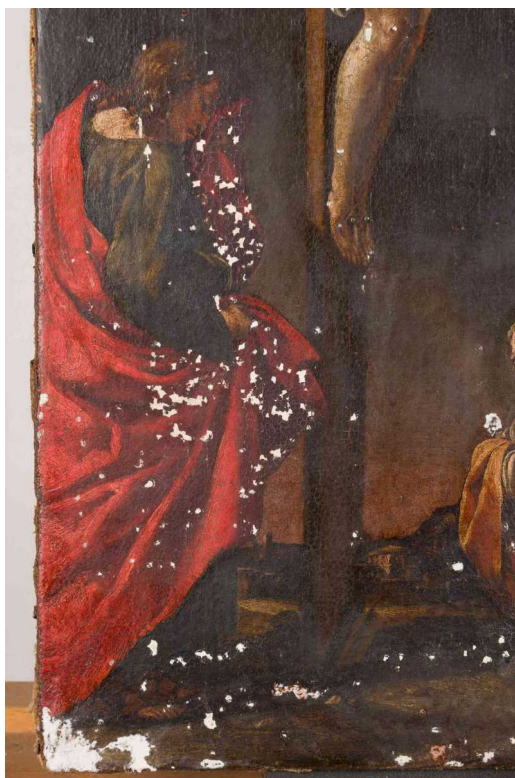
DETALLES DE LAS FIGURAS DEL CRUCIFICADO Y LA VIRGEN TRAS EL ESTUCADO

FIRMADO POR	LOURDES NUÑEZ CASARES		03/05/2024	PÁGINA 54/93
VERIFICACIÓN	Pk2jmH99JLBYQG5RVAYJYD8LN8N5K2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma		

Figura VII.13



IAPH. EUGENIO FERNÁNDEZ RUIZ



IAPH. EUGENIO FERNÁNDEZ RUIZ

DETALLES DE LAS FIGURAS DE SAN JUAN Y EL CONJUNTO DE ÁNGELES TRAS EL ESTUCADO

FIRMADO POR	LOURDES NUÑEZ CASARES		03/05/2024	PÁGINA 55/93
VERIFICACIÓN	Pk2jmH99JLBYQG5RVAYJYD8LN8N5K2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma		



IAPH. EUGENIO FERNÁNDEZ RUIZ

IMAGEN GENERAL TRAS EL ESTUCADO

FIRMADO POR	LOURDES NUÑEZ CASARES		03/05/2024	PÁGINA 56/93
VERIFICACIÓN	Pk2jmH99JLBYQG5RVAYJYD8LN8N5K2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma		

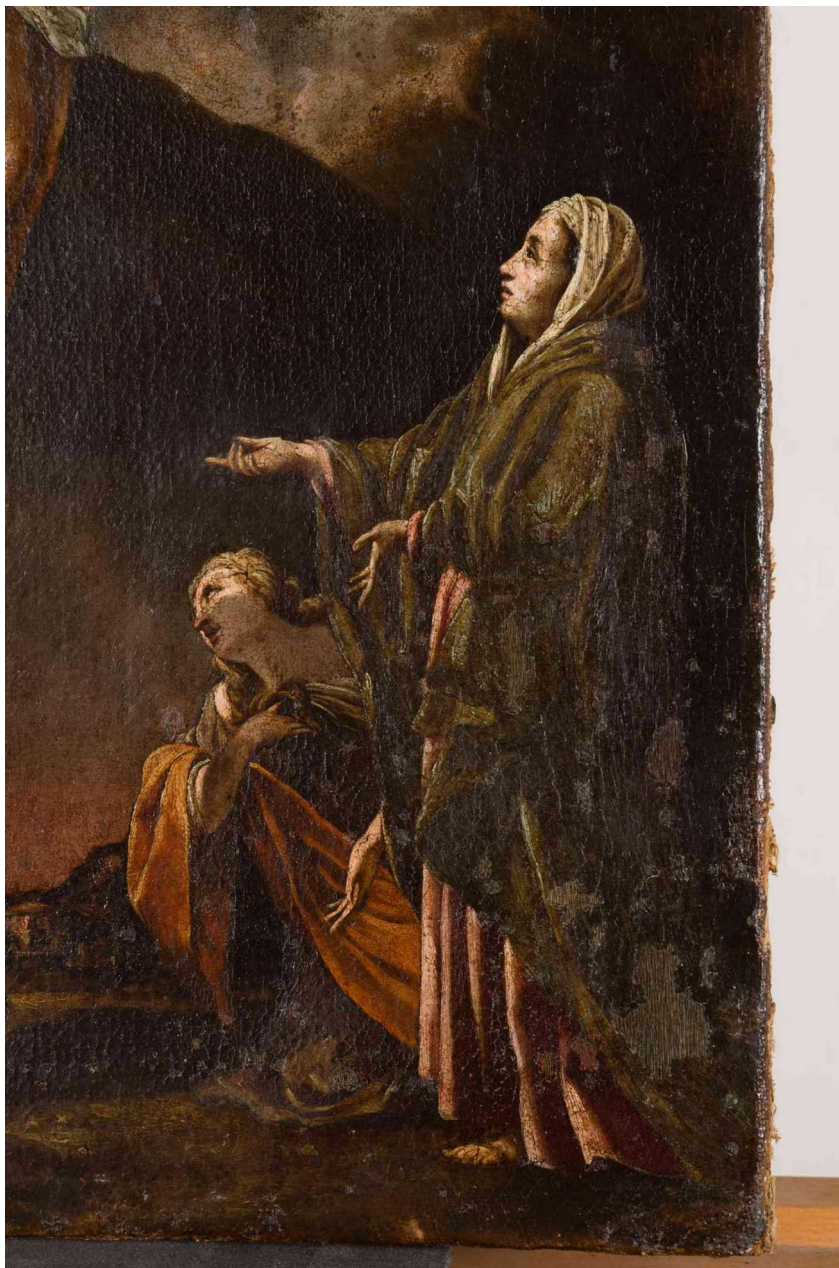
Figura VII.15



IMAGEN DEL MARCO TRAS EL ESTUCADO

FIRMADO POR	LOURDES NUÑEZ CASARES	03/05/2024	PÁGINA 57/93
VERIFICACIÓN	Pk2jmH99JLBYQG5RVAYJYD8LN8N5K2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Figura VII.16



IAPH. EUGENIO FERNÁNDEZ RUIZ

DETALLE DE LAS FIGURAS DE LA VIRGEN Y MARÍA MAGDALENA TRAS LA FASE ACUOSA DE LA REINTEGRACIÓN CROMÁTICA

FIRMADO POR	LOURDES NUÑEZ CASARES	03/05/2024	PÁGINA 58/93
VERIFICACIÓN	Pk2jmH99JLBYQG5RVAYJYD8LN8N5K2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

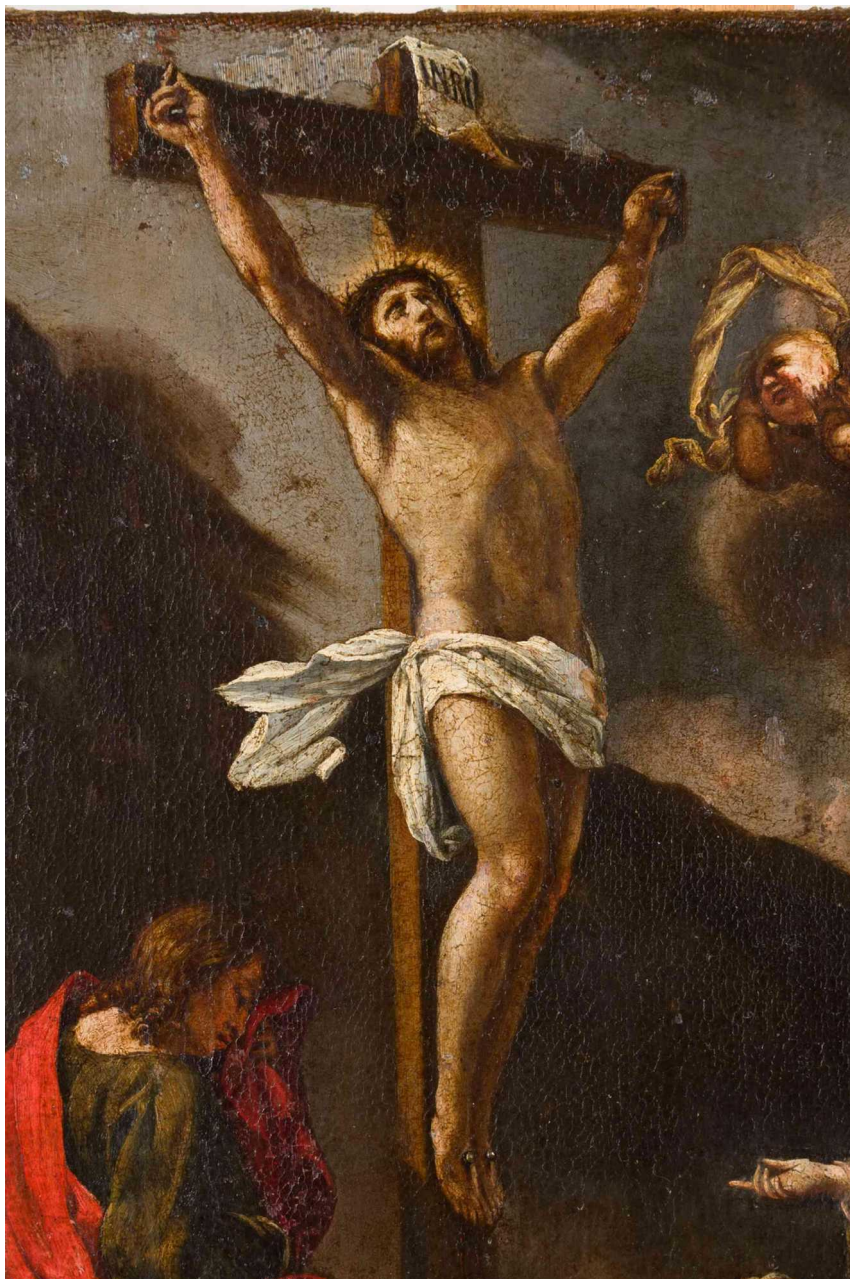
Figura VII.17



IAPH. EUGENIO FERNÁNDEZ RUIZ

DETALLE DE LA FIGURA DE SAN JUAN TRAS LA FASE ACUOSA DE REINTEGRACIÓN CROMÁTICA

FIRMADO POR	LOURDES NUÑEZ CASARES		03/05/2024	PÁGINA 59/93
VERIFICACIÓN	Pk2jmH99JLBYQG5RVAYJYD8LN8N5K2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma		



