



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA



FACULTAT DE BELLES
ARTS DE SANT CARLES

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

Facultad de Bellas Artes

UNA GRISALLA SOBRE LIENZO DE FRANCISCO
LAPORTA , PARA EL DIPLOMA DE LA ESCUELA
ELEMENTAL DE ARTES E INDUSTRIAS DE ALCOI DE
1901.

ESTUDIO SIMBÓLICO, HISTÓRICO-TÉCNICO Y
PROCESO DE INTERVENCIÓN.

Trabajo Fin de Grado

Grado en Conservación y Restauración de Bienes Culturales

AUTOR/A: Tarin Dolz, Maria Paz

Tutor/a: Castell Agustí, María

Cotutor/a: Colomina Subiela, Antoni

Director/a Experimental: Doménech García, Beatriz

CURSO ACADÉMICO: 2023/2024

RESUMEN

En el presente Trabajo Final de Grado (TFG) se lleva a término un estudio alrededor de una pintura que, bajo la fórmula de grisalla, representa unas figuras alegóricas de las Artes, la Industria y el Estado español, como prototipo para la estampación de los diplomas de los alumnos honoríficos de la Escuela Elemental de Artes e Industrias de Alcoi.

La obra se debe a los pinceles del polifacético Francisco Laporta Valor (Alcoi 1849/1850-1914), un pintor, fotograbador, diseñador gráfico, profesor de idiomas y catedrático de dibujo. La pieza procede del Fondo de Arte de la Universidad Politécnica de Valencia donde se conserva actualmente en las instalaciones del campus de Alcoi. En la pintura se desarrolla un complejo discurso alegórico alrededor de los emblemas de la escuela a la que representa, con una composición horizontal adaptada a la rotulación, que en la mitad inferior derecha ocupaba la estampación caligráfica del reconocimiento académico del alumno.

Posiblemente condicionado por la reproductibilidad en imprenta de la obra, el autor desarrolló su pintura de forma monocromática, reduciendo en este sentido la técnica a dos pigmentos básicos. Se trata de un lienzo con una solución pictórica al óleo, con un dibujo esquemático previo, reconocible en el contorno de las figuras y con un juego de pinceladas desde la transparencia a zonas de dosificación y empaste, aprovechando en muchos casos la imprimación blanquecina del fondo.

El estudio documental y técnico a través de diferentes fórmulas de análisis nos han permitido reconocer los materiales constitutivos de la obra en vistas de examinar su estado de conservación y proponer una correcta intervención sobre la misma. La pintura se encuentra en un relativo buen estado de conservación, con ausencia de daños estructurales, pero con los condicionantes derivados de su historicidad como consecuencia del envejecimiento de la materia y técnicas empleadas.

PALABRAS CLAVE

Alegoría de las Artes y la Industria; Francisco Laporta Valor; grisalla; pintores de Alcoi; Fondo de Arte de la UPV; restauración sobre lienzo.

RESUM

En el present Treball Final de Grau (TFG) es porta a terme un estudi al voltant d'una pintura que, sota la fórmula de grisalla, representa unes figures al·legòriques de les arts, la indústria i l'estat espanyol, com a prototip per a l'estampació dels diplomes dels alumnes honorífics de l'escola elemental d'arts i indústries d'Alcoi.

L'obra es deu als pinzells del polifacètic Francisco Laporta Valor (Alcoi 1849/1850-1914), un pintor, fotogravador, dissenyador gràfic, professor d'idiomes i catedràtic de dibuix. La peça procedeix del Fons d'Art de la Universitat Politècnica de València on es conserva actualment en les instal·lacions del campus d'Alcoi. En la pintura es desenvolupa un complex discurs al·legòric al voltant dels emblemes de l'escola a la qual representa, amb una composició horitzontal adaptada a la retolació, que en la meitat inferior dreta ocupava l'estampació cal·ligràfica del reconeixement acadèmic de l'alumne.

Possiblement condicionat per la reproductibilitat en impremta de l'obra, l'autor va desenvolupar la seua pintura de manera monocromàtica, reduint en aquest sentit la tècnica a dos pigments bàsics. Es tracta d'un llenç amb una solució pictòrica a l'oli, amb un dibuix esquemàtic previ, recognoscible en el contorn de les figures i amb un joc de pinzellades des de la transparència a zones de dosatge i empastament, aprofitant en molts casos l'emprimació blanquinosa del fons.

L'estudi documental i tècnic a través de diferents fórmules d'anàlisi ens han permès reconèixer els materials constitutius de l'obra en vistes d'examinar el seu estat de conservació i proposar una correcta intervenció sobre aquesta. La pintura es troba en un relatiu bon estat de conservació, amb absència de danys estructurals, però amb els condicionants derivats de la seua historicitat a conseqüència de l'envelliment de la matèria i tècniques emprades.

PARAULES CLAU

Al·legoria de les Arts i la Indústria; Francisco Laporta Valor; grisalla; pintors d'Alcoi; Fons d' Art de la UPV; restauració sobre llenç.

ABSTRACT

In this Final Degree Project (TFG) a study is carried out on a painting that, under the grisaille formula, represents allegorical figures of the Arts, Industry and the Spanish State, as a prototype for the printing of the diplomas of the honorary students of the Elementary School of Arts and Industries of Alcoi.

The work is due to the brushes of the multifaceted Francisco Laporta Valor (Alcoi 1849/1850-1914), a painter, photoengraver, graphic designer, language teacher and professor of drawing. The piece comes from the Art Fund of the Polytechnic University of Valencia where it is currently kept in the facilities of the Alcoi campus. The painting develops a complex allegorical discourse around the emblems of the school it represents, with a horizontal composition adapted to the lettering, which in the lower right half occupied the calligraphic stamping of the student's academic recognition.

Possibly conditioned by the reproducibility of the work in print, the author developed his painting in monochromatic form, reducing the technique to two basic pigments. It is a canvas with an oil painting solution, with a previous schematic drawing, recognizable in the outline of the figures and with a play of brushstrokes from transparency to areas of dosage and impasto, taking advantage in many cases of the whitish primer of the background.

The documentary and technical study through different formulas of analysis have allowed us to recognize the constituent materials of the work to examine its state of conservation and propose a correct intervention on it. The painting is in a relatively good state of conservation, with an absence of structural damage, but with the conditioning factors derived from its historicity because of the aging of the material and techniques used.

KEY WORDS

Allegory of Arts and Industry; Francisco Laporta Valor; grisaille; painters of Alcoi; Art Fund of the UPV; restoration on canvas.

AGRADECIMIENTOS

Me gustaría comenzar expresando mi profundo agradecimiento a mis tutores María Castell, Antoni Colomina y Beatriz Doménech. Gracias a ellos tuve la oportunidad de intervenir una pieza de un pintor muy estimado en Alcoi. Bea, en particular, me guio con infinita paciencia y depositó su confianza en mí mientras llevaba a cabo el trabajo en el taller del Fondo de Arte, Universitat Politècnica de València. Siempre recordaré los ánimos y el cariño que me brindaron a lo largo de todo el proceso del TFG.

También quiero mostrar mi gratitud a Juana Bernal, José Madrid, Maite Moltó y Vicente Guerola por su valiosa implicación en el análisis iconográfico y técnico de la obra. Sin su ayuda no habría llegado a estudiarla a fondo.

A mi familia y a mi pareja por el apoyo incondicional que me han ofrecido. Han sido esenciales para mí. A ellos les debo quien soy ahora y en quien me he convertido. Este trabajo y mi esfuerzo están dedicados a ellos, así como a los que ya no están y recuerdo todos los días: mis abuelos Manuel y Paco, y mi querida perra Luna.

Por último, quiero mencionar a mis amigas, compañeras de la carrera, y a mi grupo de prácticas en Graja de Campalbo. Su amistad y compañerismo han sido un pilar importante en el camino.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	7
2. OBJETIVOS	10
3. METODOLOGÍA	11
4. FRANCISCO LAPORTA VALOR (1849-1913)	13
4.1. CONTEXTO HISTÓRICO-ARTÍSTICO	13
4.2. VIDA Y TRAYECTORIA ARTÍSTICA	15
5. ANÁLISIS ICONOGRÁFICO Y ESTUDIO COMPOSITIVO	19
5.1. ESTUDIO ICONOGRÁFICO	19
5.2. ANÁLISIS COMPOSITIVO	24
6. ANÁLISIS TÉCNICO	27
6.1 SOPORTE TEXTIL	28
6.2 BASTIDOR.....	29
6.3 ESTRATOS PICTÓRICOS	31
6.3.1 CAPA DE PREPARACIÓN.....	31
6.3.2 PELÍCULA PICTÓRICA	32
6.4 MARCO	35
7. ESTADO DE CONSERVACIÓN	38
7.1 SOPORTE TEXTIL	38
7.2 BASTIDOR.....	39
7.3 ESTRATO PICTÓRICO.....	41
7.4 MARCO	43
8. PROCESO DE INTERVENCIÓN	45
8.1 PRUEBAS INICIALES.....	45
8.2 ESTABILIZACIÓN DEL SOPORTE TEXTIL POR EL ANVERSO	46
8.3 LIMPIEZA DEL SOPORTE TEXTIL	46
8.4 TRATAMIENTO DEL BASTIDOR.....	47
8.5 SANEAMIENTO DEL SOPORTE TEXTIL	49
8.6 PROCESO DE SELECCIÓN DEL SISTEMA DE LIMPIEZA EN EL ANVERSO	52
8.7 LIMPIEZA DE LA CAPA PICTÓRICA.....	54
8.8 TRATAMIENTOS ESTÉTICOS FINALES	54

8.9 ACTUACIÓN DEL MARCO	56
8.9. 1 CONSOLIDACIÓN DE FRAGMENTOS EN EL ANVERSO.....	56
8.9.2 LIMPIEZA DEL REVERSO	56
8.9. 3 PROTECCIÓN CONTRA AGENTES BIOLÓGICOS	56
8.9. 4 MASILLADO DEL REVERSO	56
8. 9. 5 LIMPIEZA DEL DORADO.....	56
8.9. 6 TRATAMIENTOS ESTÉTICOS	57
9. MEDIDAS CONSERVATIVAS	59
10. CONCLUSIONES	60
11. BIBLIOGRAFÍA.....	61
12. ÍNDICE DE IMÁGENES.....	66
13. ANEXO	68
ANEXO I. RELACIÓN DEL TRABAJO CON LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE DE LA AGENDA 2030	68
ANEXO II. FICHA TÉCNICA.....	70

1. INTRODUCCIÓN

El presente Trabajo Final de Grado (TFG) recopila el estudio histórico-artístico, iconográfico y del estado de conservación de una grisalla sobre lienzo de Francisco Laporta Valor. Asimismo, detalla la intervención con motivo de la búsqueda de la recuperación del patrimonio cultural de la antigua Escuela Elemental de Artes e Industrias de Alcoi. Tras la actuación, la pieza se incorpora en la colección del Fondo de Arte del Campus de Vera de la Universitat Politècnica de València.

Esta obra tiene la finalidad de ser la imagen del diploma que se les entregaba a los alumnos de mención honorífica de la institución anteriormente mencionada. El propio esquema compositivo se recrea de manera que enmarca a la perfección el contenido del título y refleja la esencia simbólica del organismo. Presentada junto con otra pieza porta-almanaque en una exposición convocada por la misma escuela en el año 1901 y que, según se explica en la columna del periódico *Heraldo de Alcoi*¹, había sido estrenada como titulación ese mismo año. Gracias a dicho documento tenemos hoy en día información de los orígenes de la obra.

El análisis del lienzo comenzó en primer lugar con una exhaustiva investigación del autor. Francisco Laporta es un personaje histórico, introductor del movimiento modernista en Alcoi. Destacaba en infinidad de campos como en el diseño gráfico, el diseño de indumentaria festera para su tierra, la enseñanza, el grabado, la fotografía, la política, la pintura, etc. A continuación, se prosiguió a situar dicha figura dentro del contexto temporal de España y las corrientes artísticas de finales del siglo XIX y principios del XX.

A partir de la información obtenida, se procedió a estudiar el sentido de la representación y su estructura compositiva mediante la lectura de tratados y documentación sobre la mitología clásica, y su comparación con obras similares.

Antes de la intervención, se efectuó un análisis detallado del lienzo empleando una metodología de identificación de fibras textiles, la evaluación de la torsión del hilo y su densidad por metro cuadrado. Este examen se implementó con la observación directa para determinar la tipología de la preparación, así como técnicas de imagen con fluorescencia UV y fotografía con rayos X para una comprensión integral de la obra.

¹ "Exposición de pintura de la Escuela Industrial". En: *Heraldo de Alcoi*. 11/10/1901. N.º 1240. p.2. [Consulta: 18-oct-2022] Disponible en: https://prensahistorica.mcu.es/es/catalogo_imagenes/grupo.do?path=1001628253

Se encuentra en unas condiciones aceptables de conservación puesto que a nivel estratigráfico no presenta afectaciones graves. Los daños más significativos son micropérdidas de preparación y pintura, alteraciones planimétricas puntuales y un faltante pequeño que afecta únicamente a una zona no figurativa interpretada en tinta plana. La capa de suciedad generalizada además impedía por el anverso atestiguar las diferencias tonales o detalles en menor definición. De igual manera, el bastidor se haya en prácticamente perfecto estado. Por lo tanto, teniendo presente el diagnóstico obtenido, se siguió una intervención centrada en la limpieza de la capa pictórica, con un testeo acuoso previo en los diferentes tonos, y la subsanación del soporte textil.

El marco de ornamentación fitomórfica está dorado al mixtión con lámina de oro comercial corlada en superficie. Pertenece a la corriente artística isabelina hispánica que comprende el final del s. XIX- principios del s. XX. En cuanto a su estado de conservación, tenía una serie de daños destacables, a parte de la suciedad acumulada, como pérdidas de lámina metálica y preparación en dos esquinas, que dejaban a la vista parte de la estructura de yeso y madera, y un agrietamiento puntual en el contrafilo. La actuación se enfocó en limpiar la materia depositada, en recuperar los faltantes y consolidar las zonas hendidas.

Devuelta la estabilidad estructural del conjunto, se diseña un protocolo de conservación preventiva en base a sus necesidades.



Figura 1. Grisalla sobre lienzo para el diploma de la Escuela Elemental de Artes e Industrias de Alcoi

Francisco Laporta Valor

Óleo sobre lienzo

74,5 × 120,6 cm (con marco)

Fondo de Arte de la Universitat Politècnica de València

2. OBJETIVOS

El presente Trabajo Final de Grado tiene como objetivo principal realizar un estudio exhaustivo que incluye las fases de recopilación de datos de la obra para desarrollar un proceso de restauración adecuado, claro y organizado.

A continuación, se exponen los objetivos específicos llevados a cabo en este TFG. En referencia al estudio y el proceso de intervención de la pintura de Francisco Laporta los propósitos que se han pretendido cumplir son:

- Situar en un contexto histórico-artístico al autor y su obra a través de una búsqueda de información de su trayectoria vital.
- Analizar la estructura técnica de la pintura y su estado de conservación.
- Efectuar el proceso de intervención según las características de la pieza, sus necesidades y especificaciones, desarrollando, además, un estudio de conservación preventiva de esta una vez finalizado.

En cuanto a los Objetivos de Desarrollo Sostenible perseguidos en el trabajo, se señalan a continuación:

- Relacionar los ODS 3,6, 11 y 12² con la intervención a desarrollar, en la elección de materiales y su gestión teniendo presente el medio ambiente y siguiendo un protocolo de seguridad.

² Los títulos de los ODS introducidos en el TFG son: ODS.3. Salud y bienestar; ODS.6. Agua limpia y saneamiento; ODS.11. Ciudades y comunidades sostenibles, y ODS.12. Producción y consumo responsables.

3. METODOLOGÍA

Para la realización de este Trabajo Final de Grado, se han consultado fuentes bibliográficas sobre Francisco Laporta, su estilo artístico y el contexto histórico. Estas fuentes primarias y secundarias incluyeron catálogos de exposiciones, noticias de periódicos, archivos históricos locales y nacionales. Un recurso clave fue el estudio de una reciente biografía³ elaborada con motivo de la feria del Modernismo en Alcoi junto con una exposición monográfica de este pintor en el año 2022.

Para obtener información adicional del autor, se ha contactado con el Ayuntamiento de Alcoi, que ha facilitado el trato con los autores de dicha publicación. Dada la escasez del legado artístico del pintor, se les ha solicitado, por vía correo electrónico, permiso para utilizar en este Trabajo Final de Grado (TFG) fotografías de las obras recogidas en su estudio. Además, se ha llevado a cabo una exhaustiva revisión de trabajos TFG y TFM.

Tras este paso, se elaboró una propuesta de intervención del lienzo modernista, sin previamente conocer la pieza y su estado de conservación. La toma de datos técnicos se ha realizado tanto en el laboratorio de fotografía de la Facultad de Bellas Artes de la Universitat Politècnica de València, como en el taller de Fondo de Arte. Inicialmente, se realizaron una serie de pruebas a las fibras textiles para determinar su clase, haciendo uso de un microscopio binocular Leica DM750 y Dino-lite® Premier Digital Microscope (modelo AM4113T-FVW).