IAPH. EUGENIO FERNÁNDEZ RUIZ

DETALLE DE LA FIGURA DEL CRUCIFICADO TRAS LA FASE ACUOSA DE REINTEGRACIÓN CROMÁTICA

FIRMADO POR	LOURDES NUÑEZ CASARES	03/05/2024	PÁGINA 60/93
VERIFICACIÓN	Pk2jmH99JLBYQG5RVAYJYD8LN8N5K2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Figura VII.19

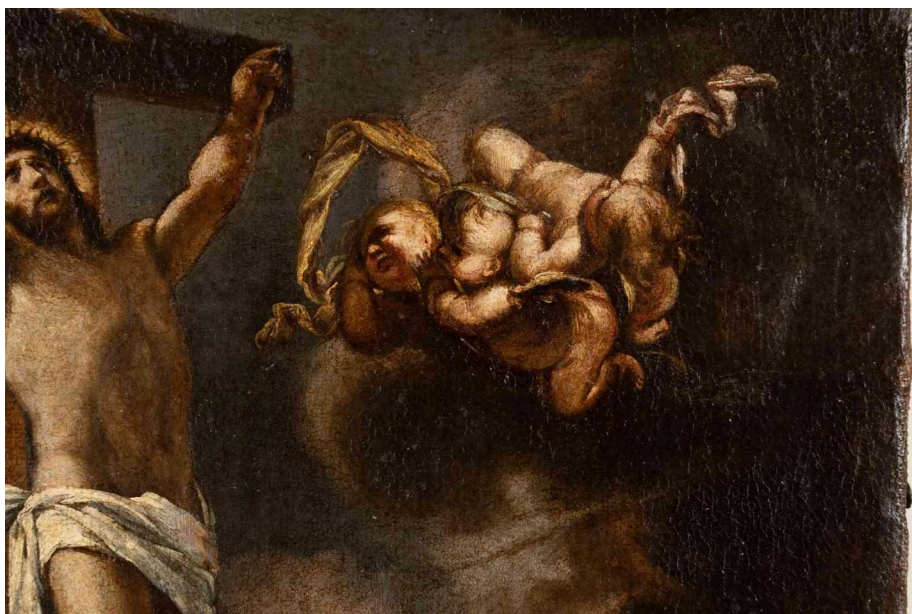


IAPH. EUGENIO FERNÁNDEZ RUIZ

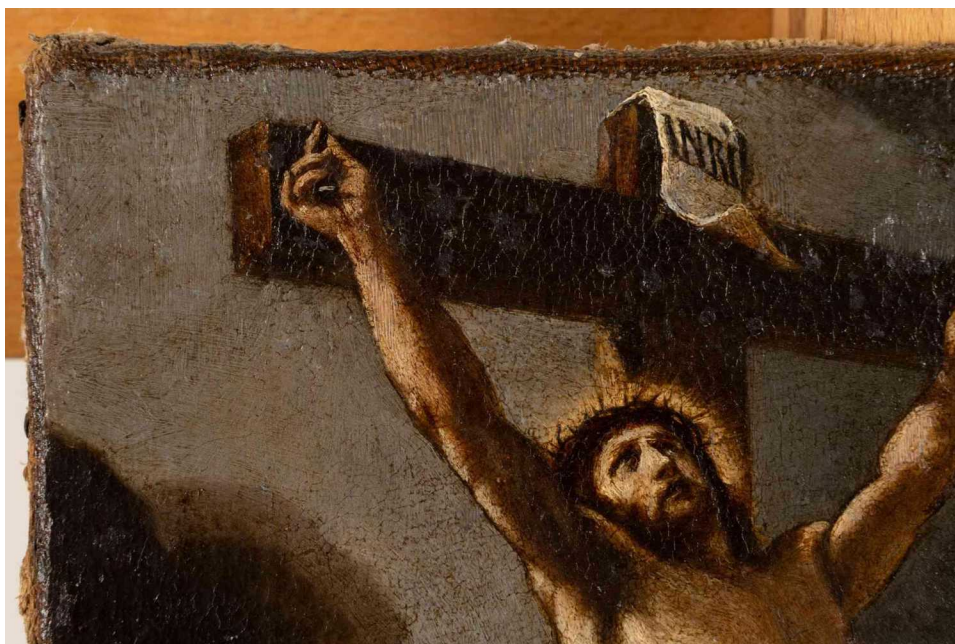
IMAGEN GENERAL DE LA PINTURA TRAS LA FASE ACUOSA DE REINTEGRACIÓN CROMÁTICA

FIRMADO POR	LOURDES NUÑEZ CASARES		03/05/2024	PÁGINA 61/93
VERIFICACIÓN	Pk2jmH99JLBYQG5RVAYJYD8LN8N5K2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma		

Figura VII.20



IAPH. EUGENIO FERNÁNDEZ RUIZ

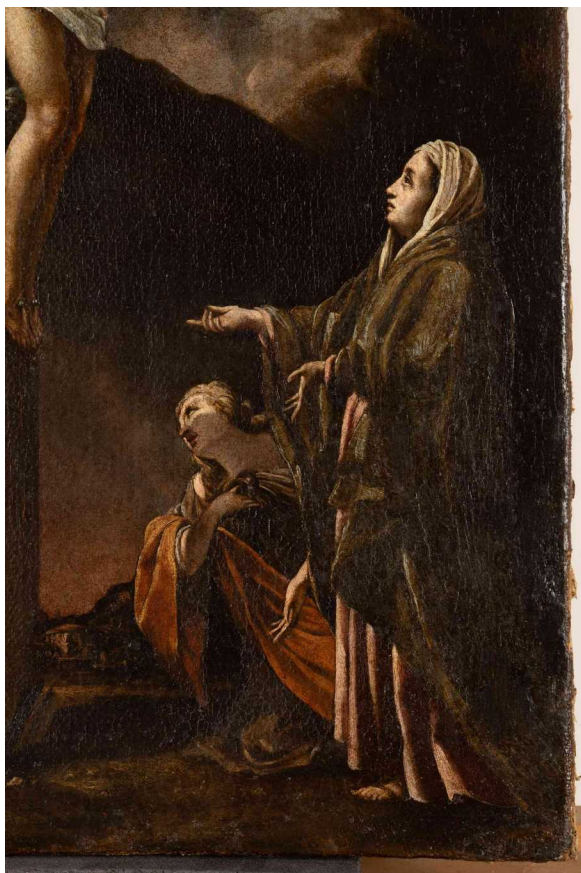


IAPH. EUGENIO FERNÁNDEZ RUIZ

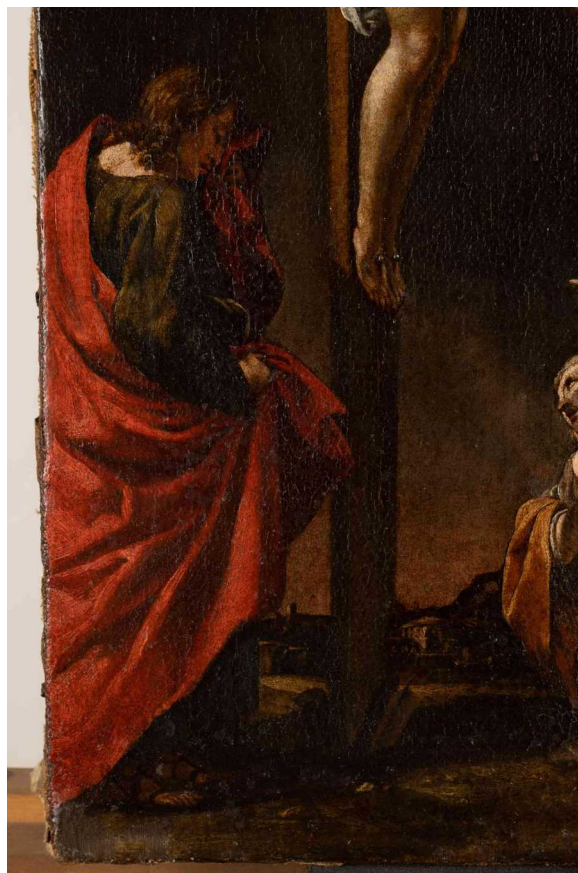
DETALLES DE LAS REINTEGRACIONES CROMÁTICAS TRAS LA RESTAURACIÓN

FIRMADO POR	LOURDES NUÑEZ CASARES		03/05/2024	PÁGINA 62/93
VERIFICACIÓN	Pk2jmH99JLBYQG5RVAYJYD8LN8N5K2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma		