A continuación, se le efectuó un estudio fotográfico con luz visible y no visible con fluorescencia ultravioleta con una cámara modelo SONY ILCE-7M2. Asimismo, el cuadro fue sometido a un escaneo radiográfico en el laboratorio de Documentación y Registro del Instituto Universitario de Restauración del Patrimonio (IRP) de la Universitat Politècnica de València para obtener imágenes de su estructura interna (soporte textil y bastidor), diferenciar capas, densidad y anomalías de la materia pictórica. En el caso del marco fue suficiente con inspeccionarlo mediante el microscopio digital para identificar la técnica del dorado y el metal empleado. Asimismo, se indagó sobre el estilo artístico del elemento y su valor estético mediante la lectura de libros

³ VIDAL PERÉZ, L. BENEYTO GÓMEZ, E. *Vida y Obra del pintor Francisco Laporta Valor (1849-1914)*. Madrid: Fundació Mutua Levante, 2022.

especializados en enmarcaciones y el uso de herramientas digitales. Por un lado, para elaborar una representación tridimensional del marco se ha hecho uso del software Inventor Professional®. Para el escrutinio de la composición y localización de los daños en la pieza, se emplearon programas utilizados también en el campo del diseño gráfico y del arte digital como son Adobe Photoshop®, Adobe Illustrator®, CorelDraw® y Procreate®.

Detallados todos los aspectos esenciales, se procedió a intervenir la obra procurando seguir los criterios de restauración basados en el respeto, reversibilidad y perceptibilidad.

Para finalizar, teniendo presente las características de la obra y el fin para el que está destinada, se llegaron a concretar medidas de conservación preventiva y almacenamiento para una larga perdurabilidad en el tiempo.

4. FRANCISCO LAPORTA VALOR (1849-1913)

4.1. CONTEXTO HISTÓRICO-ARTÍSTICO



Figura 2. Retrato fotográfico de Francisco Laporta Valor en el estudio de su sobrino Carlos Laporta Roig (1865-1926).



Figura 3. *Allanamiento de una fábrica por los incendiarios*, de Francisco Laporta Valor. 1873. Grabado sobre la rebelión para la revista *La Ilustración española y americana*.

Entre la segunda mitad del siglo XIX y principios del siglo XX, el pintor alcoyano Francisco Laporta (1849-1913) vivió en una época de intensos conflictos políticos y dificultades derivadas de ellos⁴. En su juventud, fue testigo de la decadencia del sistema isabelino y el exilio de Isabel II tras la revolución de La Gloriosa en 1868, seguida por el breve reinado de Amadeo I y la proclamación de la Primera República en 1873. Durante este periodo de revueltas y descontento social, surgieron numerosos enfrentamientos, especialmente en su ciudad natal, Alcoi, donde las condiciones laborales en la industria eran extremadamente precarias, lo que culminó en el levantamiento conocido como El Petróleo en 1873 (ver Figura 3).

Con la instauración del Estado Liberal durante el reinado de Isabel II, el Academicismo⁵ intentó emular a la antigua aristocracia, mientras que las desamortizaciones redujeron los encargos eclesiásticos. Paralelamente, las reformas urbanísticas impulsaron la decoración de edificios públicos, vinculando las obras de arte a la arquitectura. Las Exposiciones Nacionales de Bellas Artes⁶, creadas en 1856, fueron cruciales para el reconocimiento de los artistas, fomentando el mecenazgo y el coleccionismo.

Muchos artistas completaron su formación en Roma o París, adaptándose a las tendencias europeas. La primera Exposición Nacional impulsó el género inspirado en la historia y los pasajes literarios, con un enfoque en el folklore y la habilidad compositiva. En València, Ignacio Pinazo destacó en este contexto, mientras que en el ámbito privado triunfó el *tableautin* con temática del “casacón”, influenciada por el Rococó. A finales del siglo XIX, las corrientes artísticas se diversificaron, reflejando la vida cotidiana y las preocupaciones del pueblo. España se debatía entre conservadurismo y liberalismo, tradición e innovación. En este paréntesis

⁴ SEBASTIÁ ALCARAZ, R. BLANDES NADAL, G. GARRIGÓS OLTRA, L. *De las escuelas y maestros en Alcoi durante el s. XIX. 2- Contexto general*. Universitat Politècnica de València y Universitat d'Alacant, pp. 2-8. [en línea] [Consulta: 18-oct.2022] Disponible en: <https://core.ac.uk/download/pdf/186353362.pdf>

⁵ PEVSNER, N. *Las academias de arte*. Madrid: Ediciones Cátedra, S.A., 1982. pp. 209-239

⁶ *Ibidem*, p. 226



Figura 4. Elena con una muñeca, de Joaquín Sorolla, 1897. Óleo sobre lienzo.

temporal, el Impresionismo no se asentó firmemente, pero el luminismo valenciano⁷ de Joaquín Sorolla (ver Figura 4), junto con el Simbolismo y el Modernismo de Anglada Camarasa, Lluïsa Vidal y Ramón Casas, florecieron. Jacinto Octavio Picón y Benito Pérez Galdós⁸ abogaron por un arte contemporáneo que reflejara el presente. Como decía J. Picón, “*el arte contemporáneo debe, pues, inspirarse de lo que se ve, de lo que hoy se siente, de lo que hoy se sufre*”⁹.

En Alcoi, un foco industrial próspero, el Modernismo¹⁰ se convirtió en un símbolo de opulencia y cultura, especialmente en la arquitectura. Francisco Laporta Valor, uno de los introductores del Modernismo en Alcoi, se destacó en un entorno donde la nueva burguesía actuaba como mecenas, promoviendo el prestigio social de los artistas. Este estilo se nutría de lo místico y la cultura clásica, con formas armoniosas inspiradas en la naturaleza. Laporta, movido por su espíritu solidario y profundo carácter religioso, dedicó su vida a apoyar a la sociedad. Fue presidente del comité de Acción Social Popular y participó en diversas asociaciones de ayuda social, además de impartir clases gratuitas a los trabajadores y promover la supresión de los “impuestos de consumo”. Su compromiso social reflejaba su deseo de mejorar las duras condiciones de vida de sus conciudadanos. Entre los artistas alcoyanos más destacados de finales del siglo XIX están Francisco Gisbert, Emilio Sala, Lorenzo Casanova y Fernando Cabrera, este último cierra la última generación de pintores de “entresiglos”.

El Costumbrismo¹¹, evolucionando hacia una temática más realista, reflejaba los cambios sociales. Desde 1895, las Exposiciones Nacionales de Bellas Artes premiaron obras de crítica social y base naturalista, mostrando la dureza de la vida del pueblo y alejándose de lo folclórico. En Alcoi, las representaciones artísticas se centraron en campesinos, ganaderos y pescadores, en lugar de la clase obrera industrial.

⁷ CABAÑAS BRAVO, M. La mediterraneidad en el arte español del siglo XX. En: *Hispania*. Centro de estudios históricos (CSIC), 1996. Vol. 56, N.º 192. pp. 115–134. [en línea] Disponible en: <https://doi.org/10.3989/hispania.1996.v56.i192.754>

⁸ Frase extraída de un estudio sobre la pintura española de finales del s. XIX: GALDÓS, PÉREZ, B. *Obras inéditas. Volumen II. Arte y crítica/Benito Pérez Galdós: ordenadas y prologadas por Alberto Ghirardo*. Madrid: Edición digital Renacimiento, 1923. p. 19. [Consulta: 12 de octubre de 2022]. Disponible en: <https://www.cervantesvirtual.com/obra/obras-ineditas-volumen-2-arte-y-critica-971065/>

⁹ ESPÍ, VALDÉS, A. “El tema social en los pintores alcoyanos de *entresiglos*”. En: *Real Academia San Carlos*. Vol. LXIV-63. p.2. [Consulta: 12 de octubre de 2022]. Disponible en: <https://realacademiasancarlos.com/archivo-de-arte-valenciano-por-articulos/>

¹⁰ ESPÍ, VALDÉS, A. *Op.cit.* pp. 3-4.

¹¹ CABAÑAS BRAVO, M. *Op. Cit.* p. 121

4.2. VIDA Y TRAYECTORIA ARTÍSTICA

Francisco Laporta Valor nació un 20 de noviembre de 1949 / 1950¹² en una fábrica de papel del Molinar, propiedad de su familia en Alcoi. Fue el quinto de los siete hijos que llegaron a tener Francisco Laporta Tort y María Valor Pérez. Su padre era un célebre químico y experto en la industria, llevó la empresa familiar y le inculcó la pasión por la experimentación con el papel.

Siguiendo a uno de sus hermanos a la capital madrileña, se forma como artista en la Escuela Especial de Pintura, Escultura y Grabado. Con apenas 16 años destacó tanto en el retrato como en la copia al natural y con la necesidad de financiar su estancia, vendía sus obras en pequeñas cafeterías.

Llegado el año 1873, le surge la oportunidad de formarse como pintor gracias a una beca en Roma¹³, pero decidió quedarse en Alcoi ya que se había comprometido recientemente con Rosa Gisbert Calatayud.

Al poco tiempo de contraer matrimonio, tuvo lugar la “Revolución del Petróleo” en Alcoi. Este suceso fue un empujón para su carrera como dibujante e ilustrador. Laporta realizaría una serie de escenas sobre este acontecimiento como testimonios gráficos para la revista *La Ilustración Española y Americana*.

Posteriormente, recibió su primer encargo de importancia para la Real Fábrica de Paños de Alcoi¹⁴. Tuvo que realizar una pintura mural para decorar toda la capilla que tenía en propiedad el gremio en honor a San Miguel Arcángel (ver Figura 5).

¹² Existe una discrepancia en diversas fuentes de información sobre la fecha exacta de su nacimiento, pero su descendencia familiar aún conserva una fotografía de la partida de bautismo en la cual certifican que se celebró dicho acontecimiento el 20 de noviembre de 1849. VIDAL PERÉZ, L. BENEYTO GÓMEZ, E. *Op.cit*, p. 186.

¹³ ESPÍ VALDÉS, A. “La escuela pictórica alcoyana”. En: *Revista Saitabi*, 1973. N.º 23. p. 19 [en línea] [Consulta: 18-oct-2022] Disponible en: <https://roderic.uv.es/rest/api/core/bitstreams/c30de7e4-48e2-4f7a-84fe-9df76849d575/content>

¹⁴ SOLBES FERRI, S. “La formación del estado en el s. XVIII: de la historiografía actual a la Real Fábrica de Paños de Alcoy”. En: *eWali*. Universidad de las Palmas de Gran Canaria, 2022. N.º 4. pp.34-42 [en línea] [Consulta: 18-oct-2022] Disponible en: <https://accedacris.ulpgc.es/handle/10553/121124>

Figura 5. *San Miguel Arcángel*, de Francisco Laporta. 1875. Óleo *al secco*, pintura mural.



Figura 6. Anuncio del taller de grabado que tenía el pintor en Madrid.

Con el paso del tiempo Francisco Laporta seguía trabajando con el grabado en madera lo que le resultó una tarea bastante difícil. Esta modalidad le llevó a experimentar con baños químicos sobre planchas de metal preparadas para obtener el fotograbado directo. Fue un método novedoso que patentó junto con sus hermanos, el cual le permitía obtener imágenes del natural. Se supo que viajó a París para perfeccionar la técnica y también la tricromía y el fotocromo¹⁵. Asimismo, le empezó a interesar la fotografía, una disciplina no muy tolerada en el mundo de los artistas por ser considerada una gran competencia para su arte.

Llegó a abrir un taller de fotograbado en Madrid con sus hermanos Enrique y Vicente, "Laporta hermanos" (ver Figura 6). En el transcurso de 1883, fundó la revista *Bellas Artes*¹⁶, pero no obtuvo mucho éxito. En ese mismo año se le presenta la oportunidad de ser profesor en la Escuela Industrial Elemental de Alcoi¹⁷ para impartir clase de Dibujo Lineal y de Adorno. Por otra parte, se le encargó pintar la cúpula de la Iglesia Santa María (Alcoi) y para ello realizó una

¹⁵ Es una técnica que apareció a finales del s. XIX con el fin de obtener imágenes en color a partir de fotografías en blanco y negro. El funcionamiento consistía en superponer capas de color usando planchas litográficas. Extraído de: MALTESE, CORRADO. Capítulo 10: Grabado y estampación. En: *Las técnicas artísticas*. Madrid: Ediciones Cátedra, 2001. pp. 235-277.

¹⁶ "Francisco Laporta Valor". En: *Real Academia de la Historia*. [Consulta: 18-oct-2022] Disponible en: <https://dbe.rah.es/biografias/67055/francisco-laporta-valor>

¹⁷ La Escuela Industrial Elemental de Alcoi existía desde 1853, con profesorado cubierto con oposiciones nacionales, pero estaba respaldada por el ayuntamiento.

apoteosis mariana haciendo uso de la técnica de óleo *al secco*¹⁸ (ver Figura 7). Desgraciadamente este edificio quedó destrozado tras la Guerra Civil así que solo se conserva el boceto del conjunto pictórico.

Figura 7. *Apoteosis de la Virgen María*, de F. Laporta. 1887-1890. Óleo *al secco*, pintura mural (el original). Óleo sobre lienzo (imagen del boceto).



En cuanto a su reconocimiento como figura modernista, durante los años 1892-1894 presentó varias obras en la Exposición Nacional de Bellas Artes de Madrid, entre las que se encuentran *Sagrado Corazón* y *Rosa Mística* (ver Figuras 8-9). Participó también en la Exposición General de Bellas Artes de Alicante y, en 1904, en la Exposición General de Bellas Artes e Industrias Artísticas de Madrid, consiguiendo en ambas una medalla de bronce.



Figura 8. *Sagrado Corazón*, de Francisco Laporta. 1892. Óleo sobre lienzo.

Laporta fue, además, un hombre con un fuerte sentido de la justicia. Compartía su espíritu de defensor del pueblo con sus compañeros de profesión artística. Gracias a un artículo de *Las Provincias* del año 1899 sobre el estudio de Fernando Cabrera, otro pintor muy aclamado en Alcoi, se supo que se reunía con el círculo de artistas del municipio en su taller para tratar de mejorar el nivel cultural de su patria.¹⁹ En 1901, coincidió también con Cabrera en una exposición en la Escuela de Artes e Industrias de Alcoi cuando él exhibía el lienzo que serviría como diploma para la misma institución ese año (la pieza de este mismo TFG). Fue un acontecimiento recogido en un periódico local²⁰ en el

¹⁸ Se presupone que la técnica era *al secco* ya que no empleó el fresco hasta 1904. VIDAL PERÉZ, L. BENEYTO GÓMEZ, E. *Op.cit*, pp. 87-89.

¹⁹ PASALVIR. "Crónica artística, estudio de Cabrera". En: *Las Provincias*, 20/02/1899. N.º 11866. pp. 2-3. [Consulta: 18-oct-2022] Disponible en:

<https://prensahistorica.mcu.es/es/consulta/registro.do?id=11000337403>

²⁰ "Exposición de pintura de la Escuela Industrial". En: *Heraldo de Alcoi*, 11/10/1901. N.º 1240. p.2. [Consulta: 18-oct-2022] Disponible en:

https://prensahistorica.mcu.es/es/catalogo_imagenes/grupo.do?path=1001628253



Figura 9. *Rosa Mística*, de Francisco Laporta. 1894. Óleo sobre lienzo.



Figura 10. *Alegoría modernista o La Lámpara*, de Francisco Laporta. 1902. Óleo sobre lienzo.

cual se describía al pintor como un personaje de gran maestría y relevancia para el desarrollo de la urbe pero con una escasa producción artística.

Entre 1902 y 1913, le surgieron más encargos, como diseñar los trajes del desfile de Moros y Cristianos de su localidad, la fachada de un edificio, más publicaciones e ilustraciones en las cuales destacaba su influencia modernista (ver Figura 10).

En agosto de 1913, consiguió un puesto de profesor catedrático de Dibujo Artístico y Elementos de Historia del Arte en la Escuela de Bellas Artes de Barcelona. Lamentablemente, al poco tiempo enfermó de una gripe y decidió volver a Alcoi donde falleció rodeado de su familia a los 64 años.

Hoy en día, la comunidad alcoyana le ha dedicado varias actuaciones para poner en valor su figura, de vital relevancia para el patrimonio cultural y artístico. En el año 2022 hubo una coordinación con los centros de enseñanza presentando a un actor como Laporta que divulgaba su vida, y también se realizó una exposición en la cual se llegaron a reunir cerca de 120 obras suyas con motivo de la Feria Modernista.

En resumen, las obras de Francisco Laporta se pueden categorizar en: escenas religiosas, retratos, bodegones, paisajes, diseños festeros para Moros y Cristianos (principalmente), diseño gráfico, grabados e ilustraciones. Por consiguiente, se subraya que realizó escenas costumbristas o de género y copias de otros pintores.

5. ANÁLISIS ICONOGRÁFICO Y ESTUDIO COMPOSITIVO

5.1. ESTUDIO ICONOGRÁFICO



Figura 11. Detalle de los personajes situados a la izquierda de la obra.

Para iniciar el análisis de las imágenes presentes en la obra, es posible agruparlas en dos conjuntos según sus características: el primero de índole mitológico, situado a la izquierda (ver Figura 11); mientras que el segundo, de carácter político, se encuentra en el lado derecho.