Figura VII.21



IAPH. EUGENIO FERNÁNDEZ RUIZ

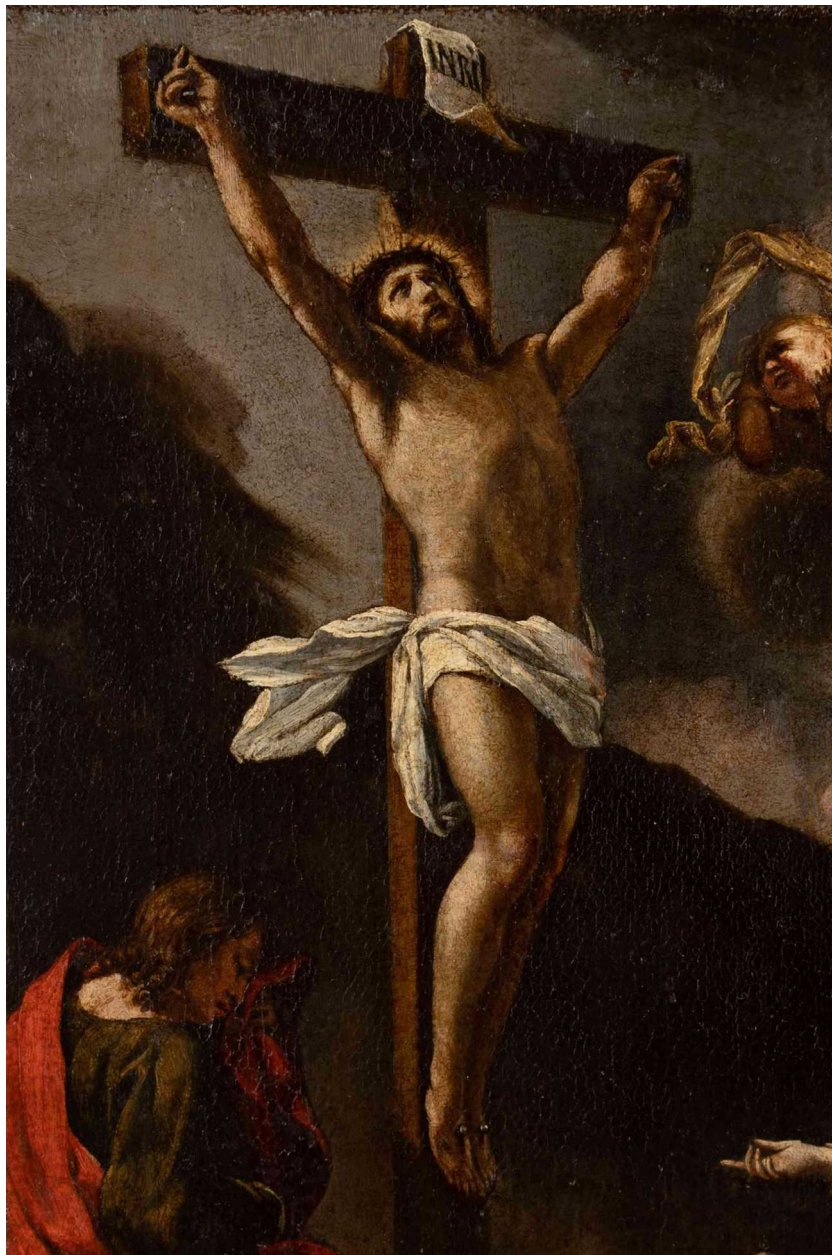


IAPH. EUGENIO FERNÁNDEZ RUIZ

DETALLES DE LAS FIGURAS DE SAN JUAN Y LA VIRGEN TRAS LA RESTAURACIÓN

FIRMADO POR	LOURDES NUÑEZ CASARES		03/05/2024	PÁGINA 63/93
VERIFICACIÓN	Pk2jmH99JLBYQG5RVAYJYD8LN8N5K2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma		

Figura VII.22



IAPH. EUGENIO FERNÁNDEZ RUIZ

DETALLE DE LA FIGURA DEL CRUCIFICADO TRAS LA RESTAURACIÓN

FIRMADO POR	LOURDES NUÑEZ CASARES		03/05/2024	PÁGINA 64/93
VERIFICACIÓN	Pk2jmH99JLBYQG5RVAYJYD8LN8N5K2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma		



Figura VII.23

IMAGEN GENERAL DE LA PINTURA TRAS LA RESTAURACIÓN

FIRMADO POR	LOURDES NUÑEZ CASARES		03/05/2024	PÁGINA 65/93
VERIFICACIÓN	Pk2jmH99JLBYQG5RVAYJYD8LN8N5K2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma		

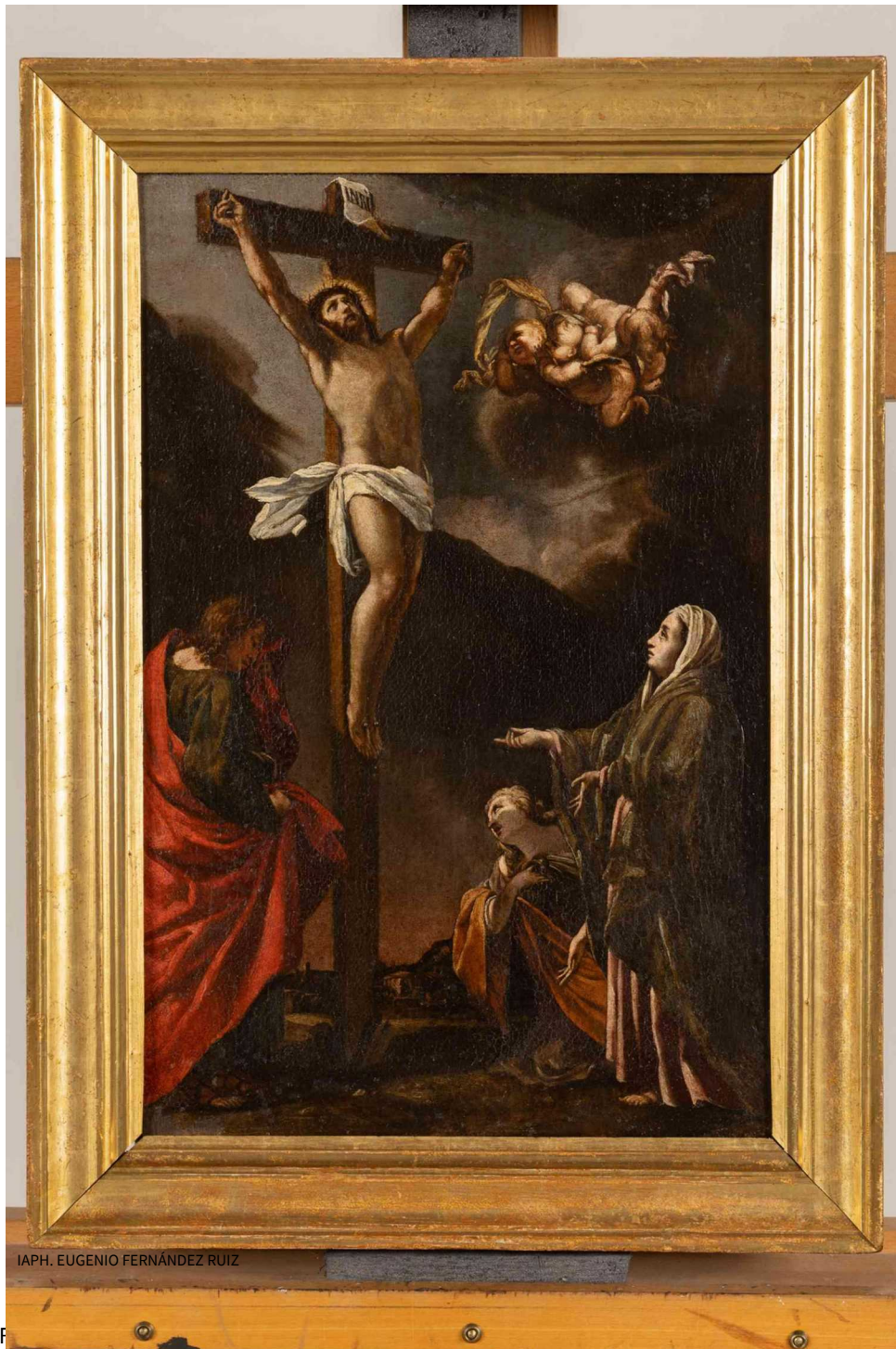
Figura VII.24



IAAPH. EUGENIO FERNÁNDEZ RUIZ

IMAGEN DEL MARCO TRAS LA REINTEGRACION CROMATICA

Figura VII.25



IAPH. EUGENIO FERNÁNDEZ RUIZ

IMAGEN F

FIRMADO POR	LOURDES NUÑEZ CASARES	03/05/2024	PÁGINA 67/93
VERIFICACIÓN	Pk2jmH99JLBYQG5RVAYJYD8LN8N5K2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



VIII. EVALUACIÓN DE RESULTADOS

La intervención ejecutada por el IAPH en este lienzo del “Crucificado”, ha posibilitado el desarrollo multidisciplinar de un conjunto de criterios y principios propios de la conservación-restauración científica. La estancia de esta composición pictórica en nuestras instalaciones no sólo ha supuesto la aplicación de una serie de tratamientos, sino que además ha constituido una oportunidad única e inédita hasta la fecha para proceder a la definición de un nuevo marco metodológico desde la perspectiva de la Historia del Arte, con el objeto de aproximarnos al estudio patrimonial y de los valores culturales de la obra. El proceso de intervención ha devuelto la lectura de los valores estético-artísticos originales de la pintura.

FIRMADO POR	LOURDES NUÑEZ CASARES	03/05/2024	PÁGINA 68/93
VERIFICACIÓN	Pk2jmH99JLBYQG5RVAYJYD8LN8N5K2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



EQUIPO TÉCNICO

Coordinación general:

José Luis Gómez Villa. Jefe del Centro de Intervención. IAPH.

Coordinación técnica:

Araceli Montero Moreno. Jefa del Área de Tratamiento de Bienes Muebles. Centro de Intervención. IAPH.

María del Mar González González. Jefa del Departamento de Talleres de conservación y restauración.

Reyes Ojeda Calvo. Jefa del Departamento de Estudios Históricos y arqueológicos. Centro de Intervención. IAPH.

Coordinación intervención:

Lourdes Núñez Casares. Técnica en conservación y restauración del Patrimonio Histórico. Área de Tratamiento en Bienes Muebles. Centro de Intervención. IAPH.

Restauración de la obra:

Miguel Torralba García. Restaurador en conservación y restauración de Pintura

Estudio histórico:

Sarai Herrera Pérez. Técnica de estudios histórico-artísticos. Departamento de Estudios Históricos y arqueológicos. Centro de Intervención. IAPH.

Estudio Fotográfico:

Eugenio Fernández Ruiz. Responsable técnico de técnicas de examen por imagen. Laboratorio de técnicas de examen por imagen. Tratamiento en Bienes Muebles. Centro de Intervención. IAPH.

Conservación Preventiva:

María López Rey. Técnica en Conservación Preventiva. Centro de Intervención del Patrimonio Histórico. Área de Tratamiento en Bienes Muebles. Centro de Intervención. IAPH.

Coordinación de estudios científicos:

Dra. Marta Sameño Puerto. Directora de Investigación y Transferencia. IAPH.

Coordinación técnica de estudios científicos:

Dra. Lourdes Martín García. Responsable técnica del Laboratorio de Química. Dirección de Investigación y Transferencia IAPH.

Estudios científicos:

Alejandra Arroyo Peralvo. Técnica de química del Laboratorio de Análisis. Dirección de Investigación y Transferencia. IAPH.