La figura femenina entronizada es Atenea²¹, hija del dios Zeus, en la antigua religión griega. Era la diosa por excelencia de la sabiduría, benefactora y protectora de la agricultura, inventora del arado y la que entregó el olivo a los atenienses, según el mito que dio nombre a Atenas. Considerada divinidad de la guerra justa, era capaz de enviar tempestades y mal tiempo, y con su firme valor, defensora de la ciudad. Además, era venerada por proporcionar paz, serenidad y protección ante enfermedades.

Los atributos característicos de Atenea identificados en la obra son el casco, el escudo, la lanza y la larga túnica. Colocar a la deidad sentada en un trono da a entender que adquiere una actitud propia de autoridad, de poder y de máxima relevancia sobre el resto de los objetos en la escena. Asimismo, Laporta se asegura de transmitir esa importancia a la imagen con un halo de luz tras su testa y por usar matices con valores más altos. La circunferencia que tiene tras de sí es un recurso que ha utilizado con anterioridad en dos de sus obras más características: *Sagrado corazón* (1892) y *Rosa Mística* (1894). Este añadido también es un indicativo de lo divino. Además, cumpliendo con su papel como “regente” muestra una actitud serena y reflexiva mientras señala a España.

²¹ La equivalencia romana de Atenea era conocida como la diosa *Minerva* (en latín). Según la mitología, su nacimiento se produce por un hachazo en la cabeza de Zeus por parte de Hefesto o Prometeo. Salió armada y adulta, profiriendo un grito de guerra. PLAZA ESCUDERO, L. MARTINEZ MURILLO, J M^a. VAQUERO IBARRA, J. *Guía para identificar los personajes de la mitología clásica*. Madrid: Ediciones Cátedra, 2017. pp. 58-61

A continuación, se adjunta una comparación de las obras anteriormente mencionadas con la imagen retratada en este Trabajo Final de Grado (ver Figura 12):

Figura 12. En primer lugar, se sitúa Atenea, figura del lienzo estudiado; a continuación, *Rosa Mística* y *Sagrado corazón*, de Francisco Laporta Valor.



En las siguientes obras se puede comprobar que otros pintores hicieron uso de los mismos atributos para la encarnación de dicha autoridad. Son piezas con una gran carga simbólica relacionada con la sabiduría y las artes (ver Figuras 13-14).



Figura 13. *La sabiduría y La Ignorancia*, autor desconocido, s. XVIII. Agua agrisada y pluma sobre papel.

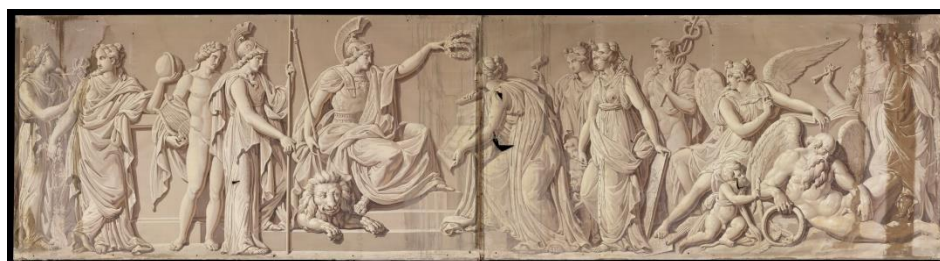


Figura 14. *España honrando a las Bellas Artes*, de Francisco Martínez Salamanca y Costa, 1833. Grisalla, temple sobre lienzo.

En términos generales, las tres grisallas (incluida la estudiada en este TFG) comparten la misma técnica pictórica, así como los mismos atributos para representar a Atenea. Sin embargo, así como la figura femenina en las dos obras precedentes están ataviadas con una túnica completa, Laporta muestra una idea más liberal dejando a la vista un seno de la diosa. Otro paralelismo encontrado, pero con la obra de Francisco Martínez Salamanca, es que Minerva auxilia (ver Figura 14) a una España personificada junto con un león mientras bendice a las artes y al conocimiento con una corona de laurel. Sirve entre tanto como referente y comparativa respecto a la representación de esta nación con la obra de Laporta.

La figura femenina y masculina que acompañan a la deidad desempeñan el papel de receptores de conocimiento y mantienen una estética clásica uniforme. Sin embargo, el tratamiento de los pliegues de la ropa con cortes rectos denota una

esencia escultórica y monumental. Es importante destacar que el rostro tan detallado del hombre, con tanta gracia y belleza, inclina al espectador a asociar la belleza con el aprendizaje y la inteligencia. La mujer estudiando un pergamino, ayudada por un amercillo con un compás, podría ser la encarnación de la arquitectura²² (ver Figura 15).

Figura 15. La figura masculina que observa cómo la arquitectura y el querubín estudian planos. El compás está señalado con una esfera.



Dirigiendo la mirada al borde inferior izquierdo, se muestra en primer plano a uno de los querubines tocando el violín, una manifestación del don de la música en la obra (ver Figura 16).

Aquellos iconos menores encontrados junto a los personajes secundarios y que simbolizan de igual manera la industria son el engranaje²³ y la bobina (ver Figuras 17-18). En el horizonte en cambio, se localizan los niños y el barco que inicialmente son motivos de la agricultura y el comercio (ver Figura 19).



Figura 16. Detalle del querubín interpretando una partitura con el violín.

²² RIPA, C. *Iconología o Tratado de alegorías y emblemas*. México: Imprenta Económica, 1866. Vol. 1. p. 111. [en línea] Disponible en: <http://cdigital.dgb.uanl.mx/la/1080013688/1080013688.PDF>

²³ El Círculo Industrial de Alcoi hizo uso de un sello cuya imagen era Atenea sosteniendo con una mano una rueda dentada, con una fábrica de fondo, un paraje natural de la zona y un navío, entre otras cosas. Todo ello rodeado por ramas de olivo y de palma. Era una forma de definir la ciudad y sus principales fuentes de enriquecimiento (el comercio y la industria). CÍRCULO INDUSTRIAL ALCOY. Breve reseña histórica. En: *Círculo Industrial de Alcoi*. [en línea] [Consulta: 4-mayo-2023] Disponible en: <https://www.circuloindustrial.net/historia.php>



Figura 18. Uno de los sellos que empleaba la sociedad local Círculo Industrial de Alcoi antes de 1961.



Figura 19. Los niños trabajando el campo a la izquierda; un paraje marítimo con un faro y un navío (en círculo) a la derecha, son referencias a la agricultura y al comercio.



Figura 17. Detalle de la rueda dentada o engranaje y la bobina en la obra.

A la derecha de la obra, el autor reproduce al Estado Español haciendo uso del escudo junto con el zoomorfismo del león (ver Figura 20). La hoja de palma que se encuentra en segundo plano tiene diferentes significados. Para la cultura mesopotámica, egipcia o griega la planta estaba relacionada con lo divino y la fecundidad²⁴, era el árbol de la vida. En cambio, para la religión cristiana es un símbolo del Paraíso y el Cielo, pero también es un atributo que acompaña a los mártires en las figuraciones artísticas y devocionales. Otro elemento vegetal por destacar es la presencia de laurel tras el escudo de España. Teniendo presente que la obra hace alusión a la cultura clásica, se podría considerar que hace un llamamiento a la victoria. Tanto la palma como el laurel hacen referencia al triunfo: en el primer caso, según la fe cristiana, el mártir vence a la muerte, y en el segundo caso, la planta se le entregaba en forma de corona a los deportistas ganadores en las olimpiadas.

²⁴ LACALLE VALTIERRA, A. *Que ha de resistir el apremio: sobre lo simbólico de la palmera en el mundo griego*. Madrid: Universidad Autónoma de Madrid, 2005. pp. 29-58 [Consulta: 4 de mayo de 2023] Disponible en: <https://ifc.dpz.es/recursos/publicaciones/25/75/02valtierra.pdf>

Figura 20. Agrupación de símbolos sobre la nación española con el paisaje marítimo en la lejanía.

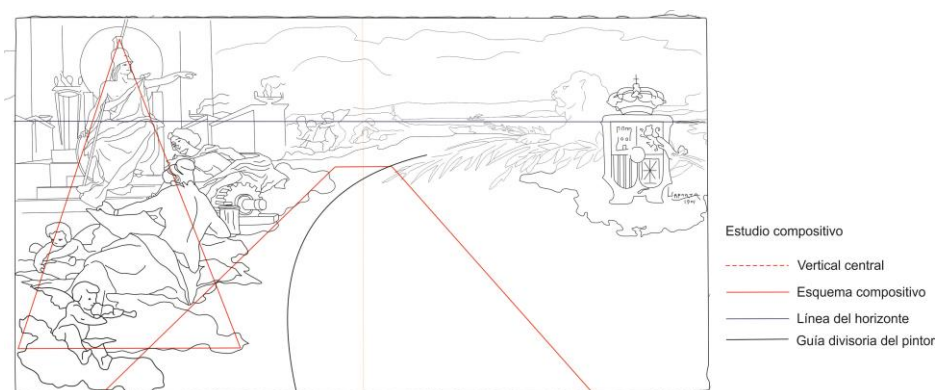


En conclusión, el autor se nutre del ideal de belleza clásico para componer la escena tanto por los ropajes, las posturas, como por los iconos. Además, selecciona los elementos para escenificar un ambiente de estudio, de inspiración. Por otro lado, fusiona la Antigüedad con el Modernismo. Laporta no imagina a la figura central de manera sutil y ataviada por ropajes discretos, sino que retrocede al pasado y la muestra tal y como se interpretaría en el Renacimiento o siglos antes en la cultura pagana. Un pecho mostrándose sin pudor, otro cuerpo con el torso y la espalda al descubierto... Son reivindicaciones de un pensamiento olvidado y rescatado. La materialización del conocimiento o las ciencias y el arte con una imagen cristianizada la aparta y realiza este homenaje a una civilización que se nutría del aprendizaje empírico. Por lo tanto, el conjunto pictórico despierta un sentimiento de respeto y admiración hacia lo místico y alegórico, al mismo tiempo que moderniza y hace propia una escena influida por la corriente artística del arte griego y romano.

5.2. ANÁLISIS COMPOSITIVO

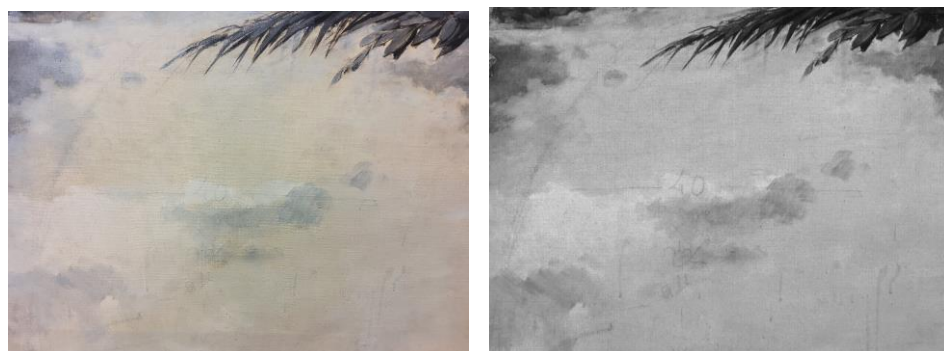
La pintura representa una escena en un formato rectangular apaisado en la cual el espacio dejado para el texto del diploma sirve como medio de división para dos grupos de personajes. La dirección de las orillas crea un camino hacia el punto de fuga situado sobre línea del horizonte. Como se puede observar en el esquema compositivo (ver Figura 21), el triángulo ordena de manera jerarquizada las figuras, siendo Atenea el ser superior.

Figura 21. Estudio de las líneas compositivas encontradas.



El mismo autor escribe sobre la propia preparación las dimensiones de esa área y se hace una guía en grafito como línea divisoria antes de aplicar la pintura. Emplea el sistema métrico actual para ordenar la representación (ver Figuras 22-23).

Figuras 22-23. Comparativa de la zona central con luz visible y a continuación, con el filtro de infrarrojos aplicado mediante Adobe Photoshop® para resaltar el grafito en la capa de la preparación, cubierto apenas por materia pictórica.



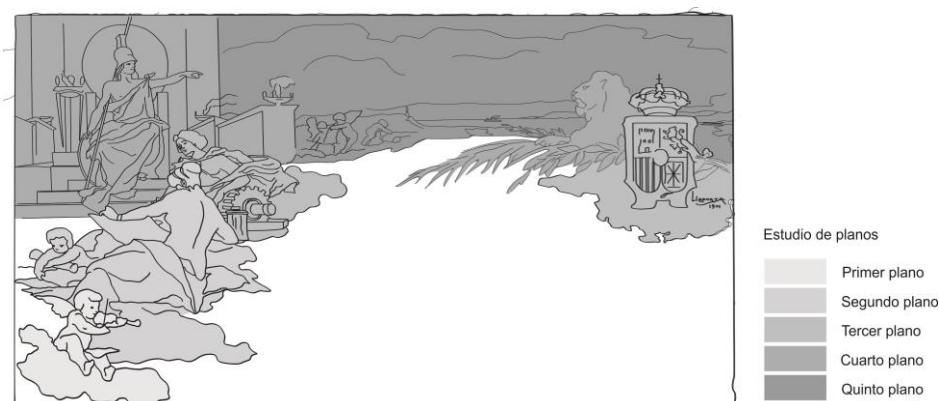
Dirigiendo la mirada a la izquierda de la composición, se destaca que Laporta usó el recurso de colocar al elemento más importante en la esquina superior izquierda. Atenea no se encuentra rodeada, sino que se sitúa delante de los acompañantes mientras hacen sus tareas. Los personajes ubicados de manera contigua crean una sensación de profundidad por la forma en la que están colocados. El pintor alcoyano aprovechó principalmente esta superposición por planos junto con el oscurecimiento de las figuras más próximas para crear ese efecto, formando así un triángulo. Sin embargo, se aprecia cierta problemática a la hora de concluir ese efecto. No varía el tamaño de los adultos en

comparación con los querubines, pero mediante el trabajo con la luz y la sombra, detalla los volúmenes y el tratamiento de los ropajes.

Los infantes localizados en el horizonte llevan a cabo una labor agrícola relacionada con la recolección del trigo. Lo que atrae la mirada a una escena que transcurre ajena a la principal donde está situado el grupo de personajes eruditos, estudiando planos, interpretando música y elaborando dibujos técnicos. Las lucernas romanas en cambio producen un humo blanquecino que indica la dirección del viento, dirigiendo la atención al extremo opuesto de la escena donde se encuentran los símbolos de España. Se podría deducir que el pintor las coloca para crear un ambiente misterioso, místico e incluso que tratara de recrear una escena propia de un mito. En este lado de la imagen, también coloca las figuras en escalera, usando el paisaje del último plano para apreciar el alejamiento progresivo.

Por lo tanto, en la escena se diferencian cinco planos (ver Figura 24). En un primer lugar, se presenta un querubín interpretando música sobre una nube. A continuación, la mujer que da la espalda al observador y otro ser alado contemplan planos concentrados. El hombre que descansa sobre el engranaje se halla prácticamente a la misma altura que el escudo, mientras que la mirada del espectador se dirige a la diosa, la cual señala al león y al emblema. Subsecuentemente, la percepción se encamina hacia los elementos posteriores, a los niños, y finalmente al paisaje marítimo y al cielo.

Figura 24. Estudio de planos.



Debido al propósito al que iba destinada la obra y al espacio donde iría situada la rotulación, los elementos se distribuyen rodeando dicha zona, tratando de no descontextualizar el contenido del diploma (ver Figura 25).



Figura 25. Diploma de la Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Industrial de Alcoi.

6. ANÁLISIS TÉCNICO

La obra objeto de estudio es un óleo sobre una capa fina y homogénea de preparación, indicando un lienzo comercial. A continuación, se muestran los aspectos técnicos más relevantes:

DATOS IDENTIFICATIVOS DE LA OBRA	
Título	Grisalla sobre lienzo para el diploma de la Escuela Elemental de Arte e Industria de Alcoi
Autor	Francisco Laporta Valor
Datación	1901
Técnica y soporte	Óleo sobre lienzo comercial
Temática	Alegoría a las artes y a las industrias
Medidas	62,5 × 108,7 (sin marco)
Localización	Colección Fondo de Arte de la Universitat Politècnica de València
Procedencia	UPV Campus de Alcoi
Marco	Enmarcación de estilo isabelino hispánico. Original de la obra. Finales del s. XIX, principios del s. XX.
Firma	Presenta firma del autor en el lado derecho del escudo de España.

Figura 26. Fotografía general del anverso de la obra sin enmarcación.



6.1 SOPORTE TEXTIL

La pieza textil está compuesta por un tejido de origen celulósico, concretamente lino. Las dimensiones que presenta el lienzo son 59,5 × 105,5 cm correspondientes a la superficie pintada ya que el autor llegó a pintar los bordes. El sistema de sujeción de la tela al bastidor utilizado en su momento fueron unos clavos pequeños, planos, de cabeza redonda elaborados en hierro.

El ligamento de la tela pertenece a la categoría de tafetán simple (ver Figura 27), con un enunciado 1 e 1. Se trata de un tejido fabricado de manera comercial con una trama muy abierta. El hilo exhibe una tonalidad marrón, probablemente como resultado de su oxidación durante el transcurso del tiempo. Su torsión adopta una configuración en forma de “Z” con un ángulo de 12° (ver Figura 28). No presenta orillo por lo que no se puede especificar la trama y la urdimbre.