Sevilla, marzo 2024

FIRMADO POR	LOURDES NUÑEZ CASARES		03/05/2024	PÁGINA 69/93
VERIFICACIÓN	Pk2jmH99JLBYQG5RVAYJYD8LN8N5K2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma		



ANEXOS

FIRMADO POR	LOURDES NUÑEZ CASARES	03/05/2024	PÁGINA 70/93
VERIFICACIÓN	Pk2jmH99JLBYQG5RVAYJYD8LN8N5K2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Estudio histórico y de valores culturales

Crucificado. Colección particular

Anónimo. Siglo XVII

Abril de 2024

Es copia auténtica de documento electrónico

Es copia auténtica de documento electrónico

FIRMADO POR	SARAI MARIA HERRERA PEREZ	02/05/2024	PÁGINA 1/5
VERIFICACIÓN	Pk2jmZP4A9UWUG7RF9J8526H9GD4VJ	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

FIRMADO POR	LOURDES NUÑEZ CASARES	03/05/2024	PÁGINA 71/93
VERIFICACIÓN	Pk2jmH99JLBYQG5RVAYJYD8LN8N5K2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



FICHA CATALOGRÁFICA

Nº EXPEDIENTE. 2023_94_P

CLASIFICACIÓN. Patrimonio mueble. Pintura.

DENOMINACIÓN. “Crucificado”

CATEGORÍA JURÍDICA Y OTROS DATOS.

Estado de protección: Bien constitutivo del patrimonio histórico andaluz. De acuerdo con lo establecido en el art. 2 Ley 14/2007, de 26 de noviembre, de Patrimonio Histórico de Andalucía, le es de aplicación todo lo dispuesto en la citada legislación para dichos bienes, de manera que se garantice la salvaguarda de sus valores.

Propietario: Colección particular de Antonio Rodríguez de la Borbolla y Vázquez.

LOCALIZACIÓN.

Provincia: Sevilla.

Municipio: Sevilla.

Inmueble de ubicación actual: Domicilio particular de Antonio Rodríguez de la Borbolla y Vázquez, sito en avenida Eduardo Dato n.º 47, de Sevilla.

IDENTIFICACIÓN.

Tipología: Pintura

Periodo histórico: Edad Moderna.

Estilo: Barroco.

Adscripción cronológica / Datación: Siglo XVII

Autoría: Anónimo. Escuela andaluza.

Los análisis científicos desarrollados en la obra verifican tanto la propuesta de adscripción de autoría como de cronología que concretamos.

Materiales y Técnicas: Bastidor de madera de pino, lino y pigmentos al óleo (pintura). Madera, pigmentos de oro, clavos y cáncamo de acero (marco). Óleo sobre lienzo.

Medidas: Las dimensiones totales del bastidor son 29 cm x 44,3 cm x 1,5 cm (h x a x g). Mientras que el marco presenta unas medidas de 38 cm x 52 cm x 3,9 cm (h x a x g), con una anchura de largueros de 4,7 cm.

DESCRIPCIÓN / ICONOGRAFÍA.

Desde un punto de vista iconográfico nos encontramos con una representación de la Crucifixión. Se trata de la escena más referencial del ciclo de la Pasión de Cristo, que encuentra su principal fuente en el Nuevo Testamento y, en concreto, en los textos bíblicos recogidos por los cuatro evangelistas. La presencia de Cristo en la cruz acompañado de la Virgen María, San Juan Evangelista y María Magdalena hacen que esta iconografía sea identificada tradicionalmente bajo la denominación de Calvario. Debemos tener en cuenta que nos encontramos ante uno de los episodios más representados del arte cristiano, ya que el sacrificio de Cristo en la cruz constituye un símbolo de la redención y salvación del género humano y pilar esencial de la

Es copia auténtica de documento electrónico

Es copia auténtica de documento electrónico

FIRMADO POR	SARAI MARIA HERRERA PEREZ	02/05/2024	PÁGINA 2/5
VERIFICACIÓN	Pk2jmZP4A9UWUG7RF9J8526H9GD4VJ	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

FIRMADO POR	LOURDES NUÑEZ CASARES	03/05/2024	PÁGINA 72/93
VERIFICACIÓN	Pk2jmH99JLBYQG5RVAYJYD8LN8N5K2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



doctrina cristiana.

Este pasaje pasionista se erige sobre un fondo paisajístico articulado en dos planos: el plano celeste y el plano terrestre. En correspondencia con la temática dramática de la obra, el plano celestial es representado bajo una apariencia lúgubre. Este predominio de la oscuridad es únicamente animado por un rompimiento de gloria que nos permite visualizar el cielo y advertir la presencia de cuatro pequeños ángeles que observan la escena principal. En la representación de este grupo infantil, que es concebido a modo de masa compacta pero que al mismo tiempo aporta dinamismo, apreciamos la existencia de un tejido. Esta pieza textil podría ser considerada como un recurso concebido por el autor con la finalidad de otorgar movimiento, o bien a modo de atributo de la Pasión de Cristo, en referencia a la sabana santa que es tradicionalmente empleada para su descendimiento de la cruz. De este modo, consideramos que no se trata de una filacteria puesto que no contiene inscripción alguna. Por otro lado, si reparamos en el plano terrestre, advertimos la representación de un paisaje que debemos identificar con la representación de Jerusalén, en cuyos extramuros se localiza el monte Gólgota, enclave que acogió el sacrificio de Cristo en la cruz. Este tipo de vistas urbanas resultan muy frecuentes en la representación de la Crucifixión de Jesús.

Por su parte, apreciamos como la escena principal se localiza en un primer plano. Destaca la presencia de Cristo crucificado, aún vivo, en actitud implorante y dirigiendo su mirada al plano superior. El pintor ha dotado su rostro de una luz dorada en alusión simbólica a la divinidad, mientras que ha optado por representar su figura con una anatomía definida y rotunda. La desnudez de su cuerpo -únicamente cubierto por un dinámico paño de pureza- contrasta con la cruz, a la que está unido por medio de cuatro clavos y que se encuentra presidida por el “titulus crucis”. A los pies Virgen se emplaza la Virgen María, de perfil, dirigiendo la mirada hacia su hijo y en expresión doliente, tal y como se advierte en el gesto de su rostro y en la actitud que presentan sus manos. Mientras, San Juan Evangelista aparece cabizbajo y sumido en la profunda tristeza que le provoca el sacrificio de Cristo. La escena es completada por la representación de María Magdalena, que es captada a los pies de la cruz en gesto dramático.

Pero más allá de aspectos descriptivos e iconográficos, debemos destacar la rotundidad y definición que caracteriza a las representaciones humanas que conforman la escena y que ponen de manifiesto la calidad del dibujo que ejecuta el autor, teniendo en cuenta además el reducido formato de la obra. En este ámbito formal también debemos hacer referencia a la calidad que caracteriza a las representaciones textiles, a las que se dota de un pormenorizado tratamiento del plegado, como se aprecia en el caso de los mantos de San Juan Evangelista y María Magdalena. En atención a la paleta cromática, observamos el predominio de tonos tierras y ocre.

USO/ACTIVIDAD.

Uso/actividad actual: Uso cultural-patrimonial, que se pone especialmente de relieve a través de la intervención desarrollada por el Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico, puesto que manifiesta el interés e inquietud por parte del propietario en poner en valor esta obra pictórica. En dicho uso también detectamos connotaciones de carácter simbólico vinculadas a la identidad y transmisión en el ámbito familiar al que se adscribe la obra.

Uso/actividades históricas: No tenemos constancia de la existencia de un uso histórico que difiera de la función actual. De todos modos podemos plantear, dadas las dimensiones y la temática que presenta la obra pictórica, el desarrollo de una función de carácter devocional vinculada al ámbito particular y privado.

DATOS HISTÓRICOS.

Es copia auténtica de documento electrónico

Es copia auténtica de documento electrónico

FIRMADO POR	SARAI MARIA HERRERA PEREZ	02/05/2024	PÁGINA 3/5
VERIFICACIÓN	Pk2jmZP4A9UWUG7RF9J8526H9GD4VJ	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

FIRMADO POR	LOURDES NUÑEZ CASARES	03/05/2024	PÁGINA 73/93
VERIFICACIÓN	Pk2jmH99JLBYQG5RVAYJYD8LN8N5K2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



Origen e hitos históricos: No existe constancia documental sobre el origen o los hitos históricos referentes a esta obra pictórica.

Cambios, modificaciones y restauraciones: No se ha detectado otras intervenciones reseñables.

Posibles paralelos: Advertimos grandes similitudes estilísticas respecto a otras composiciones pictóricas documentadas y adscritas a la pintura andaluza del Barroco, a escuelas como la cordobesa -en concreto a la figura de Antonio del Castillo- y a la sevillana. Esta consideración resulta compatible con las influencias flamencas, quizá por el uso de estampas y grabados de frecuente divulgación.

Procedencia: La obra llega a su actual propietario por transmisión familiar.

VALORACIÓN CULTURAL.

En referencia a esta valoración cultural, debemos tener en cuenta que por vez primera se ha procedido a la identificación, interpretación y resignificación de los valores culturales que confluyen en este lienzo. Este estudio de valores culturales nos permite establecer una clara distinción entre los valores materiales y aquellos otros que se adscriben a un contexto inmaterial. De cualquier manera, todos ellos se encuentran vinculados entre sí, por lo que debemos evaluarlos de manera interrelacionada y conjunta. De este modo, al emprender esta lectura, podremos desarrollar una reflexión crítica y multidisciplinar sobre los valores, significados y atribuciones que, sucesivamente a lo largo del tiempo, han sido otorgados a esta obra pictórica. Sólo así podremos obtener un conocimiento pleno y una comprensión integral de la misma.

Entre estos valores culturales de carácter material se pone de manifiesto su **valor artístico**, en atención a su calidad técnica y de ejecución y de los rasgos estéticos que caracterizan al lienzo.

Asimismo, detectamos un **valor iconográfico**, en la medida en que la composición pictórica acoge la representación de una escena esencial y universal del ciclo de la Pasión de Cristo, como es su Crucifixión.

Por otra parte, en referencia a los valores inmateriales, en atención a la temática sacra de carácter pasionista que presenta la obra y a su pertenencia a un contexto privado y particular también puede ser detectado un **valor devocional**.

Finalmente, hacemos alusión al **valor representativo-identitario**, especialmente referido al contexto privado al que pertenece, como elemento de cohesión, identidad y transmisión familiar.

CONCLUSIONES.

Debemos tener en cuenta que la intervención, ejecutada por el IAPH, en este lienzo del “Crucificado” ha posibilitado el desarrollo multidisciplinar de un conjunto de criterios y principios propios de la conservación-restauración científica. La estancia de esta composición pictórica en nuestras instalaciones no sólo ha supuesto la aplicación de una serie de tratamientos, sino que además ha constituido una oportunidad única e inédita hasta la fecha para proceder a la definición de un nuevo marco metodológico desde la perspectiva de la Historia del Arte, con el objeto de aproximarnos al estudio patrimonial y de los valores culturales de la obra.

FUENTES DE INFORMACIÓN / DOCUMENTACIÓN.

- ☒ Documentación directa sobre el bien
- ☐ Documentación indirecta sobre el bien
- ☒ Registro fotográfico directo, que documenta el bien en el momento de hacer la ficha

Es copia auténtica de documento electrónico

Es copia auténtica de documento electrónico

FIRMADO POR	SARAI MARIA HERRERA PEREZ	02/05/2024	PÁGINA 4/5
VERIFICACIÓN	Pk2jmZP4A9UWUG7RF9J8526H9GD4VJ	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

FIRMADO POR	LOURDES NUÑEZ CASARES	03/05/2024	PÁGINA 74/93
VERIFICACIÓN	Pk2jmH99JLBYQG5RVAYJYD8LN8N5K2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



- ☐ Registro fotográfico indirecto, que documenta aspectos de la historia material del bien
- ☒ Otros registros fotográficos tangenciales
- ☐ Otros registros gráficos (planimetrías, documentación, etc.)

EQUIPO TÉCNICO.

Coordinación técnica:

Reyes Ojeda Calvo. Jefa del Departamento de Estudios Históricos y Arqueológicos. Centro de Intervención. IAPH.

Estudio del bien y sus valores y seguimiento de la gestión del expediente:

Sarai Herrera Pérez. Técnica de Estudios Histórico-Artísticos. Departamento de Estudios Históricos y Arqueológicos. Centro de Intervención. IAPH.

Sarai Herrera Pérez

FECHA: Abril 2024

Es copia auténtica de documento electrónico

Es copia auténtica de documento electrónico

FIRMADO POR	SARAI MARIA HERRERA PEREZ	02/05/2024	PÁGINA 5/5
VERIFICACIÓN	Pk2jmZP4A9UWUG7RF9J8526H9GD4VJ	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

FIRMADO POR	LOURDES NUÑEZ CASARES	03/05/2024	PÁGINA 75/93
VERIFICACIÓN	Pk2jmH99JLBYQG5RVAYJYD8LN8N5K2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

ANÁLISIS DE FIBRAS



Pintura sobre lienzo “Crucificado”

Anónimo

siglo XVII

Colección particular

Sevilla



Es copia auténtica de documento electrónico

Es copia auténtica de documento electrónico

FIRMADO POR	MARTA SAMEÑO PUERTO		02/02/2024	PÁGINA 1/5
	OLGA ALEJANDRA ARROYO PERALVO			
VERIFICACIÓN	Pk2imKXMT04NUCNAERBYWY9EEKZM		https://ws050.iuntadeandalucia.es/verificarFirma	

FIRMADO POR	LOURDES NUÑEZ CASARES	03/05/2024	PÁGINA 76/93
VERIFICACIÓN	Pk2jmH99JLBYQG5RVAYJYD8LN8N5K2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



INDICE

1. INTRODUCCIÓN

2. DESCRIPCIÓN DE LAS MUESTRAS

3. METODOLOGÍA

4. RESULTADOS

Es copia auténtica de documento electrónico

FIRMADO POR	MARTA SAMEÑO PUERTO	02/02/2024	PÁGINA 2/5
	OLGA ALEJANDRA ARROYO PERALVO		
VERIFICACIÓN	Pk2imKXMTe04NUCNAERBYWY9EEKZM	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Es copia auténtica de documento electrónico

FIRMADO POR	LOURDES NUÑEZ CASARES	03/05/2024	PÁGINA 77/93
VERIFICACIÓN	Pk2jmH99JLBYQG5RVAYJYD8LN8N5K2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



1. Introducción

Este estudio abarca el análisis de fibras textiles usadas en la elaboración de la obra denominada: “Crucificado”. Las muestras han sido extraídas por la técnica responsable del análisis.

La obra Crucificado es una pintura al óleo sobre lienzo de estilo barroco, datada en el siglo XVII. Las dimensiones aproximadas sin marco son: 44 cm x 29,5 cm x 1,5 cm (h x a x g) y con marco: 52,5 cm x 38 cm x 4 cm (h x a x g) El lienzo está tensado sobre un bastidor de madera, de formato rectangular, constituido por cuatro largueros perimetrales.

2. Descripción de las muestras

Se han tomado dos muestras:

C_fibra1-O: Original

C_fibra2-R: Reverso

3. Metodología

Las fibras se han identificado atendiendo a su morfología, estudiando su sección longitudinal, observando la fibra mediante microscopía óptica con luz transmitida.

Los hilos tomados como muestra deben prepararse para poder ser observados en el microscopio, esta preparación se realiza en dos fases:

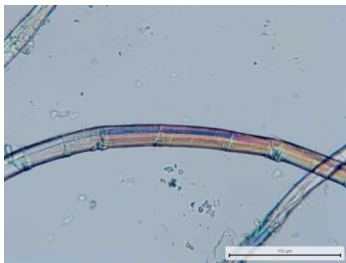
- 1. Los hilos deben desfibrarse para obtener fibras individualizadas, este proceso se ha hecho de forma mecánica con ayuda de agujas enmangadas sobre un portaobjetos.
- 2. En el portaobjetos se prepara una suspensión con agua destilada y las fibras individualizadas, y se protege con un cubre.

FIRMADO POR	MARTA SAMEÑO PUERTO		02/02/2024	PÁGINA 3/5
	OLGA ALEJANDRA ARROYO PERALVO			
VERIFICACIÓN	Pk2imKXMTQ4NUCNAERBYWY9EEKZM		https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

FIRMADO POR	LOURDES NUÑEZ CASARES	03/05/2024	PÁGINA 78/93
VERIFICACIÓN	Pk2jmH99JLBYQG5RVAYJYD8LN8N5K2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



4. Resultados

Muestra	Imagen	
C_fibra1-O		
	Microscopio óptico con luz transmitida (polarizador, 10x)	Microscopio óptico con luz transmitida (polarizador, 20x)
C_fibra2-R		
	Microscopio óptico con luz transmitida (polarizador, 10x)	Microscopio óptico con luz transmitida (polarizador, 20x)

5. Conclusiones

Las fibras pertenecientes a las muestras analizadas de la obra “Crucificado” son de lino.

FIRMADO POR	MARTA SAMEÑO PUERTO	02/02/2024	PÁGINA 4/5
	OLGA ALEJANDRA ARROYO PERALVO		
VERIFICACIÓN	Pk2jmKXMTQ4NUCNAERBYWY9EEKZM	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

FIRMADO POR	LOURDES NUÑEZ CASARES	03/05/2024	PÁGINA 79/93
VERIFICACIÓN	Pk2jmH99JLBYQG5RVAYJYD8LN8N5K2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



6. Equipo técnico

Dra. Marta Sameño Puerto
Directora de Investigación y Transferencia. IAPH.

Alejandra Arroyo Peralvo
Área de Laboratorios. Dirección de Investigación y Transferencia. IAPH.

Sevilla, a la fecha de la firma electrónica

FIRMADO POR	MARTA SAMEÑO PUERTO	02/02/2024	PÁGINA 5/5
	OLGA ALEJANDRA ARROYO PERALVO		
VERIFICACIÓN	Pk2imKXMTEQ4NUCNAERBYWY9EEKZM	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

FIRMADO POR	LOURDES NUÑEZ CASARES	03/05/2024	PÁGINA 80/93
VERIFICACIÓN	Pk2jmH99JLBYQG5RVAYJYD8LN8N5K2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



Estudio análisis químico de una muestra de policromía del lienzo “Crucificado”

Anónimo

siglo XVII

Colección particular

Sevilla



Es copia auténtica de documento electrónico

Es copia auténtica de documento electrónico

FIRMADO POR	MARTA SAMEÑO PUERTO		19/03/2024	PÁGINA 1/9
	OLGA ALEJANDRA ARROYO PERALVO			
VERIFICACIÓN	Pk2imELDXU7GT4SVU2TR5KDEHVO7KS		https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

FIRMADO POR	LOURDES NUÑEZ CASARES	03/05/2024	PÁGINA 81/93
VERIFICACIÓN	Pk2jmH99JLBYQG5RVAYJYD8LN8N5K2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



1. INTRODUCCIÓN.

Durante la restauración de esta obra se han tomado varias micro muestras para analizarlas químicamente. Este proceso se realiza como apoyo a las tareas de conservación, intentando conocer los materiales presentes, así como su disposición en capas, tanto los originales como los pertenecientes a los recubrimientos o a los repintes posteriores.

Se pretende, por lo tanto:

- Conocer la composición de la capa de preparación, en lo que se refiere a la base inorgánica y al aglutinante orgánico
- Determinar los pigmentos y aglutinantes de las capas de color originales y de los repintes.
- Analizar las capas de recubrimiento presentes.

2. MATERIAL Y MÉTODOS.

Para este estudio se han empleado las técnicas habituales de análisis de pintura artística. Estas se enumeran a continuación:

- Microscopía óptica por reflexión y por transmisión, con luz polarizada. Esta es una técnica básica que permite el estudio de la superposición de capas pictóricas, así como el análisis preliminar de pigmentos, aglutinantes y barnices, empleando ensayos micro químicos y de coloración selectiva de capas de temple y óleo. Las microfotografías obtenidas se realizaron con luz reflejada a 300 X y con nicols cruzados, a no ser que se especifiquen otras condiciones.
- Espectroscopía IR por transformada de Fourier. Este estudio se emplea principalmente en el análisis de las preparaciones y los componentes de recubrimientos o barnices. Los análisis, en el caso de realizarse, se llevan a cabo entre 4400 cm^{-1} y 370 cm^{-1} , en pastillas de KBr o mediante análisis superficial usando la técnica UATR (Universal Attenuated Total Reflectance)
- Microscopía electrónica de barrido/análisis elemental por energía dispersiva de rayos X (MEB/EDX). Se emplea para el análisis elemental de granos de pigmentos, con el fin de determinar de forma inequívoca la naturaleza de los mismos.
- Cromatografía en fase gaseosa acoplada a espectrometría de masas, para la determinación de sustancias lipófilas, como aceites secantes, resinas y ceras; y de sustancias hidrófilas, como las proteínas y las gomas – polisacárido (goma arábiga y productos afines). Para los análisis de sustancias lipófilas, las muestras se tratan con el reactivo de metilación Meth-prep II (método MPII). Para los hidratos de carbono y las proteínas se lleva a cabo una hidrólisis con HCl 6M asistida por microondas y una derivatización con BSTFA (método TMS) o TBDMSFTA (método TBDMS) en piridina de los ácidos grasos, aminoácidos y monosacáridos resultantes.