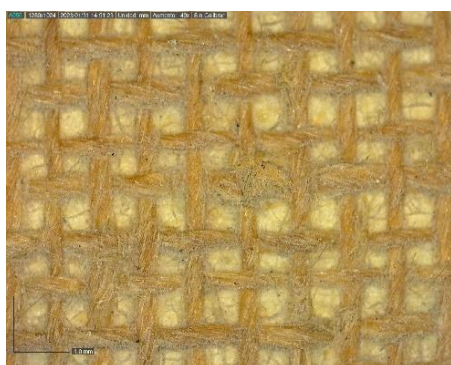


Figura 27. Detalle del ligamento tafetán observado con microscopio digital Dino-Lite (49x).



Figura 28. Grado y dirección de la torsión obtenido con microscopio digital Dino-Lite (225x).

Para analizar la estructura base, se usó el microscopio digital Dino-lite® Premier modelo AM4113T-FVW, cuya función fue observar de forma macro, a una distancia de entre 49x-225x, y recopilar fotografías del entramado y del hilo. Por otro lado, se tomaron muestras de hilo tanto vertical como horizontal de los bordes superior-derecha e inferior-izquierda con el objetivo de identificar la fibra.

La metodología empleada fue en primera instancia llevar a cabo el ensayo pirognóstico. Consistió en exponer a una llama los hilos y tomar las dos muestras con unas pinzas metálicas, aproximar una llama y en función de su reacción, clasificarlas en celulósicas, proteicas o sintéticas. Se trata pues de fibras celulósicas ya que desprendía cenizas blancas y un olor a papel quemado cuando ardía.

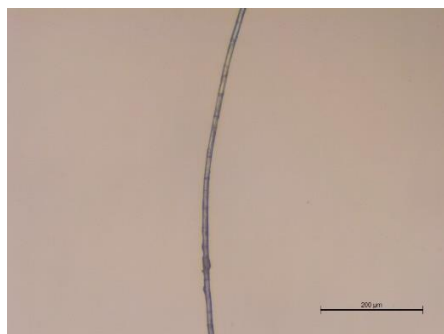


Figura 29. Lino visualizado mediante una lente de 10x en un microscopio de luz polarizada. La técnica microscópica en este caso era campo claro.

A continuación, la siguiente prueba fue la de secado-torsión, mediante la cual se debía humedecer con agua las fibras de los dos hilos y aproximarlas a una fuente de calor. Como resultado, giró en sentido de las agujas del reloj, concluyendo que se trataba de lino²⁵. De igual manera, para terminar con la identificación, la fibra fue sometida a una observación con microscopía óptica con luz polarizada, usando el modelo Leica® DM750 (ver Figura 29).

La imagen mostraba una fibra con aspecto tubular, dividida por dislocaciones transversales o nódulos aparentes entre las cuales se distinguía el lumen estrecho en comparación con el ancho de esta.

Otro detalle que cabe destacar en cuanto al reverso de la obra es que probablemente el mismo pintor se diera cuenta de que tenía una trama muy abierta y optó por masillar algunos de los resquicios con una materia blanca de origen desconocido (ver Figura 30).



Figura 30. Manchas de una especie de materia blanquecina repartidas por toda la superficie del reverso sin un orden aparente.

6.2 BASTIDOR

El bastidor es el original y consiste en cuatro listones de arista viva. Las dimensiones generales son 58 × 104 × 1,6 cm, con una anchura de listón de 5 cm (ver Figura 32). Se considera que es el original debido a que los orificios de los clavos (ver Figura 31) en la tela encajan con los de este, y los elementos férreos nunca han sido retirados.

En cuanto al tipo de madera, pertenece a la familia de las coníferas ya que no presenta poros, posee una coloración amarronada y, presionando con el pulgar, se comprueba que tiene una dureza media. Las vetas son muy marcadas y de una tonalidad más oscura. En cuanto a los nudos, son numerosos y de diferente tamaño. Mediante un análisis visual y teniendo en cuenta el tipo de elemento que es, podría tratarse de una especie del *pinus*²⁶.



Figura 31. Cabeza de un clavo y su diámetro a 50x visto con el microscopio digital Dino-Lite.

²⁵ CAMPO, G. BAGAN, R. ORIOLS, N. *Identificació de fibres textils. Suports tèxtils de pintures. Metodologia*. Barcelona: Generalitat de Catalunya, Departament de Cultura i Mitjans de Comunicació, 2009. [en línea] [Consulta 4 de mayo de 2023] Disponible en: https://cultura.gencat.cat/web/.content/dgpc/museus/08.recursos/publicacions/publicacions_antigues/identificacio_fibres.pdf

²⁶ La madera de pino fue muy utilizada tanto para los bastidores como para los marcos en España a lo largo de la historia debido a su dureza, su calidad, su color y ligereza.

Figura 32. Croquis con medidas del bastidor.



Por otro lado, el sistema de ensamble es móvil, identificado como sistema español de horquilla abierta (ver Figura 33). Aún conserva las cuatro cuñas, pero con los acabados diferentes que presentan, se determina que una de las parejas no es original (ver Figura 34).

Además, gracias a que tiene una etiqueta con una cifra manuscrita (ver Figura 35), es otro indicativo más de que se trata del bastidor primigenio y que probablemente, en el pasado, fuese catalogada o puesta a la venta. Las siglas "PI" podrían significar "precio inicial".

Figura 33. Dibujo del ensamble.

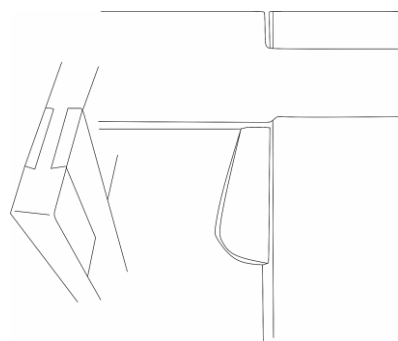


Figura 34. Las cuñas consideradas como más antiguas son las oscuras, con una curva bastante marcada. Las otras dos, por su acabado rectilíneo, son consideradas como las más actuales, y probablemente, no originales.



Figura 35. Esquina del bastidor con cuña original y etiqueta.



6.3 ESTRATOS PICTÓRICOS

6.3.1 Capa de preparación

La preparación observada en la obra presenta un tono blanco roto, visible tanto en la totalidad de la superficie de la escena como en los bordes. Además, el estrato es extremadamente fino, permitiendo entrever el hilo del lienzo subyacente, de forma homogénea. El autor se sirve de la tonalidad del aparejo para poder aportar más variedad cromática a la escena, dar más luminosidad a ciertos detalles como los ropajes de Atenea o simplemente dejar neutro el espacio del texto del diploma (ver Figura 36).

Figura 36. Detalle de la preparación usada como un recurso cromático más para representar el color de la arena del campo.



6.3.2 Película pictórica



Figura 37. Ejemplo del uso del claroscuro en la figura masculina.

Francisco Laporta Valor emplea en esta obra la técnica del óleo sobre un dibujo preparatorio subyacente que trató de ocultar bajo finas pinceladas. El procedimiento pictórico que lleva a cabo para la interpretación de la escena es conocido como grisalla²⁷. No sería un reto o un método desconocido para él por su nivel de conocimiento aplicado al estudio de la escala de grises en el grabado. De hecho, a lo largo de la historia del arte, la *grisaille* fue utilizada como un paso previo, como una pintura monocroma para, a continuación, realizar un relieve, una base para pasar al manchado de una superficie, etc. Por lo que le resultaría bastante familiar imaginar e interpretar una escena sin una amplia gama cromática usando como un recurso más en la composición también el tono de la preparación.

La paleta está compuesta por matices grisáceos alcanzando una variedad de infinitas gamas para concebir el claroscuro (ver Figura 37). Analizando visualmente estas variaciones, se aprecia que no emplea únicamente el blanco y el negro, sino que aplica de forma muy sutil tonos azules, ocres y magentas.

Figuras 38. El tono azul verdoso (señalado con una elipse) se llegó a descubrir cuando se dio por finalizado el proceso de la limpieza.



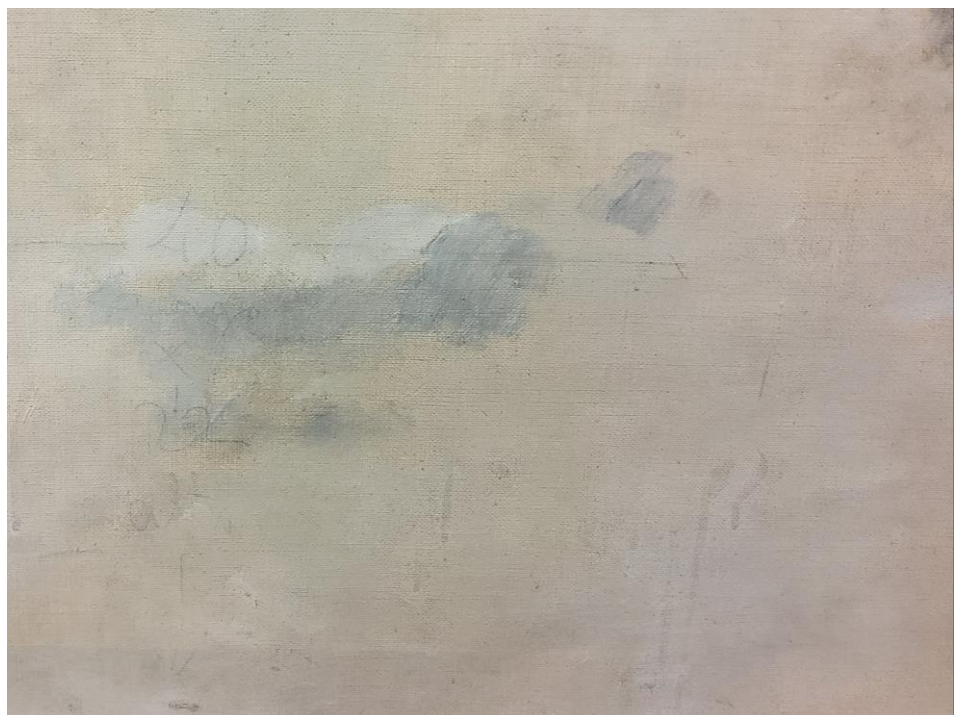
²⁷ Era una técnica ligada a diversas disciplinas artísticas, pero principalmente a la pintura. Surge en la Edad Media por la necesidad de representar volúmenes e imitar el bajo relieve o las esculturas. Recibe ese término porque en su origen se utilizaba el blanco y negro para crear obras monocromas. Sin embargo, a lo largo de la historia, la *grisaille* se ha centrado en estudiar la forma y el color a través del claroscuro. Extraído de: CARCELLER TORRES, A. *Forma y Color: La grisalla en la pintura; aproximación a un procedimiento inadvertido*. Barcelona: Universitat de Barcelona. Vol. 3. pp. 179-200. Disponible en: <https://hipatiapress.com/hpjournals/index.php/brac/article/view/1350/espa%C3%B1ol>

Analizando la imagen más de cerca, se aprecian arrepentimientos del pintor cubiertos por delicadas veladuras y como defecto de técnica (ver Figura 39). Cabe destacar que se le derramó pintura muy diluida sobre la parte inferior central (ver Figura 40) y que, en lugar de retirar las gotas, también trató de ocultarlas con materia pictórica.

Figura 39. Detalle de arrepentimientos en la posición de la lanza.

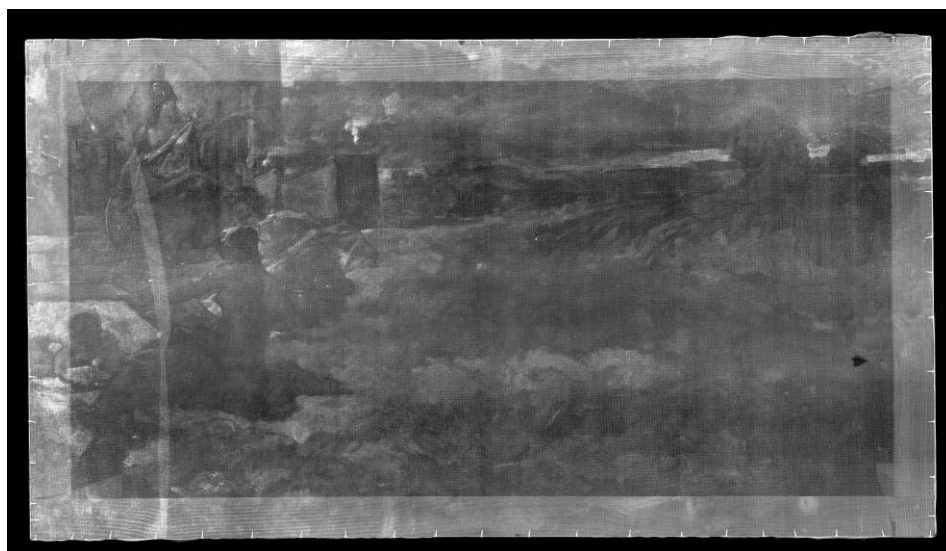


Figura 40. Detalle de las manchas de pintura.



En esta obra, Francisco Laporta no emplea empastes ni pinceladas cargadas, sino que se conforma con manchar levemente la superficie y, teniendo en cuenta la preparación fina, incluso con la pintura aplicada, se podía percibir la trama del tejido. Por la radiografía realizada en el laboratorio de Documentación y Registro del Instituto Universitario de Restauración del Patrimonio (IRP) de la UPV, es notable la poca densidad matérica en la obra, destacando su permeabilidad (ver Figura 41). Sin embargo, resalta el pigmento blanco. Es un medio para proporcionar luz y contraste de forma puntual como en Atenea, los ropajes de la figura masculina, el humo de las lucernas y las nubes.

Figura 41. Imagen radiográfica.



Con exposición a fluorescencia UV, se determinó que la obra no estaba protegida por un barniz, pero se pudo observar mejor la firma y la fecha de datación de la pieza. Se encuentra a la derecha del escudo y proporciona una información muy importante: certifica la autoría de la pintura y el año en que fue realizada (ver Figuras 42-43).

Figuras 42-43. La firma y la datación con fluorescencia UV. Al lado, una reproducción con el programa Procreate®.



6.4 MARCO

El marco que acompaña a la obra tiene una estructura rectangular, formada por cuatro listones principales que a su vez fueron encolados con otros de la misma madera para armarlo. Mide 74,5 × 120,6 × 6,5 cm. El material de origen probablemente sea la madera de la familia de las coníferas ya que presenta numerosos nudos y no se observan poros. Como en el caso del bastidor, el veteado está muy definido, desprende un olor muy agradable, y, aparentemente, se trata de una madera de dureza media.

Figura 44. Vista general del anverso y dimensiones.



Figura 45. Detalle de las inscripciones a grafito y el ensamblaje del marco.

Esta enmarcación está realizada con un sistema de ensamblaje de esquina ingleteada, un método muy común en la fabricación de este tipo de elementos. Los listones están cortados en un ángulo de 45° y, tras un análisis visual, no se observa ningún refuerzo colocado con el fin de asegurar la estabilidad. Además, en la esquina superior derecha, debajo de una unión, tiene dos inscripciones a grafito (ver Figura 45).



Figura 46. Medidor de perfil compuesto por varillas metálicas capaz de medir 150 mm de largo, conocido también como duplicador.

Por otro lado, la obra está sujeta al marco con una serie de listones más finos claveteados, de 1 × 57,5 cm (en vertical, lado izquierdo y derecho) y 1 × 62 cm (en horizontal, arriba y abajo). Se trata de madera de una menor densidad y más blanda. Estos elementos sirven de unión entre el bastidor y el marco, ajustan el lienzo al espacio que le corresponde en la enmarcación. Son un añadido a posteriori para garantizar la fijación y la estabilidad del lienzo. Se llega a dicha conclusión debido al aspecto no envejecido de estas formas y los clavos sin óxido.

Para detallar mejor cómo está diseñado/construido el marco y sus partes, se obtuvo el perfil del soporte con un instrumento llamado *dima*²⁸. Posteriormente, la impresión (ver Figura 46), se trasladó mediante las dimensiones y una fotografía a un esquema perimétrico usando Inventor Professional 2024[®]. Finalmente, se modificó la textura para hacerlo más realista con Key Shot 2023[®] (ver Figura 47).



Figura 47. Estructura de la enmarcación simulada mediante los programas informáticos.

²⁸ BALDI, R. GUALBERTO LISINI, G. MARTELLI, C. MARTELLI S. *La cornice Fiorentina e senese. Storia e tecniche di restauro*. Florencia: Alinea, 1992. p. 193

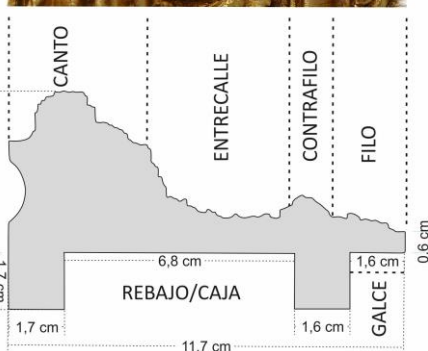


Figura 48. División de las partes del marco junto con sus medidas y detalle de la ornamentación.