FIRMADO POR	MARTA SAMEÑO PUERTO		19/03/2024	PÁGINA 2/9
	OLGA ALEJANDRA ARROYO PERALVO			
VERIFICACIÓN	Pk2imELDXU7GT4SVU2TR5KDEHVQ7KS		https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

FIRMADO POR	LOURDES NUÑEZ CASARES	03/05/2024	PÁGINA 82/93
VERIFICACIÓN	Pk2jmH99JLBYQG5RVAYJYD8LN8N5K2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



**La asignación de los aglutinantes en capas intermedias de muestras con más de dos capas, no es una certeza. Es sólo tentativa

Las muestras analizadas se detallan a continuación:

Muestra nº	Descripción
CCA-1	Color verde

3. RESULTADOS.

CCA-1: Color verde

Capa nº	Color	Espesor (µm)	Pigmentos	Aglutinantes
1	marrón (dos capas)	350	tierra ocre, jabones metálicos, oxalato de calcio, calcita, yeso (tr.), negro carbón (tr.)	aceite secante
2	marrón verdoso	95	tierra ocre, esmalte de cobalto, calcita, cuarzo, yeso (tr.), minio de plomo (tr.)	aceite secante
3	pardo translúcido	10	jabones metálicos, oxalato de calcio, tierras (tr.), carbonilla (tr.)	aceite secante, colofonia

tr.: trazas

La preparación es de tierra ocre. Contiene ésta cuarzo, alúminosilicatos, óxidos de hierro (II) y (III), y pirita en nódulos muy pequeños. Va acompañada de calcita y trazas de yeso. El aglutinante es oleoso. La capa pictórica es gruesa (capa 2) y contiene como pigmento principal el esmalte de cobalto decolorado. El aglutinante es también oleoso. En la superficie se detecta un barniz óleo - resinoso que impregna la capa pictórica.

FIRMADO POR	MARTA SAMEÑO PUERTO	19/03/2024	PÁGINA 3/9
	OLGA ALEJANDRA ARROYO PERALVO		
VERIFICACIÓN	Pk2imELDXU7GT4SVU2TR5KDEHVQ7KS	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

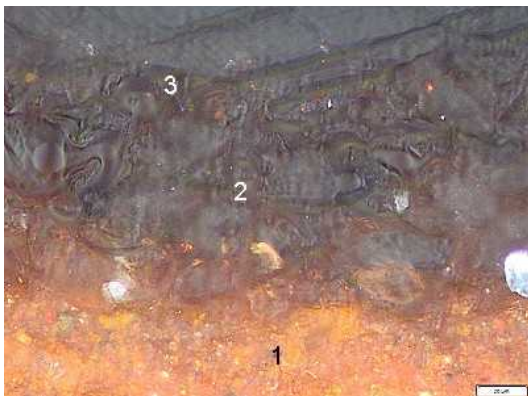
FIRMADO POR	LOURDES NUÑEZ CASARES	03/05/2024	PÁGINA 83/93
VERIFICACIÓN	Pk2jmH99JLBYQG5RVAYJYD8LN8N5K2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



CCA-1. 100X



CCA-1. 500X



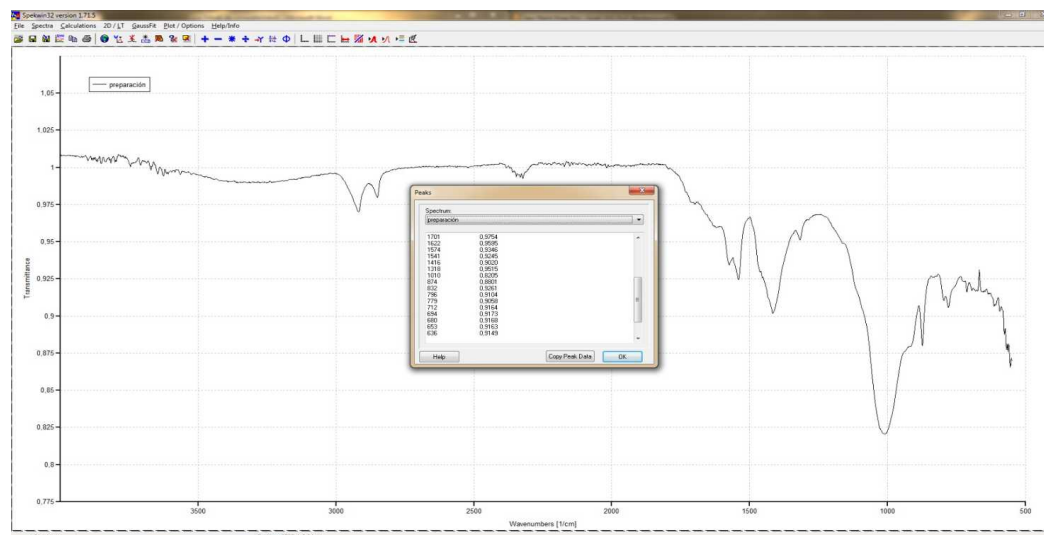
FIRMADO POR	MARTA SAMEÑO PUERTO		19/03/2024	PÁGINA 4/9
	OLGA ALEJANDRA ARROYO PERALVO			
VERIFICACIÓN	Pk2imELDXU7GT4SVU2TR5KDEHVQ7KS		https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

FIRMADO POR	LOURDES NUÑEZ CASARES	03/05/2024	PÁGINA 84/93
VERIFICACIÓN	Pk2jmH99JLBYQG5RVAYJYD8LN8N5K2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

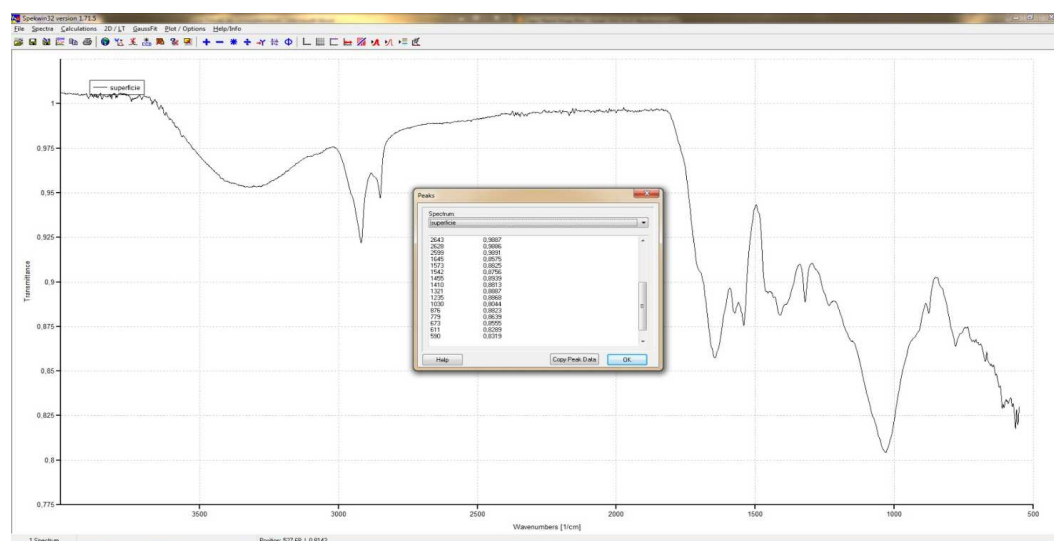


ANEXO GRÁFICO

ESPECTROSCOPIA DE IR - TF



CCA-1, preparación



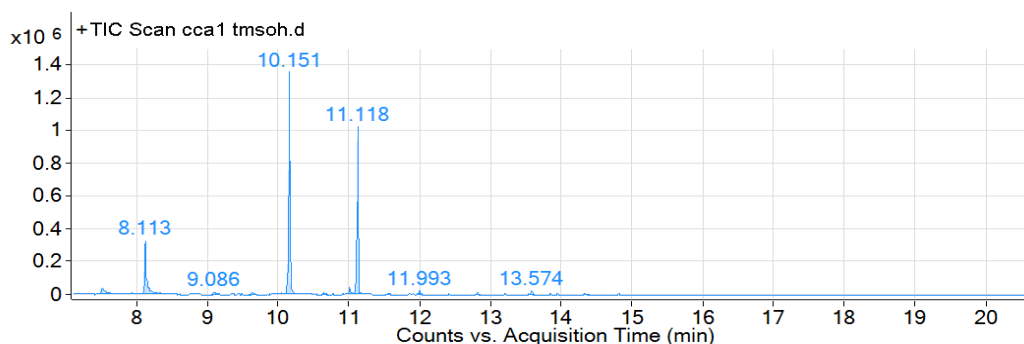
CCA-1, superficie

FIRMADO POR	MARTA SAMEÑO PUERTO	19/03/2024	PÁGINA 5/9
	OLGA ALEJANDRA ARROYO PERALVO		
VERIFICACIÓN	Pk2imELDXU7GT4SVU2TR5KDEHVQ7KS	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

FIRMADO POR	LOURDES NUÑEZ CASARES	03/05/2024	PÁGINA 85/93
VERIFICACIÓN	Pk2jmH99JLBYQG5RVAYJYD8LN8N5K2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



CROMATOGRAFÍA DE GASES / ESPECTROMETRÍA DE MASAS



Compound Table

Compound Label	RT	Name	Formula
7.502; Octanedioic acid, dimethyl ester; C10H18O4	7,502	Octanedioic acid, dimethyl ester	C10H18O4
8.114; Nonanedioic acid, dimethyl ester; C11H20O4	8,114	Nonanedioic acid, dimethyl ester	C11H20O4
8.768; Sebacic acid monomethyl ester; C11H20O4	8,768	Sebacic acid monomethyl ester	C11H20O4
9.086; tetradecanoic acid methyl ester; C15H30O2	9,086	tetradecanoic acid methyl ester	C15H30O2
9.628; Tetradecanoic acid, 12-methyl-, methyl ester, (S)-; C16H32O2	9,628	Tetradecanoic acid, 12-methyl-, methyl ester, (S)-	C16H32O2
10.152; palmitic acid metil ester; C17H34O2	10,152	palmitic acid metil ester	C17H34O2
10.446; Dibutyl phthalate; C16H22O4	10,446	Dibutyl phthalate	C16H22O4
10.771; l-Alanine, N-(2-methoxyethoxycarbonyl)-, 2-methoxyethyl ester; C10H19NO6	10,771	l-Alanine, N-(2-methoxyethoxycarbonyl)-, 2-methoxyethyl ester	C10H19NO6
10.911; DL-Glycine, N-(2-methoxyethoxycarbonyl)-, pentyl ester; C15H29NO5	10,911	DL-Norleucine, N-(2-methoxyethoxycarbonyl)-, pentyl ester	C15H29NO5