En cuanto a la ornamentación, consiste en una moldura de escayola o yeso dorada con pan de oro comercial. La superficie está acabada mediante la técnica del dorado al mixtión, ya que las hojas no están solapadas ni bruñidas; tienen un aspecto arrugado, y presentan regueros resiníferos. Asimismo, no hay presencia de bol en las zonas sin lámina metálica.

La estructura del marco revela una disposición en una serie de partes fundamentales: canto, entrecalle y filo²⁹. De igual manera, se hallan el contrafilo, el galce y la caja o rebajo, el cual está conformado por unos listones adheridos al conjunto. La decoración fitomórfica se encuentra como festones de hojas de acanto³⁰ perladas en el canto, y hojas de vid y palma entrelazadas en la parte de la entrecalle (ver Figuras 48). En el filo se observan unas formas dispuestas a modo de sartas de herraduras en todo el perímetro más próximo al lienzo.

Teniendo presente la estética que ofrece y con la datación del lienzo, pertenece al movimiento *isabelline*³¹. Fue una corriente muy extendida en el territorio español entre los años 1830 y 1875³² coincidiendo con el reinado de Isabel II (1833-68) hasta que floreció el Modernismo. Se nutre principalmente del estilo *Louis XV*, reinterpreta de nuevo la esencia del Barroco y del Neoclasicismo³³.

²⁹ TIMÓN TIEMBLO, M. *El marco en España. Del mundo romano al inicio del modernismo*. Apartado 4. Análisis y tipología de los elementos que constituyen un marco. Nomenclatura. Madrid: AUTOR-DIRECTOR, 2003. p.86

³⁰ La flor de acanto es un motivo ornamental utilizado a lo largo del tiempo especialmente en la arquitectura y artes decorativas, basado en la especie *Acanthus spinosus* de la vertiente mediterránea. "Tesoro de arte y arquitectura" en línea" En: *The Getty Research Institute*. Disponible en: <https://www.getty.edu/research/tools/vocabularies/aat>

³¹ MITCHELL, P. ROBERTS, L. *Frameworks*. Londres: Merrell Holberton Publishers, 1996. pp. 130-131

³² "Los marcos del museo nacional del prado glosario de términos, estilos y técnicas". Entrada: Isabelino. En: *Museo del Prado*. [Consulta: 16-abril-2023] Disponible en: <https://www.museodelprado.es/recurso/los-marcos-del-museo-nacional-del-prado-glosario/880c17ca-300e-c555-dfff-1afac20bff71>

³³ Era muy común el recurso del festón de hojas de laurel en los marcos neoclásicos. *Ibidem*, entrada: Festón/*Festoon*

7. ESTADO DE CONSERVACIÓN



Figura 49. Borde desgarrado de la esquina superior derecha (vista por el anverso).

La obra estudiada presenta un nivel bajo de degradación respecto a las patologías detectadas pero que, igualmente, afectaban en mayor medida a la tela y a la capa pictórica. Por otro lado, la ausencia de la capa de barniz no ha sido decisiva para su conservación ya que no se aprecia una variación en los matices de la representación.

Además, se concluye que no ha sido intervenida con anterioridad y que simplemente ha sufrido la mayoría de los daños debido a un inadecuado almacenamiento.

7.1 SOPORTE TEXTIL

En el reverso de la obra es notable la oxidación de la tela y su coloración marrón. Debido a la orientación del lienzo, se encontró una gran cantidad de suciedad por sedimentación entre el textil y el bastidor en la parte inferior, quedándose fijada al estrato. Las cápsulas endurecidas de polvo llegaban a formar relieve por el anverso, haciéndose de notar cuando se palpaba con el dedo.

En cuanto a la estabilidad del soporte, presentaba varios desgarros localizados en la parte superior e inferior derecha (ver Figura 49-50). Asimismo, en el perímetro del lienzo se presentaban hilos sueltos y los bordes formaban ondulaciones. Se debe destacar que en la totalidad de la superficie se hallan unas manchas oscuras producidas por un posible foco de humedad y, sobre las cuales, el autor colocó una masilla blanca (ver Figura 51).

Concluyendo la revisión de la tela, en la esquina inferior derecha se detecta un caso aislado de depósito biológico de una especie de arácnido al retirar una cuña.



Figura 50. Desgarro y pérdida total de materia textil en la parte inferior izquierda.

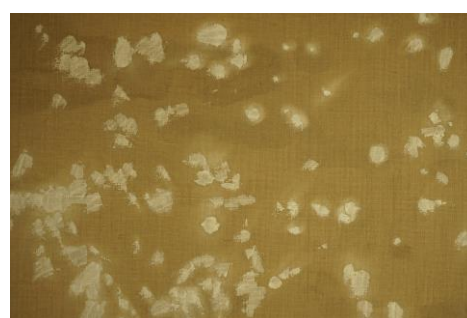


Figura 51. Manchas observables de humedad y deposiciones blancas.

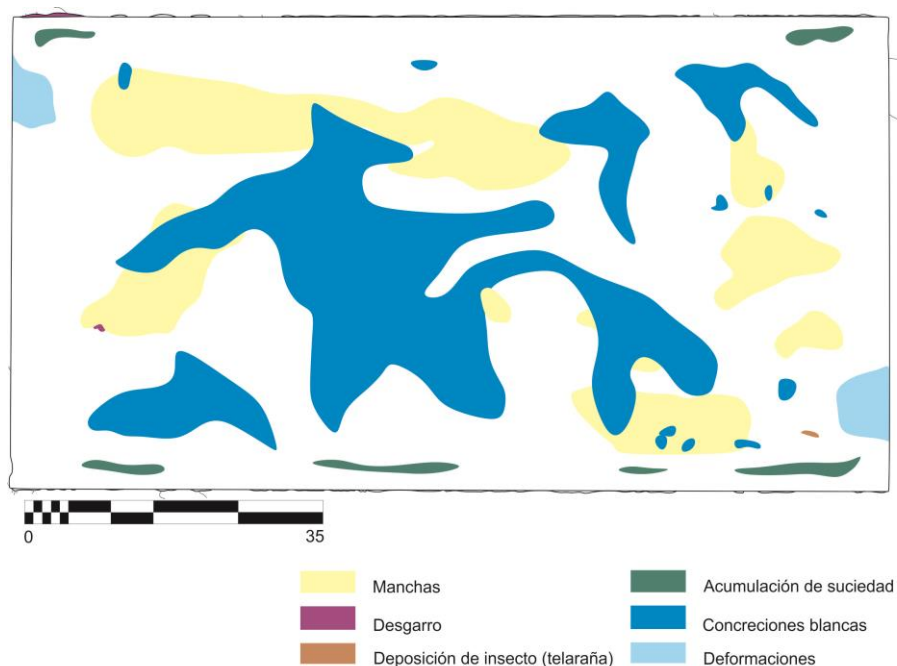


Figura 52. Diagrama de daños del soporte textil.

7.2 BASTIDOR



Figura 53. Orificios de clavos y suciedad grisácea en la superficie.

Presentaba en general un estado de conservación muy bueno, no se ha visto afectado por agentes atmosféricos ni xilófagos por lo que el soporte permanece estable y cumple con su función.

Por otro lado, se observa de forma puntual un ligero astillamiento en las aristas de los listones debido a un acabado no muy labrado o a roces con el marco, lo que ha terminado produciendo marcas tanto en la zona exterior del listón izquierdo como en la interior del derecho.

En cuanto al sistema expositivo, parece ser que fue anclado a la enmarcación desde la parte superior por las dos marcas de clavos identificadas (ver Figura 53). Otras patologías generalizadas en todo el elemento son la suciedad acumulada por el paso del tiempo, manchas de la masilla blanca del lienzo, y la presencia de nudos de diferentes tamaños que podrían desprenderse en un futuro.



Figura 54. Rotura de la madera en la esquina superior izquierda (vista desde el reverso).

Algunos de los clavos parecían tener un inicio de oxidación y por la inadecuada colocación, también habían provocado que la madera se agrietase, (ver Figura 54) llegando incluso al punto de desprenderse causando una rotura en el elemento superior (a la izquierda). Este fraccionamiento quedaba cubierto por la tela ya que se detectó al desclavar el borde desgarrado.

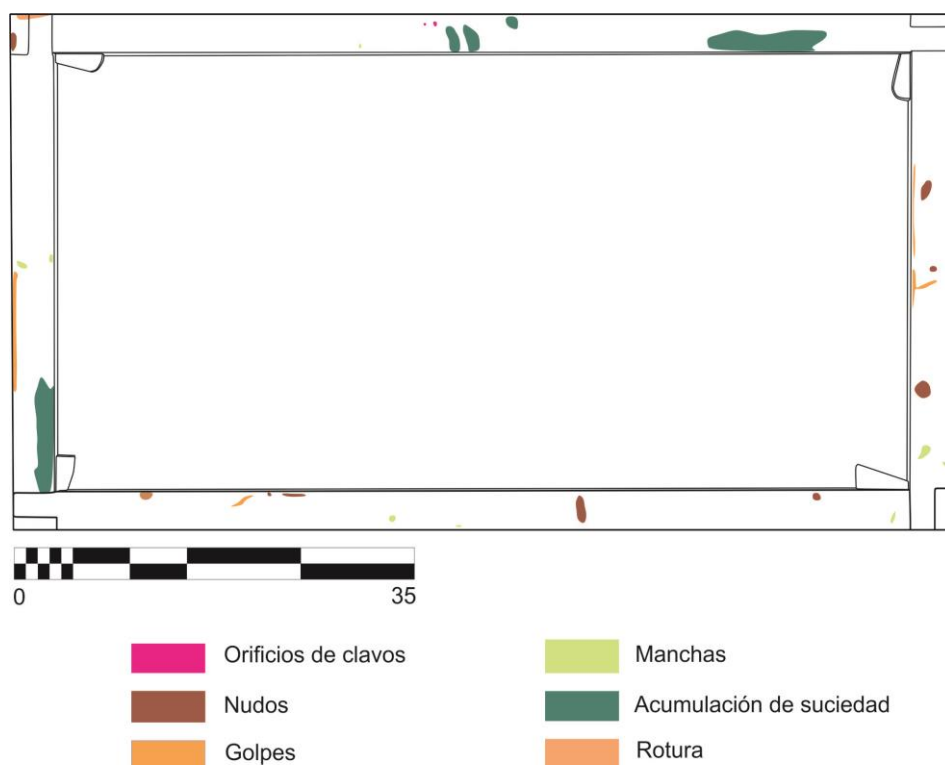


Figura 55. Diagrama de daños del bastidor.

7.3 ESTRATO PICTÓRICO

La pintura se encuentra estable y en buen estado a pesar de que no tener barniz protector. Tampoco se identifican repintes u otro tipo de intervenciones como se detecta con la fotografía con fluorescencia UV (ver Figura 56).

Figura 56. Reacción del óleo a la fluorescencia UV.



No presenta patologías que afecten a la consistencia de la materia y su cohesión, es decir, pulverulencias, craqueladuras prematuras, etc. Sin embargo, por el movimiento natural de la tela, se formaron dos deformaciones en unas localizaciones próximas a las cuñas. La trama abierta también perjudicó a la capa pictórica favoreciendo la extensión de micropérdidas (de pintura e imprimación) por la escena y los bordes. Otro factor determinante para este tipo de afectaciones fue el grosor tan fino del estrato de preparación y materia pictórica (ver Figuras 57-58).

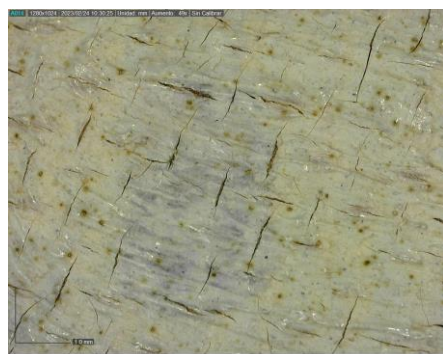


Figura 57. Agrietamiento de la pintura siguiendo la direccionalidad de los hilos visto con microscopio digital Dino-Lite a 49x.



Figura 58. Vista del hilo que sobresale de la capa de preparación mediante microscopio digital Dino-Lite a 200x.



Figura 59. Desgarro producido por un golpe contra el lienzo. Se distinguen también micropérdidas próximas a este.

En los lugares donde se produjeron los desgarros, desaparecieron los estratos superficiales al mismo tiempo que parte del textil (ver Figura 59). Concluyendo con las patologías generalizadas, se determina que había sustrato superficial de suciedad, posiblemente una mezcla de partículas características de un espacio de trabajo. Se llega a esta conclusión ya que se piensa que estuvo durante un periodo indeterminado de tiempo expuesta en un despacho y si se pone el foco de atención en los matices, pues los colores parecían más oscurecidos y pardos.

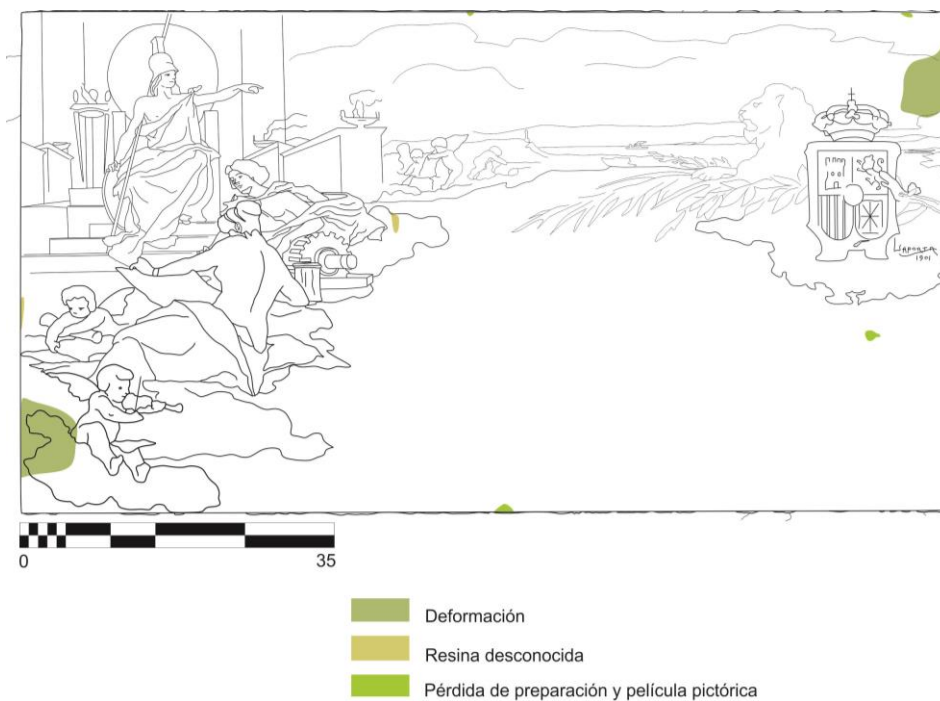


Figura 60. Diagrama de daños del estrato pictórico.

7.4 MARCO

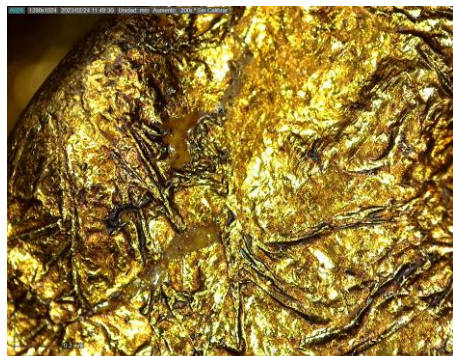


Figura 61. Lámina metálica de oro comercial con restos de pátina y arrugas (a 200x).

El anverso del marco muestra una superficie dorada estable gracias a una pátina con una tonalidad parda que se le aplicaría como una modificación estética. No se detectan con el microscopio digital Dino-lite® modelo AM4113T-FVW alteraciones en el metal (ver Figura 61), aunque la lámina no está adherida de forma homogénea dejando a la vista la moldura impregnada de resina en algunas zonas.

En cuanto a patologías más visuales, las dos esquinas inferiores están dañadas a causa de un golpe (ver Figuras 62-63), y exponen la madera y el estrato preparatorio blanco. Se tratan de pérdidas de preparación y de pan de oro. Otro inciso, se observa un ligero agrietamiento localizado a lo largo de toda la parte del filo y del canto.

Figuras 62-63. Detalle de las roturas en las esquinas inferiores.



Analizando el reverso, el foco de atención se centra en la cantidad de suciedad y polvo acumulado de forma generalizada, pero en gran cantidad en la parte de la caja/rebajo.

En el galce incluso se diferencia el mixtión del resto de manchas ya que tiene un brillo notorio y hay restos de lámina dorada adheridos. Las concreciones blancas se relacionan con la preparación del soporte lúneo.

Se identifican listones astillados y con roturas superficiales como consecuencia de haber clavado objetos férricos. También, algunos nudos se han desprendido dejando orificios grandes. Sin embargo, no se apunta que haya sido afectado por insectos xilófagos.



Figura 64. Vista de los listones manchados y los restos de cola entre las uniones.