5

FIRMADO POR	MARTA SAMEÑO PUERTO	19/03/2024	PÁGINA 6/9
	OLGA ALEJANDRA ARROYO PERALVO		
VERIFICACIÓN	Pk2imELDXU7GT4SVU2TR5KDEHVQ7KS	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

FIRMADO POR	LOURDES NUÑEZ CASARES	03/05/2024	PÁGINA 86/93
VERIFICACIÓN	Pk2jmH99JLBYQG5RVAYJYD8LN8N5K2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

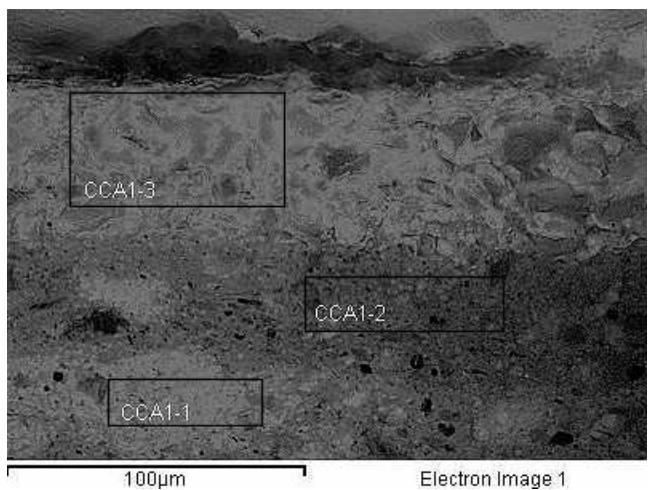
Es copia auténtica de documento electrónico

Es copia auténtica de documento electrónico



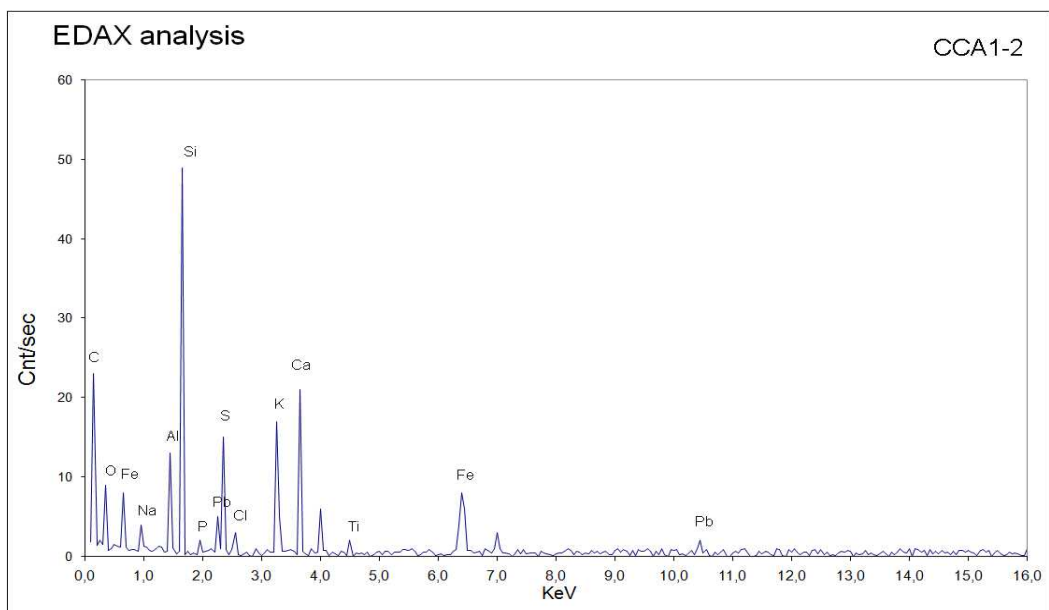
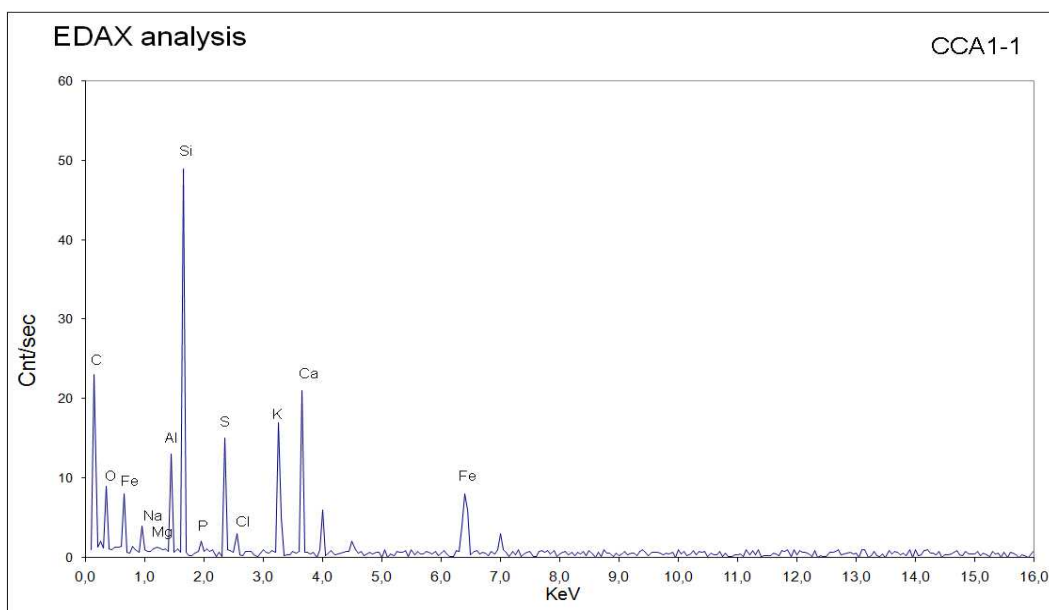
11.003; 13-Octadecenoic acid, methyl ester; C19H36O2	11,003	13-Octadecenoic acid, methyl ester	C19H36O2
11.119; Methyl stearate; C19H38O2	11,119	Methyl stearate	C19H38O2
12.651; 4a(2H)-Phenanthrenecarboxylic acid, 1,3,4,9,10,10a-hexahydro-6-methoxy-1,1-dimethyl-7-(1-methylethenyl)-, methyl ester, (4aR-trans)-; C22H30O3	12,651	4a(2H)-Phenanthrenecarboxylic acid, 1,3,4,9,10,10a-hexahydro-6-methoxy-1,1-dimethyl-7-(1-methylethenyl)-, methyl ester, (4aR-trans)-	C22H30O3
12.813; Docosanoic acid, methyl ester; C23H46O2	12,813	Docosanoic acid, methyl ester	C23H46O2
13.236; 7,15-Dimethoxytetradecahydroabietic acid, methyl ester; C23H32O4	13,236	7,15-Dimethoxytetradecahydroabietic acid, methyl ester	C23H32O4
13.428; .alpha.-D-Glucopyranoside, O-2,3,4,6-tetra-O-methyl-.alpha.-D-glucopyranosyl-(1.fwdarw.3)-1,4,6-tri-O-methyl-.beta.-D-fructofuranosyl; C29H54O16	13,428	.alpha.-D-Glucopyranoside, O-2,3,4,6-tetra-O-methyl-.alpha.-D-glucopyranosyl-(1.fwdarw.3)-1,4,6-tri-O-methyl-.beta.-D-fructofuranosyl	C29H54O16
13.576; Tetracosanoic acid, methyl ester; C25H50O2	13,576	Tetracosanoic acid, methyl ester	C25H50O2
14.339; Hexacosanoic acid, methyl ester; C27H54O2	14,339	Hexacosanoic acid, methyl ester	C27H54O2

MICROANÁLISIS MEB/EDX



FIRMADO POR	MARTA SAMEÑO PUERTO	19/03/2024	PÁGINA 7/9
	OLGA ALEJANDRA ARROYO PERALVO		
VERIFICACIÓN	Pk2jmELDXU7GT4SVU2TR5KDEHVQ7KS	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

FIRMADO POR	LOURDES NUÑEZ CASARES	03/05/2024	PÁGINA 87/93
VERIFICACIÓN	Pk2jmH99JLBYQG5RVAYJYD8LN8N5K2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



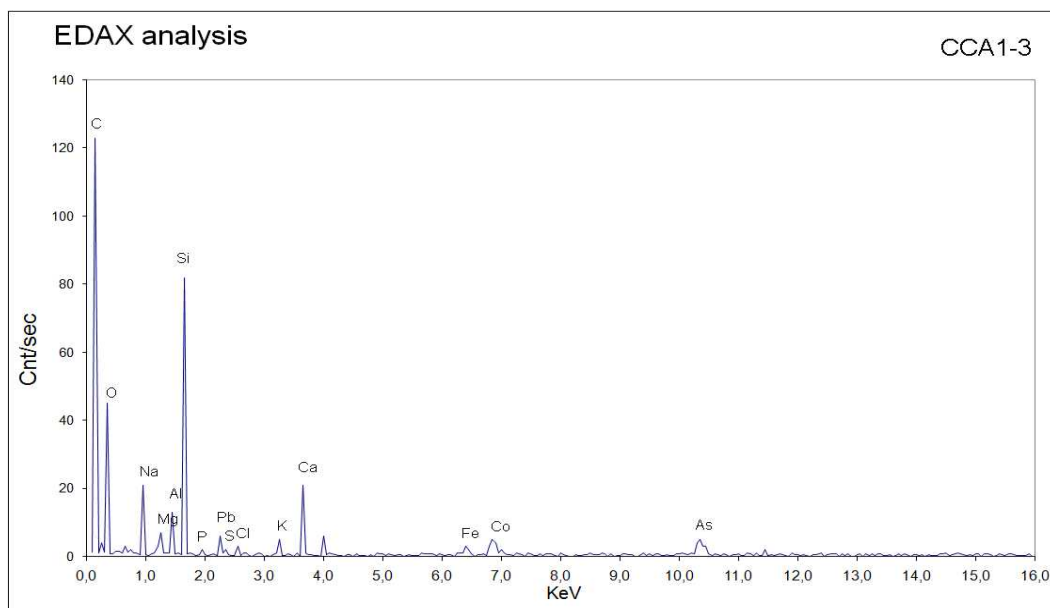
7

FIRMADO POR	MARTA SAMEÑO PUERTO		19/03/2024	PÁGINA 8/9
	OLGA ALEJANDRA ARROYO PERALVO			
VERIFICACIÓN	Pk2imELDXU7GT4SVU2TR5KDEHVQ7KS		https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

FIRMADO POR	LOURDES NUÑEZ CASARES	03/05/2024	PÁGINA 88/93
VERIFICACIÓN	Pk2jmH99JLBYQG5RVAYJYD8LN8N5K2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Es copia auténtica de documento electrónico

Es copia auténtica de documento electrónico



EQUIPO TÉCNICO

- **Coordinación de estudios científicos:**

Dra. Marta Sameño Puerto

Directora de Investigación y Transferencia. IAPH.

o. Alejandra Arroyo Peralvo

Área de Laboratorios. Dirección de Investigación y Transferencia. IAPH.