En las uniones de los listones se observan las diferencias en las medidas y entre los resquicios, restos de cola y suciedad (ver Figura 64).

En conclusión, la enmarcación no se ha visto afectada gravemente con el paso del tiempo a nivel estructural sino más bien por la acción antrópica del hombre, la deposición progresiva de suciedad y los defectos en la madera como los nudos.

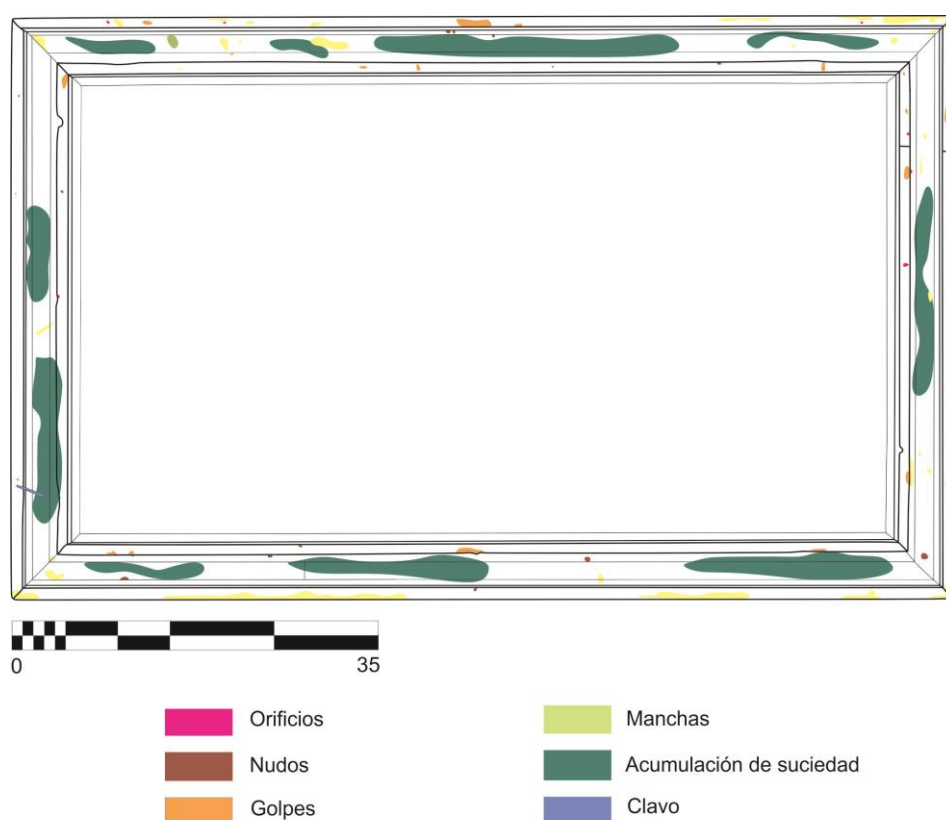


Figura 65. Croquis de las patologías identificadas en el marco.

8. PROCESO DE INTERVENCIÓN

8.1 Pruebas iniciales

Con la finalidad de determinar el plan de actuación según las necesidades de la obra se le realizaron las pruebas de sensibilidad al calor, a la humedad y a los solventes: agua, acetona, etanol (polares) y White Spirit (apolar). Esta última tuvo como objetivo para determinar el nivel de sensibilidad de los colores a estos y poder decidir los tratamientos adecuados. Por regla general, se llevaron a cabo en zonas poco visibles y en un tamaño reducido.

En los dos primeros ensayos no hubo una reacción negativa sino una tolerancia aceptable a la plancha de calor, en primer lugar, y a la gota de agua destilada aplicada con hisopo en el reverso. En cuanto a los disolventes, tampoco se eliminó pigmento con ninguno de los escogidos, únicamente retiraban parte la suciedad, la cual era muy superficial.

Sin embargo, al ser la película pictórica tan fina, los polares causaban un reblandecimiento en la cata de prueba. Respecto a los depósitos de la resina desconocida, se retiraban en parte con White Spirit pero insistiendo.

Tabla 1. Resultados de la prueba de solubilidad con disolventes.

COLOR	DISOLVENTES	RESULTADOS
-BLANCO -GRIS INTERMEDIO -GRIS OSCURO -RESINA DESCONIDA	AGUA DESTILADA	El hisopo muestra restos de suciedad. La resina se elimina rápidamente con acetona. Los pigmentos no se ven afectados.
	ACETONA	
	ETANOL	
	WHITE SPIRIT	

Figura 66. Localización de las pruebas realizadas en la obra.

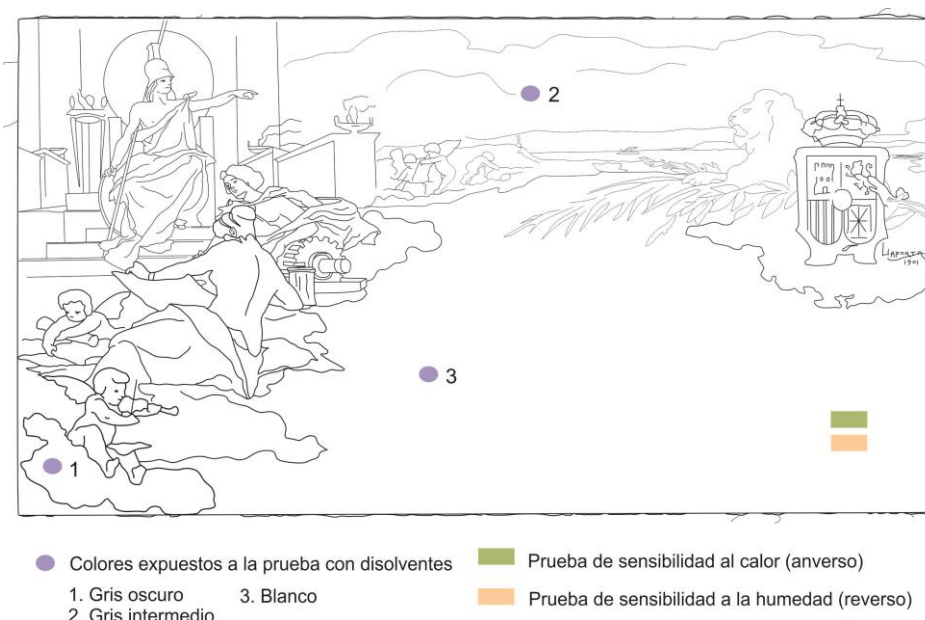




Figura 67. Desgarro asegurado con una protección puntual perimetral.



Figura 68. Detalle de la suciedad sacada del hueco entre el lienzo y el bastidor.

8.2 Estabilización del soporte textil por el anverso

Antes de empezar directamente con el anverso, se decidió no desclavar la pieza ya que se encontraba en buenas condiciones estructurales y no había problemas de desprendimiento del estrato pictórico. Por lo tanto, se planteó realizar tratamientos puntuales y poco invasivos.

En primer lugar, se actuó sobre el roto que había en la zona inferior del escudo. Se ordenaron los hilos y se sujetaron con cinta de carroceros para a continuación intervenir en el anverso. Era necesario realizar una protección puntual de gelatina técnica³⁴ diluida en agua desionizada (10g/100ml) por el perímetro de la pérdida, interponiendo un papel japonés con los límites desfibrados (ver Figura 67). Fue un procedimiento que permitió consolidar al mismo tiempo con un adhesivo orgánico acuoso y reversible en agua. Se terminó de afianzar la pintura aplicando calor hasta su completo secado mediante espátula y Melinex^{®35}, dejando enfriar bajo peso.

8.3 Limpieza del soporte textil

Asegurado el desgarro por el anverso, se intervino el soporte textil por la parte posterior comenzando con una limpieza superficial mediante una brocha y aspiración controlada. Además, con el fin de eliminar los depósitos de polvo acumulados entre la tela y el listón del bastidor de la parte inferior de la obra, se empleó una espátula y se aspiraron los cúmulos (ver Figura 68).

Tras realizar la primera retirada del polvo superficial, se realizaron pruebas con diferentes gomas para eliminar la suciedad más adherida: goma de miga de pan³⁶ (masilla plástica), Wishab³⁷ (látex sintético vulcanizado) y Milán^{®38}

³⁴ Gelatina técnica. Cola natural formada al completo por colágeno de animales. Soluble en agua y reversible. En: *CTS España*. [Consulta: 18-diciembre-2023] Disponible en: <https://shop-espana.ctseurope.com/351-gelatina-tecnica-de-pura-piel>

³⁵ Melinex[®]. Film poliéster termoplástico monosiliconado a base de polietileno teraftalato con elevada estabilidad dimensional ante temperaturas elevadas. Flexible y resistente a la abrasión. En: *CTS España*. [Consulta: 18-diciembre-2023] Disponible en: <https://shop-espana.ctseurope.com/366-film-poliester-art-231-monosiliconado>

³⁶ Goma miga de pan (Faber Castell[®]). Es una masilla maleable, no oleosa y que no genera residuo. Adhiere la suciedad conforme se presiona la superficie. En: *Librerías Levalle*. [Consulta: 18-diciembre-2023] Disponible en: <https://libreriaslevalle.com/gomas-de-borrar/390-goma-miga-de-pan-faber-castell.html>

³⁷ Wishab (Akapad). Esponja diseñada para la limpieza de soportes sensibles. Remueve y genera residuo. En: *CTS España*. [Consulta: 18-diciembre-2023] Disponible en: <https://shop-espana.ctseurope.com/627-esponja-wishab-akapad>

³⁸ Milán[®]430. Goma de caucho sintético que permite retirar polvo de forma suave. En: *Bruneau*. [Consulta: 18-diciembre-2023] Disponible en: <https://www.bruneau.es/product/goma-borrar-milan-430/49394>



(caucho vulcanizado). De las cuales, se escogieron las dos últimas porque mostraron mayor eficacia y por las siguientes observaciones:

Tabla 2. Observaciones de los agentes de limpieza en seco escogidos

	Residuos	Aplicación	Efecto en el tejido	Dureza	Resultado
Esponja Wishab	Sí	En seco, arrastre	No apreciado	Blanda	Se desgasta rápidamente, pero retira mucha suciedad. Se puede insistir con ella en una misma zona.
Goma Milán®	Sí	En seco, arrastre	No apreciado	Dura	Retira la suciedad más difícil de eliminar. No es aconsejable insistir.

Figura 69. Limpieza en seco del soporte textil con esponja Wishab (AKAPAD).

Las dos opciones como agentes de limpieza eran respetuosas con el textil, no aplanaban el hilo ni generaban abrasión (ver Figura 69) y, mientras se generaban residuos, estos se aspiraban con el modo de baja potencia. La presión se ejercía levemente y con movimientos circulares, procurando no insistir demasiado sobre una zona en concreto.

8.4 Tratamiento del bastidor

En el momento de tratar el bastidor, se procedió a actuar únicamente el reverso ya que el lienzo no se desclavó porque no era necesario.

Primero se llevó a cabo una limpieza mecánica con goma Milán® ya que retiró una gran cantidad de particulado, seguida de una complementación con una mezcla de disolventes, agua y etanol en proporción 1:1 mediante hisopo.

Para las cuñas originales, se realizó el mismo procedimiento con etanol más agua destilada en una proporción de 1:1. Se protegieron contra insectos xilófagos aplicando Xylazel Fondo^{®39} a pincel. Por otro lado, se recrearon unas nuevas cuñas a semejanza de las originales (ver Figura 70) y se las trató con el



Figura 70. Cuñas originales y su rematerialización en una madera de un color mucho más claro.

³⁹ Xylazel Fondo®. Producto preventivo fungicida e insecticida para madera. En: *Xylazel*. [Consulta: 18-diciembre-2023] Disponible en: <https://www.xylazel.com/es/productos/fondo-extra?size=0.5L>



Figura 71. Listón con fragmento adherido sujeto por cinta de carrocerero.



Figura 72. Aplicación de la cera microcristalina a muñeca.

mismo producto preventivo. Por último, se les aportó una tonalidad parda próxima a las originales con una capa de nogalina⁴⁰ diluida en agua destilada.

Los clavos fueron protegidos con la resina acrílica Paraloid® B-44⁴¹ al 7% en Acetato de Etilo⁴², una medida preventiva contra el óxido como acción anticipada ya que podría afectar su corrosión al tejido y a la pintura en un futuro.

En cuanto al fragmento de madera separado de una de las esquinas superiores, se tuvo que desclavar la tela primero retirando 3 clavos por lado. Se adhirió a pincel con Vinavil® 59⁴³ (ver Figura 71) escogido principalmente porque no aportará acidez al soporte lúneo y por su alta perdurabilidad en el tiempo. Además, no contenía sustancias PBT (Persistente, Bioacumulable y Tóxica), lo cual era beneficioso para la restauradora y el entorno de trabajo. Los orificios de clavos y puntuales daños mecánicos de menor tamaño se estucaron con la masilla bicomponente Balsite®⁴⁴. Posteriormente se nivelaron con papel de lija de grano fino.

Se finalizó el tratamiento del bastidor con cera microcristalina⁴⁵ preparada con White Spirit en proporción 1:1 y aplicada con una muñequilla (ver Figura 72). Se interpuso un Melinex® entre este y la tela para evitar el manchado de esta. Este procedimiento también se efectuó en las cuñas.

⁴⁰ Nogalina. Sustancia natural obtenida de la cáscara de la nuez usada como colorante. En: *Real Academia Española*. [Consulta: 18- diciembre-2023] Disponible en: <https://dle.rae.es/nogalina>

⁴¹ Paraloid® B-44. Resina acrílica a base de Metil-metacrilato usado en metales por su dureza, brillo y adhesión. En: *CTS España*. [Consulta: 18-diciembre-2023] Disponible en: <https://shop-espana.ctseurope.com/50-paraloid-b-44>

⁴² Acetato de Etilo. Disolvente de polaridad media, denominado éster etílico. Es incoloro, un poco más volátil que el alcohol etílico, pero menos que la acetona. En: *Ge-IIC*. [Consulta: 18-diciembre-2023] Disponible en: <https://www.ge-iic.com/fichas-tecnicas/disolventes/acetato-de-etilo-eac/>

⁴³ Vinavil® 59. Cola blanca a base en dispersión acuosa de un homopolímero acetovinílico apto para materiales porosos. En: *CTS España*. [Consulta: 18-diciembre-2023] Disponible en: <https://shop-espana.ctseurope.com/97-cola-blanca-vinavil-59>

⁴⁴ Balsite® (W+K). Masilla de base epoxídica bicomponente de una relativa elasticidad y reversibilidad. En: *CTS España*. [Consulta: 18-diciembre-2023] Disponible en: <https://shop-espana.ctseurope.com/79-balsite-w-k-producto-bicomponente>

⁴⁵ Cera microcristalina. Producto soluble en hidrocarburos alifáticos y aromáticos. Forma una película protectora, resistente y flexible en piedra, madera, metales, etc. En: *CTS España*. [Consulta: 18-diciembre-2023] Disponible en: <https://shop-espana.ctseurope.com/184-cera-microcristalina>

8.5 Saneamiento del soporte textil

Respetando los tiempos de secado en los procesos anteriores, se diseñaron los parches que irían en los bordes desclavados y en el desgarró de la zona central. Para ello se escogieron telas compatibles con la obra y su trama, lino y poliéster. Se caracterizan principalmente por su buena estabilidad dimensional, resistencia a los desgarró y, concretamente el poliéster, a la humedad y agentes atmosféricos⁴⁶.

El sistema de subsanación para el roto central era un entramado de refuerzo trama-tejida de hilo 100% poliéster manufacturado y de un color similar al de la obra. Los pasos seguidos fueron los siguientes:

- En primera instancia, se calcó la forma de la patología en un acetato, señalando la dirección de los hilos verticales y horizontales;
- Se diseñó el espacio que ocuparía dejando 1 cm de ancho por cada lado con 0,5 cm de flecos (ver Figura 73);
- Después, en un bastidor de elaboración propia, se creó la trama con un espaciado igual al del lienzo;
- Se cortó el refuerzo y se adhirió la Beva[®] Film⁴⁷ con la espátula a 65°C, dejando el adhesivo en el lado que estaría en contacto con la obra;
- Se volvió a recortar ya con la forma exacta del daño, rebajando además los bordes con un bisturí para disminuir el grosor⁴⁸ y se aplicó calor de nuevo hasta alcanzar la fusión para integrarlo al reverso del lienzo. Se dejó enfriar bajo peso, interponiendo un Melinex[®] entre el objeto y la obra.
- Para terminar, se desprotegió con agua tibia el anverso y con un microsoldador, interponiendo un Melinex[®], se ordenaron por esa cara los hilos. Fue de vital importancia que se recolocaran en la dirección del entramado.

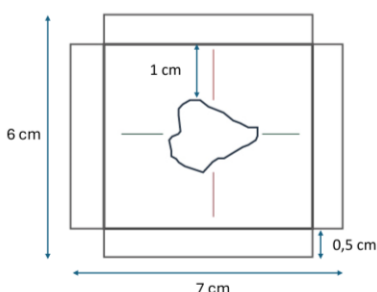


Figura 73. Diseño del refuerzo con los hilos verticales (en rojo) y horizontales marcados (en verde) junto con las medidas aproximadas.