- **Análisis estratigráficos**

Laboratorio LARCO

FIRMADO POR	MARTA SAMEÑO PUERTO	19/03/2024	PÁGINA 9/9
	OLGA ALEJANDRA ARROYO PERALVO		
VERIFICACIÓN	Pk2imELDXU7GT4SVU2TR5KDEHVQ7KS	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

FIRMADO POR	LOURDES NUÑEZ CASARES	03/05/2024	PÁGINA 89/93
VERIFICACIÓN	Pk2jmH99JLBYQG5RVAYJYD8LN8N5K2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



Propuesta de conservación preventiva y mantenimiento

Crucificado. Colección particular.

Anónimo (Siglo XVII).

Enero 2024



Es copia auténtica de documento electrónico

Es copia auténtica de documento electrónico

FIRMADO POR	MARIA LOPEZ REY	31/01/2024	PÁGINA 1/4
VERIFICACIÓN	Pk2jm6BBUCH2LXSYG5RTY7AQGMZZQW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

FIRMADO POR	LOURDES NUÑEZ CASARES	03/05/2024	PÁGINA 90/93
VERIFICACIÓN	Pk2jmH99JLBYQG5RVAYJYD8LN8N5K2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



Después de cada intervención sobre un bien cultural se deben establecer unas pautas de conservación preventiva y mantenimiento que garanticen su preservación a largo plazo.

Condiciones ambientales

La pintura sobre lienzo son bienes culturales muy sensibles a las condiciones ambientales en las que se conservan. Es necesario mantener unos niveles de temperatura y humedad relativa estables, evitando cambios bruscos, ya que pueden provocar graves alteraciones, en muchos casos irreversibles. Es muy importante conocer las condiciones ambientales más frecuentes en el lugar donde se encuentra ubicada, y aunque estos no sean los estándares recomendados, se pueden mantener, siempre y cuando sean estables, controladas y evaluadas. Normalmente se establece una temperatura ideal entre los 18°C y los 22°C, y entre 40% y 60% de humedad relativa.

La fotodegradación es un daño provocado por las radiaciones IR y UV presentes en la luz, está afecta tanto a los barnices como a la película pictórica. Para minimizar los efectos nocivos de las radiaciones lumínicas se debe mantener unos niveles de luz lo más bajos posible (no superando los 150 lux).

Es recomendable el empleo de iluminación LED, y evitar la luz natural, aunque en caso de que se emplee, se deben aplicar materiales y mecanismos que reduzcan los efectos de las luminarias como filtros, cortinas, etc.

Se evitará la polución ambiental colocando filtros en las ventanas, ya que los productos de desecho que se encuentran en la contaminación, provocan acidez y suciedad, lo que supone un agente de deterioro para este tipo de bienes.

Manipulación

Los bienes culturales deben manipularse con sumo cuidado. Lo mejor es vestir bata y quitarse aquellos accesorios que puedan dañar las piezas como anillos, y pulseras, y todos aquellos complementos que puedan engancharse o arañar la policromía.

Es aconsejable evitar el contacto directo de los dedos sobre las obras, ya que la grasa de las manos y el sudor pueden dejar marcas. Para ello, se utilizarán guantes de algodón, látex (sin polvo de talco en el interior), nitrilo o vinilo.

Nunca se cogerá la pieza con una sola mano ni por una esquina. La mejor forma de manipular la obra es mediante la utilización de un soporte rígido, a modo de bandeja.

Transporte

Cualquier movimiento supone un riesgo, por lo que deben realizarse de una forma planificada y sistemática, sin improvisaciones que puedan provocar accidentes.

Los movimientos internos en el inmueble, deben hacerse con las precauciones indicadas en la manipulación. Por sencillo que pueda parecer, todo movimiento implica un riesgo de deterioro por lo que se estudiará el itinerario a seguir, despejando el camino a recorrer y preparando de antemano el espacio de recepción.

Para los movimientos fuera del inmueble, se recomienda el uso de una caja rígida que proteja la obra frente a manipulaciones incorrectas, impactos, vibraciones, cambios bruscos de humedad y temperatura, ataques de insectos/microorganismos, fuego y luz.

La caja será de contrachapado de madera con refuerzos de listones de madera. El interior se aislará con espumas de

Es copia auténtica de documento electrónico

Es copia auténtica de documento electrónico

FIRMADO POR	MARIA LOPEZ REY	31/01/2024	PÁGINA 2/4
VERIFICACIÓN	Pk2jm6BBUCH2LXSYG5RTY7AQGMZZQW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

FIRMADO POR	LOURDES NUÑEZ CASARES	03/05/2024	PÁGINA 91/93
VERIFICACIÓN	Pk2jmH99JLBYQG5RVAYJYD8LN8N5K2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



polietileno, espumas que actúan como aislante térmico manteniendo las condiciones ambientales requeridas para la conservación de la obra y amortiguando los posibles cambios que haya. En caso de no poder emplear espumas de polietileno, se pueden emplear espumas de poliestireno extruído, siempre que se emplee con un material barrera, y que nunca estén en contacto directo con la pieza.

Las espumas, independientemente del material en que estén fabricadas, pueden causar abrasiones, por eso debe utilizarse un material barrera que proteja las superficies. Existen dos maneras de evitar estas abrasiones, bien forrando las espumas, o bien cubriendo la pintura. En ambos casos, el material más adecuado es el tejido no tejido de polietileno.

La caja debe ir bien ajustada y sellada, garantizando su estanqueidad. Siempre se cerrarán con tornillos, y nunca se emplearán clavos para evitar las vibraciones producidas al clavarlos.

El embalaje se realizará con un mínimo de 24 horas antes de su traslado, y se esperarán otras 24 horas en el lugar de destino para garantizar la aclimatación de la obra a las nuevas condiciones ambientales. El espacio en el que se embale y desembalen las obras debe ser lo suficientemente grande para manipularlas con garantías, evitando posibles golpes y estar bien acondicionado (iluminación, humedad y temperatura adecuada, ventilación, limpieza, etc.).

Para garantizar la seguridad de la pieza se recomienda la contratación de una empresa especializada en el transporte de obras de arte.

Almacenaje

Al ser una obra de una colección particular, no es probable que se almacene, pero si se tuviera que almacenar, se recomienda que quede protegida, con un tejido de algodón que evite el polvo y la suciedad, protección que va a facilitar, además la estabilidad climática.

Exposición

La exposición de bienes culturales siempre supone un riesgo, por lo que es preciso encontrar un equilibrio que permita el disfrute de las obras con el menor deterioro posible.

La pintura se expondrá en vertical, utilizando el marco para el anclaje al muro. La fijación de la pintura al marco se ha hecho mediante flejes de zinc galvanizado.

En la pintura al óleo no suelen emplearse protecciones delanteras, pero se le puede añadir para proteger la obra frente al polvo y las radiaciones ultravioleta de la luz. El material más aconsejable son planchas de metacrilato con filtro UV (Plexiglas®), un material transpirable, que evita la formación de un microclima dentro del marco, algo que puede ocurrir si se emplea cristal. En el mercado existen también marcos climatizados, que mantienen unas condiciones climáticas estables. Esta protección delantera nunca entrará en contacto directo con la película pictórica.

Mantenimiento

Para garantizar la conservación a largo plazo, se deben establecer unas pautas de mantenimiento. El mantenimiento de los bienes está fundamentalmente asociado tanto a las obras como a su entorno, con objeto

FIRMADO POR	MARIA LOPEZ REY	31/01/2024	PÁGINA 3/4
VERIFICACIÓN	Pk2jm6BBUCH2LXSYG5RTY7AQGMZZQW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

FIRMADO POR	LOURDES NUÑEZ CASARES	03/05/2024	PÁGINA 92/93
VERIFICACIÓN	Pk2jmH99JLBYQG5RVAYJYD8LN8N5K2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



de examinar su evolución temporal y detectar a tiempo cualquier variación o alteración que pueda incidir en su conservación.

Así mismo, hay que establecer rutinas de limpieza, tanto de la pintura y el marco como de los espacios. Para ello, se recomienda la eliminación del polvo con plumeros y mopas electrostáticos, y aspiradores sin emplear medios acuosos, ni ningún tipo de producto de limpieza.

Si las condiciones ambientales no son las recomendadas (18°C y los 22°C, y entre 40% y 60% de humedad relativa) se deben establecer unas rutinas de ventilación para evitar los daños que pueden producir unas condiciones inadecuadas.

Por último, se debe instalar un sistema de control de plagas para evitar el biodeterioro provocado por insectos y microorganismos que debe inspeccionarse de forma regular.

Bibliografía

-Arnold, R. (2018). *Basic handling of paintings*. CCI Notes 10/13. Canadian Conservation Institute.

-Jiménez de Garnica, R. (2011). *La conservación preventiva durante la exposición de dibujos y pinturas sobre lienzo*. Editorial Trea.

-VAA. (2018). *Proyecto Coremans: Criterios de intervención en pintura de caballete*. Instituto del Patrimonio Cultural de España-Ministerio de Cultura.

Sevilla, a la fecha de la firma electrónica

Fdo.: María López Rey
Técnica en Conservación Preventiva.
Área de Tratamiento en Bienes Muebles.

FIRMADO POR	MARIA LOPEZ REY	31/01/2024	PÁGINA 4/4
VERIFICACIÓN	Pk2jm6BBUCH2LXSYG5RTY7AQGMZZQW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

FIRMADO POR	LOURDES NUÑEZ CASARES	03/05/2024	PÁGINA 93/93
VERIFICACIÓN	Pk2jmH99JLBYQG5RVAYJYD8LN8N5K2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	