⁴⁶ HACKNEY, S. *Paintings on canvas: lining and alternatives*. Tate Papers, 2004. [En línea]
[Consulta: 18-diciembre-2023] Disponible en:

https://scholar.google.es/scholar?hl=es&as_sdt=0%2C5&q=linen+vs+polyester+canvas+in+art+conservation&btnG=#d=gs_qabs&t=1720377797951&u=%23p%3DlezJ7MzQLk8J

⁴⁷ Beva Original Fórmula[®] 371 Film. Film seco transparente constituido por puro Gustav Berger's O.F 371. Se coloca simplemente aplicando calor y presión. En: *CTS España*. [Consulta: 18-diciembre-2023] Disponible en:

<https://shop-espana.ctseurope.com/359-beva-original-formula-371-film>

⁴⁸ Una medida para evitar que se marque por el anverso ya que el lienzo es muy fino.



Figura 74. Calco del parche

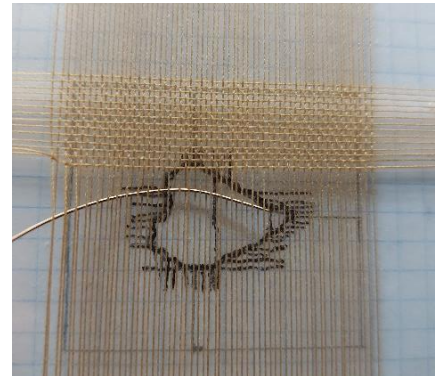


Figura 75. Elaboración del refuerzo

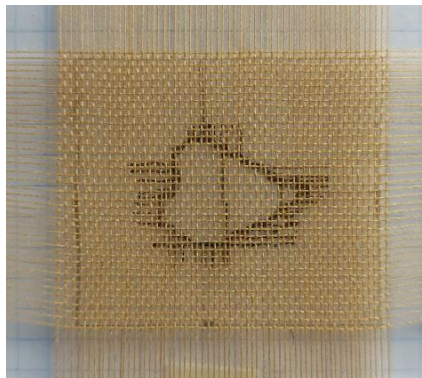


Figura 76. Detalle del tejido terminado



Figura 77. Desprotección del daño



Figura 78. Adhesión del entramado al soporte textil



Figura 79. Efecto final de la subsanación

Figuras 74-79. Secuencia fotográfica del proceso seguido en el saneamiento del soporte textil.

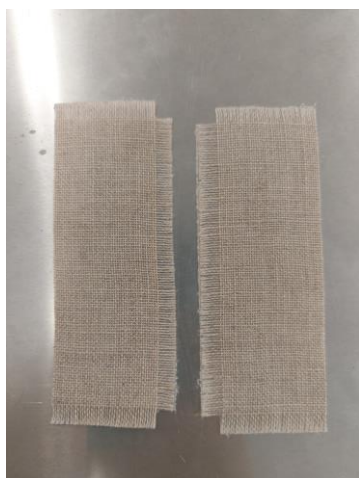


Figura 80. Parches preparados para su colocación.



Figura 81. Distribución de las unidades textiles, una de ellas ya adheridas al lienzo.

Se elaboraron dos refuerzos para la esquina superior ya que era una zona que se encontraba desclavada y por las dimensiones de los bordes de la tela original, era imposible volver a tensar. Para ello, se escogió un tejido de lino sin apresto. Su adhesión al soporte textil se realizó con Beva[®] Film y, siguiendo el procedimiento anterior, con flecos rebajados a bisturí de 0,5 cm de ancho (ver Figuras 80-81). El tensado se efectuó con unas pinzas específicas para ese uso, y, en la colocación de grapas de acero inoxidable, se interpuso una tela sintética como estrato intermedio (ver Figura 82). La tela sobrante de los parches se dobló y también se grapó al bastidor (ver Figura 83), procurando en todo momento no hacerlo a las uniones de los listones o se impediría el movimiento cuando se abriera de cuñas.



Figura 82. Detalle del grapado en uno de los lados.

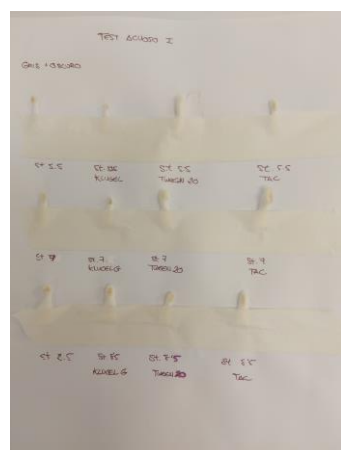
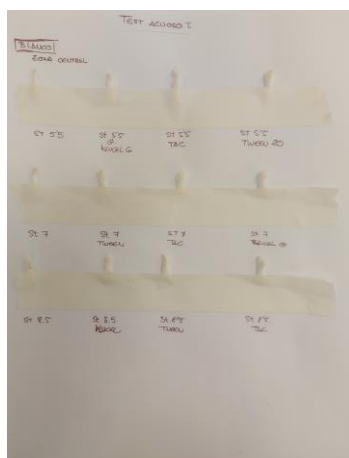


Figura 83. Vista de los refuerzos terminados por el reverso.

En los pequeños orificios identificados de forma aislada en el soporte textil se procedió a rellenarlos con fibras de lino sin apresto impregnadas con Acril 33⁴⁹ al 5% en agua destilada y planchadas a una temperatura moderada. En este caso, habían desaparecido muy pocos hilos y no había espacio para colocar un añadido.

Realizado el saneamiento del soporte textil, se eliminaron las deformaciones planimétricas que afectaban a la lectura visual de la pintura mediante la vaporización de agua destilada de manera progresiva, palpando el estrato y esperando a que se volviera flexible. Logrado esto último, se procedió a abrir de cuñas el bastidor recuperando la planitud y tensión.

⁴⁹ Acril 33. Resina acrílica pura en dispersión acuosa con una alta estabilidad química y a los fenómenos atmosféricos. En: *CTS España*. [Consulta: 18-diciembre-2023] Disponible en: <https://shop-espana.ctseurope.com/46-acril-33>



Figuras 84-85-86. Hisopos recogidos durante las catas para comparar resultados.

8.6 Proceso de selección del sistema de limpieza en el anverso

El siguiente paso fue la elección del método de limpieza adecuado pensando en la compatibilidad con la técnica, el bienestar de la persona y, una vez usado el material, su reciclaje o deshecho según la política ambiental de la UPV⁵⁰ (ODS 6-7). Teniendo presente que la obra no mostró sensibilidad a la humedad y que no está barnizada, se escogieron 3 tonos base (gris oscuro, gris claro y blanco), para realizar una serie de catas con el Test Acuoso I. Este procedimiento consistió en elaborar en primer lugar una serie de soluciones tamponadas o *buffers* a pH 5.5, 7 y 8.5, dentro del rango de seguridad para un óleo⁵¹. A continuación, a estas soluciones se les añadieron como aditivos: un gelificante, como Klucel G⁵²; un quelante débil, como citrato de triamonio (TAC)⁵³, y un tensoactivo débil, como Tween 20⁵⁴. Cada uno aportó una cualidad diferente al *buffer*: el gelificante/espesante, actuaba de forma que retenía el poder de mojado e impedía la difusión y penetración de la sustancia; el quelante podía capturar iones metálicos para formar complejos solubles en agua, y por último, el tensoactivo reducía la tensión superficial del líquido.

Según los efectos obtenidos, se encontró un común denominador que funcionaba y eran las combinaciones de la solución tampón de pH 7 con Klucel® G y la misma con TAC (ver Figuras 84-85-86). Se emplearían para la eliminación de la suciedad depositada que era una mezcla de polvo y restos de hollín, grasa, etc.

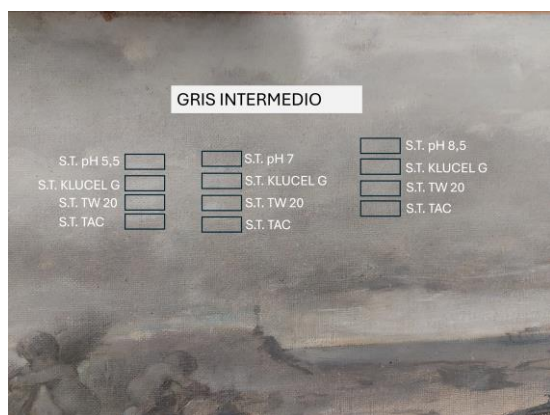
⁵⁰ La UPV sigue el Reglamento Europeo de Ecogestión y Ecoauditoría (EMAS) y la norma UPV.MA-P.36-UPV-11 en su sistema de gestión ambiental para realizar su actividad de forma responsable con el medioambiente. En: *Universitat Politècnica de València*. [Consulta: 18-diciembre-2023] Disponible en: https://www.upv.es/entidades/AMAPUOC/menu_urlc.html?https://intranet.upv.es/pls/soalu/ama_doc.lista_pco?P_VISTA=MSE&P_IDIOMA=c

⁵¹ COLOMINA SUBIELA, A. GUEROLA BLAY, V. GIMÉNEZ MORENO BERTA. *La limpieza de superficies pictóricas. Metodología y protocolos técnicos*. Gijón (Asturias): Ediciones Trea, 2020. p. 26.

⁵² Klucel® G. Compuesto por hidroxipropilcelulosa no iónica soluble en agua y en otros disolventes polares, pero no en apolares. En: *CTS España*. [Consulta: 18-diciembre-2023] Disponible en: <https://shop-espana.ctseurope.com/103-klucel-g>

⁵³ Citrato de triamonio. Reactivo conocido como quelante débil. En: *CTS España*. [Consulta: 18-diciembre-2023] Disponible en: <https://shop-espana.ctseurope.com/800-triamonio-citrato-reactivo>

⁵⁴ Tween 20. Tensoactivo no iónico de pH neutro derivado del óxido de etileno, soluble en agua y otros disolventes polares. En: *CTS España*. [Consulta: 18-diciembre-2023] Disponible en: <https://shop-espana.ctseurope.com/333-tween-20>



Figuras 87-88-89. Catas de limpieza según la tonalidad escogida.

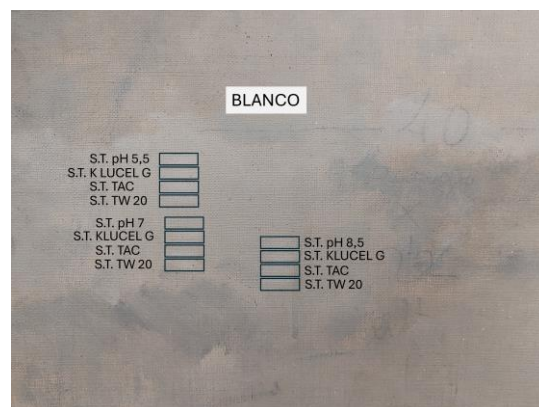
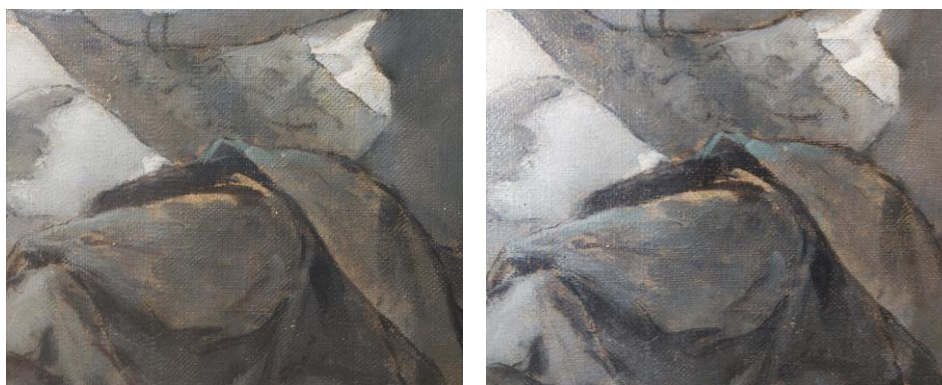


Tabla 3. Concentraciones para la elaboración de las soluciones tamponadas.

Test Acuoso I		pH 5.5	pH 7	pH 8.5
Base	Solución tampón (100 ml)	A	B	C
Aditivos	Gelificante Klucel® G (4g)	A+KLUCEL G	B+KLUCEL G	C+KLUCEL G
	Quelante débil Citrato de triamonio (0,5g)	A+TAC	B+TAC	C+TAC
	Tensoactivo débil Tween® 20 (3 gotas)	A+TW20	B+TW20	C+TW20

8.7 Limpieza de la capa pictórica

Para la retirada de la suciedad superficial se lleva a término la *surface cleaning* utilizando las sustancias tamponadas de pH 7 con Klucel G y pH 7 con citrato de triamonio (TAC). Fue un proceso gradual y se procedió primero por el fondo y después, se continuó con las figuras. En el caso del gelificante, era necesario insistir después con agua desionizada ya que dejó restos. Por otro lado, la resina depositada en determinadas zonas fue eliminada con LA9 (de ligroína 10% y de acetona 90%, Test de Cremonesi). Se seleccionó esta combinación ya que la acetona dio buenos resultados, pero al ser una sustancia filmógena, se añadió ese pequeño porcentaje de hidrocarburos compatible con la base de esta.



Figuras 90-91. Estado previo a la limpieza (izquierda) y después (derecha).

8.8 Tratamientos estéticos finales

El primer barnizado consistió en superponer un film-barrera previamente al estucado y en elevar muy poco la saturación de la capa pictórica con una mezcla de resina dammar⁵⁵ con White Spirit⁵⁶ D-40 en proporción 1:5.

En el masillado se utilizó un estuco tradicional de gelatina técnica (9gr/100ml en agua destilada) y sulfato cálcico⁵⁷ tipo Boloña. Se cubrieron cuatro lagunas

⁵⁵ Resina dammar. Resina natural extraída de plantas de la familia de las coníferas de color amarillo pálido, soluble en White Spirit D-40. En: *Arte Miranda*. [Consulta: 25-diciembre-2023] Disponible en: <https://www.artemiranda.es/resina-de-damar/7128>

⁵⁶ White Spirit. Hidrocarburo alifático y alicíclico incoloro. En: *CTS España*. [Consulta: 28-diciembre-2023] Disponible en: <https://shop-espana.ctseurope.com/262-white-spirit-d40>



Figura 92. Texturizado de estucos mediante la interposición de tela real y planchado.

que no superaban 2 x 2 cm, una de ellas, la central era la que más captaba la atención.

El procedimiento consistió en intercalar capas de menos carga inorgánica a más para proporcionarle cuerpo poco a poco al estuco. Si necesitó el texturizado para imitar el tejido⁵⁸ en los estucos pequeños pero visibles, aplicando primero humedad y después, calor sobre una tela de lino (ver Figura 92).

La reintegración pictórica en un principio se realizó con acuarela aplicando un tono base sobre la laguna estucada. Después, se aplicó a pincel en ese mismo punto una pequeña cantidad de barniz dammar más White Spirit D-40 (proporción 1:5) con el objetivo de hacer más reversible la fase siguiente.

A continuación, se terminó de ajustar con colores al barniz Gamblin[®]. La pérdida de mayor tamaño se reinterpretó de manera ilusionista ya que se encontraba en una parte con una policromía neutra (ver Figura 94). Las micropérdidas más notables, se disimularon con un puntillismo sutil.

Finalmente se protege la pintura a espray con un barniz satinado comercial de la marca Talens[®] en vertical para evitar que se pose particulado en suspensión sobre esta.



Figura 93. Detalle del estucado del daño de la zona central.



Figura 94. Retoque estético terminado del roto y de las micropérdidas.

⁵⁷ Sulfato cálcico. Conocido también como yeso de doradores. En: *CTS España*. [Consulta: 28-diciembre-2023] Disponible en: <https://shop-espana.ctseurope.com/355-yeso-de-bolona>

⁵⁸ FUSTER LÓPEZ, L. GUEROLA BLAY, V. CASTELL AGUSTÍ, M. *El estuco en la restauración de pintura sobre lienzo: criterios, materiales y procesos*. Valencia: Editorial UPV, 2004. pp. 133-136

8.9 Actuación del marco

8.9.1 Consolidación de fragmentos en el anverso

En primer lugar, se consolidaron los fragmentos sueltos del filo con Acril 33[®] en disolución acuosa al 30%-50% mediante inyección, favoreciendo con esta concentración que el adhesivo penetrase en profundidad en las grietas y favoreciese su adhesión.

8.9.2 Limpieza del reverso

Controlada la estabilidad de los estratos del anverso, se realizó una primera limpieza del reverso con aspiración suave. A continuación, se eliminó la suciedad con etanol y agua desionizada 1:1 empleada en el bastidor (ver Figura 95).

8.9.3 Protección contra agentes biológicos

Al tratarse de un soporte lúneo de madera blanda requirió un tratamiento preventivo contra insectos xilófagos a base de permetrina con Xylazel[®] Carcomas al Agua⁵⁹ y una vez dejado un tiempo para su secado, se aplicó una capa de cera microcristalina preparada y de igual manera que en el bastidor.

8.9.4 Masillado del reverso

Los orificios circulares producidos por la colocación de clavos y nudos pequeños se hicieron con Balsite[®] (W+K) con el fin de evitar futuras alteraciones y ataques de biológicos. Se combinó la masilla con el endurecedor según las indicaciones del fabricante y se rellenaban las concavidades mediante espátula.

8.9.5 Limpieza del dorado

En el anverso, se examinó la pátina de barniz coloreado que portaba y se llegó a la conclusión de que era mejor no retirarla. No suponía un peligro para la constitución del marco, tampoco estaba en mal estado y cumplía una función estética. Además, actuaba como protección del pan de oro comercial, ya que este con el paso del tiempo tiende a corroerse. Por lo tanto, simplemente se debía realizar un proceso de limpieza mecánica con una paletina, de forma muy suave y una limpieza con una emulsión *Water in Oil* constituida por 10 ml de agua desionizada, 4 ml de Tween 20 y 90 ml de White Spirit, el cual se añadía de 10 en 10 poco a poco. Este método de limpieza consiste en

⁵⁹ Xylazel[®] Carcomas al Agua. Producto de base acuosa con tecnología de microemulsión, incoloro y de bajo olor. Recomendado como curativo y preventivo para carcomas y termitas.

En: Xylazel. [Consulta: 28-diciembre-2023] Disponible en: <https://www.xylazel.com/es/productos/carcomas-al-agua?size=0.75L>



Figuras 95. Limpieza del reverso con una mezcla de disolventes.



Figura 96. Retirada de la emulsión grasa con White Spirit.

encapsular el agua (solvente acuoso) en la fase oleosa (White Spirit) con la ayuda del emulsionante (Tween 20). Los restos se eliminaron con un hisopo en seco y después, la zona se lavó con un hisopo humectado en White Spirit (ver Figura 96).

8.9. 6 Tratamientos estéticos

Las esquinas se reconstruyeron con una masilla elaborada con gelatina técnica (9g/100ml en agua destilada) y sulfato cálcico. Se reintegran cromáticamente una vez niveladas con gouache metalizado (marca Talens[®], números 802-803-811, de un tono aproximado al oro del marco, imitando la textura de la pátina (ver Figuras 95-96-97). Se ha retocado puntualmente la laguna más visible con acuarela ya que no se alcanzaba el aspecto visual adecuado.

Figuras 97-98-99. Proceso de reintegración cromática con gouache metalizado.



Al finalizar, se barnizaron las lagunas reintegradas del marco con barniz dammar (en White Spirit 1:5) con el fin de protegerlas.

En cuanto al montaje del lienzo en el marco, se colocan seis pletinas en total de acero inoxidable (dos en el listón superior e inferior y una a cada lado) con Plastazote^{®60} autoadhesivo para amortiguar la presión del tornillo (ver Figura 98) y permitir el libre movimiento del conjunto durante los cambios termohigrométricos.



Figura 100. Detalle final del conjunto montado con un sistema de pletinas.

⁶⁰ Plastazote[®]. Es una espuma de polietileno reticulado estable, duradera, químicamente segura e inerte. En: *Arte y Memoria*. [Consulta: 28-diciembre-2023]

Disponible en: <https://tienda.arteymemoria.com/es/sinteticos/194-plastazote-ld45.html>



Figura 101. Fotografía general final del anverso.



Figura 102. Fotografía general final del reverso.

9. MEDIDAS CONSERVATIVAS

Con el fin de hacer perdurar la obra en el tiempo se desarrollan a continuación una serie de medidas de conservación preventiva que se deberán tener en cuenta.

La pieza de Francisco Laporta Valor, terminada su intervención, pasó a formar parte de la colección del Fondo de Arte de la UPV y se expone en el despacho de la Dirección de la Escola Superior Politècnica d' Alcoi (EPSA) en el cuarto piso del edificio de Carbonell, Campus d' Alcoi (UPV). Se recomienda que el espacio esté monitorizado de forma continuada en cuanto a mediciones de temperatura y humedad. Es importante que el lienzo no se vea expuesto a cambios higrométricos bruscos, pues resultaría en un detonante para factores de deterioro de tipo biológico, mecánicos y fisicoquímicos⁶¹. Por lo tanto, la temperatura aconsejada estaría entorno a los 20°C y la humedad relativa marcaría un 65%.

En cuanto a las medidas expositivas, el marco lleva un anclaje almohadillado con Plastazote® para amortiguar el contacto de la pletina con la madera del bastidor. Se hipotetiza que el colgado en el muro es mediante un sistema de uñas no visibles con la parte que sostiene el marco también con Plastazote®, manteniendo el conjunto separado del muro. Asimismo, la sala donde se localiza, la luz incide de forma indirecta, valorando la implementación con filtros lumínicos.

En caso de que hubiera de almacenarla, permanecería o bien dentro de una caja adecuada y preparada para la función de salvaguardar un lienzo o envuelta en un tipo de tela sintética libre de ácidos y de cargas.

Para finalizar, se recomienda el seguimiento tanto de valores atmosféricos (temperatura y humedad) pero también de microorganismos. Se programarían limpiezas de los depósitos, como el polvo, con una brocha fina o plumero tanto por el anverso como por el reverso cada trimestre.

⁶¹ Oliveira Urquiri, H. Martín Rey, S. Vivancos Ramón, V. *Los museos y colecciones universitarias, valorización y riesgos: el Fondo de Arte y Patrimonio de la UPV*. Cartagena: Libro de actas II. Simposio de Patrimonio Cultural ICOMOS España, 2022. pp.6-7 [en línea] [Consulta: 15-mayo-2024] Disponible en:

https://polibuscador.upv.es/permalink/34UPV_INST/9jc5vs/alma998481070703706

10. CONCLUSIONES

La intervención de la obra de Francisco Laporta Valor ha concluido con una recopilación y puesta en práctica de los conocimientos adquiridos durante el Grado Conservación y Restauración de Bienes Culturales en la Universitat Politècnica de València.

La búsqueda de información de una tipología más científica y formal ha supuesto una apertura a diferentes medios para conseguirla. Dicho esto, ha hecho posible conectar con el autor de la obra y su contexto histórico-artístico.

En el proceso de intervención se tuvo en cuenta el estado de conservación de la obra, que era bastante bueno, para evitar realizar tratamientos innecesarios y que llegarían a ser intrusivos. Asimismo, en el caso del lienzo, se mantuvo el bastidor ya que todavía cumplía su función y se estaba en óptimas condiciones. En la misma línea, por ejemplo, la corla que presentaba la enmarcación se respetó porque era un medio de protección para la lámina metálica. Por otro lado, teniendo en cuenta que la limpieza de la capa pictórica no barnizada era totalmente irreversible, también se trató de eliminar la suciedad superficial de forma efectiva con los agentes acuosos dentro de parámetros seguros tras un testeo previo. De este modo, se han escogido aquellos medios lo menos agresivos posible, buscando ajustar la restauración a las características de la obra y sus necesidades.

Respecto a la relación que se establece entre el presente TFG y los ODS 3-6-11 y 12⁶², se especifican a continuación las metas conectadas. El llevar a cabo el proyecto de manera segura y adecuada para el restaurador en un espacio acondicionado para el fin requerido complementa el ODS 3.9. Por otro lado, la actuación y el hecho de salvaguardar un bien cultural está relacionado con el ODS 11.4.

En cuanto a la elección de un método acuoso en la limpieza de la capa pictórica que se desvía del uso tradicional de disolventes altamente tóxicos para el

⁶² Los títulos de los ODS son los siguientes: ODS.3. Salud y bienestar; ODS.6. Agua limpia y saneamiento; ODS.11. Ciudades y comunidades sostenibles, y ODS.12. Producción y consumo responsables. Las metas de cada uno se especifican continuando el número del ODS, por ejemplo, ODS 3.9. Listado en: *Ministerio de Derechos Sociales y Agenda 2030*. [en línea] [Consulta: 15-junio-2024] Disponible en: <https://www.mdsocialesa2030.gob.es/agenda2030/documentos/metas-ods.pdf>

planeta y el restaurador, tenía relación con los ODS 3.9-12.4-12.5. En otros procesos, salvo en el barnizado, los solventes eran de rápida evaporación y se usaron en menor cantidad y proporción. Para acabar, todo aquel residuo líquido o sólido se desechó conforme a la regulación de la UPV para complementar los objetivos anteriormente mencionados con el ODS 6.3.

11. BIBLIOGRAFÍA

ARTE MIRANDA. Plastazote®. En: *Arte y Memoria*. Disponible en: <https://tienda.arteymemoria.com/es/sinteticos/194-plastazote-ld45.html>

ARTE MIRANDA. Resina dammar. En: *Arte Miranda*. Disponible en: <https://www.artemiranda.es/resina-de-damar/7128>

BALDI, R. GUALBERTO LISINI, G. MARTELLI, C. MARTELLI S. *La cornice Fiorentina e senese. Storia e technique di restauro*. Florencia: Alinea, 1992. ISBN 2023040034482

BRUNEAU. Milán®430. En: *Bruneau*. [Consulta: 18-diciembre-2023] Disponible en: <https://www.bruneau.es/product/goma-borrar-milan-430/49394>

CABAÑAS BRAVO, M. La mediterraneidad en el arte español del siglo XX. En: *Hispania*. Centro de Estudios Históricos, 1996. Vol. 56. N.º. 192. Disponible en: <https://doi.org/10.3989/hispania.1996.v56.i192.754>

CAMPO, G. BAGAN, R. ORIOLS, N. *Identificació de fibres textils. Suports tèxtils de pintures. Metodología*. Barcelona: Generalitat de Catalunya, Departament de Cultura i Mitjans de Comunicació, 2009. ISBN 978-84-39379-90-4. Disponible en: https://cultura.gencat.cat/web/.content/dgpc/museus/08.recursos/publicacions/publicacions_antigues/identificacio_fibres.pdf

CARCELLER TORRES, A. *Forma y Color: La grisalla en la pintura; aproximación a un procedimiento inadvertido*. Barcelona: Universitat de Barcelona. Vol. 3. ISSN 2015-8992. Disponible en: <https://hipatiapress.com/hpjournals/index.php/brac/article/view/1350/espa%C3%B1ol>

CÍRCULO INDUSTRIAL ALCOY. Breve reseña histórica. En: *Círculo Industrial de Alcoy*. Disponible en: <https://www.circuloindustrial.net/historia.php>

COLOMINA SUBIELA, A. GUEROLA BLAY, V. GIMÉNEZ MORENO, B. *La limpieza de superficies pictóricas. Metodología y protocolos técnicos*. Gijón (Asturias): Ediciones Trea, 2020. ISBN 978-84-17987-97-8

CREMONESI, P. *L' ambiente acquoso per il trattamento di opere policrome*. Padua (Italia): Il Prato, 2012. ISBN 978-88-6336-119-3

CTS ESPAÑA. Acril 33. En: *CTS España*. Disponible en: <https://shop-espana.ctseurope.com/46-acril-33>

CTS ESPAÑA. Balsite® (W+K). En: *CTS España*. Disponible en: <https://shop-espana.ctseurope.com/79-balsite-w-k-producto-bicomponente>

CTS ESPAÑA. Beva Original Fórmula® 371 Film. En: *CTS España*. Disponible en: <https://shop-espana.ctseurope.com/359-beva-original-formula-371-film>

CTS ESPAÑA. Cera microcristalina. En: *CTS España*. Disponible en: <https://shop-espana.ctseurope.com/184-cera-microcristalina>

CTS ESPAÑA. Citrato de triamonio. Disponible en: <https://shop-espana.ctseurope.com/800-triamonio-citrato-reactivo>

CTS ESPAÑA. Gelatina técnica. En: *CTS España*. Disponible en: <https://shop-espana.ctseurope.com/351-gelatina-tecnica-de-pura-piel>

CTS ESPAÑA. Klucel® G. En: *CTS España*. Disponible en: <https://shop-espana.ctseurope.com/103-klucel-g>

CTS ESPAÑA. Melinex®. En: *CTS España*. Disponible en: <https://shop-espana.ctseurope.com/366-film-poliester-art-231-monosiliconado>

CTS ESPAÑA. Paraloid® B-44. En: *CTS España*. Disponible en: <https://shop-espana.ctseurope.com/50-paraloid-b-44>

CTS ESPAÑA. Sulfato cálcico. En: *CTS España*. Disponible en: <https://shop-espana.ctseurope.com/355-yeso-de-bolona>

CTS ESPAÑA. Tween 20. En: *CTS España*. Disponible en: <https://shop-espana.ctseurope.com/333-tween-20>

CTS ESPAÑA. Vinavil® 59. En: *CTS España*. Disponible en: <https://shop-espana.ctseurope.com/97-cola-blanca-vinavil-59>

CTS ESPAÑA. White Spirit. En: *CTS España*. Disponible en: <https://shop-espana.ctseurope.com/262-white-spirit-d40>

CTS ESPAÑA. Wishab (Akapad). En: *CTS España*. Disponible en: <https://shop-espana.ctseurope.com/627-esponja-wishab-akapad>

EL NOSTRE CIUTAT. Laporta más allá de un pintor de santos. En: *El nostre ciutat*. 5 de septiembre de 2022. Disponible en: <https://www.elnostreciutat.com/es/laporta-mas-alla-de-un-pintor-de-santos/>

ESPÍ, VALDÉS, A. El tema social en los pintores alcoyanos de “entresiglos”. En: *Real Academia San Carlos*. Volumen LXIV-63. Disponible en: <https://realacademiasancarlos.com/archivo-de-arte-valenciano-por-articulos/>

ESPÍ, VALDÉS, A. Manifestaciones de *art nouveau* en Alcoi. En: *Real Academia San Carlos*. Volumen XLIII-72. Disponible en: <https://realacademiasancarlos.com/download/171/1972xlIII/1S5AnvulFcUWpOAs1meR7pAb1pXxxvM5Z/XLIII-72.pdf>

ESPÍ, VALDÉS, A. *Vida y Pintura de Francisco Laporta*. Alcoy: Instituto Alcoyano de Cultura Andrés Sempere (I.A.C.A.S.), 1971. S.f

FRANCISCO LAPORTA VALOR. Diccionario Biográfico electrónico. En: *Real Academia de la Historia*. Disponible en: <https://dbe.rah.es/biografias/67055/francisco-laporta-valor>

FUSTER LÓPEZ, L. GUEROLA BLAY, V. CASTELL AGUSTÍ, M. *El estuco en la restauración de pintura sobre lienzo: criterios, materiales y procesos*. Valencia: Editorial UPV, 2004. ISBN: 8497055616

GADEA, L. La revolución del 'Petróleo' hecha arte. En: *El País*. 16 de mayo de 2001. Disponible en: https://elpais.com/diario/2001/05/16/cvalenciana/990040719_850215.html

GALDÓS, PÉREZ, B. *Obras inéditas. Volumen II. Arte y crítica/Benito Pérez Galdós: ordenadas y prologadas por Alberto Ghirardo*. España, edición digital a partir de Madrid, Renacimiento, 1923. Disponible en: <https://www.cervantesvirtual.com/obra/obras-ineditas-volumen-2-arte-y-critica-971065/>

GE-IIC. Acetato de Etilo. En: *Ge-IIC*. Disponible en: <https://www.ge-iic.com/fichas-tecnicas/disolventes/acetato-de-etilo-eac/>

HACKNEY, S. *Paintings on canvas: lining and alternatives*. Tate Papers, 2004. ISSN: 17539854

HERALDO DE ALCOI. Exposición de pintura de la Escuela Industrial. En: *Heraldo de Alcoi*. 11/10/1901. N.º 1240. Disponible en: https://prensahistorica.mcu.es/es/catalogo_imagenes/grupo.do?path=1001628253

LACALLE VALTIERRA, A. *Que ha de resistir el apremio: sobre lo simbólico de la palmera en el mundo griego*. Madrid: Universidad Autónoma de Madrid. ISSN 1137-1056. Disponible en: <https://ifc.dpz.es/recursos/publicaciones/25/75/02valtierra.pdf>

LIBRERÍAS LEVALLE. Goma miga de pan (Faber Castell®). En: *Librerías Levalle*. Disponible en: <https://libreriaslevalle.com/gomas-de-borrar/390-goma-miga-de-pan-faber-castell.html>

MUSEO DEL PRADO. Los marcos del museo nacional del prado glosario de términos, estilos y técnicas. Entrada: Isabelino. En: *Museo del Prado*. Disponible en: <https://www.museodelprado.es/recurso/los-marcos-del-museo-nacional-del-prado-glosario/880c17ca-300e-c555-dfff-1afac20bff71>

MINISTERIO DE DERECHOS SOCIALES Y AGENDA 2030. Metas de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. En: *Ministerio de Derechos Sociales y Agenda 2030*. Disponible en: <https://www.mdsocialesa2030.gob.es/agenda2030/documentos/metas-ods.pdf>

PLAZA ESCUDERO, L. MARTINEZ MURILLO, J M^a. VAQUERO IBARRA, J. *Guía para identificar los personajes de la mitología clásica*. España: Ediciones Cátedra, 2017. ISBN 978-84-376-3582-8

MALTESE, C. Capítulo 10: Grabado y estampación. En: *Las técnicas artísticas*. Madrid: Ediciones Cátedra, 2001. ISBN 84-376-0228-9

MITCHELL, P. ROBERTS, L. *A history of European picture frames*. Londres: Merrell Hoberton Publishers Ltd, 1996. ISBN 1-858940-36-2

MITCHELL, P. ROBERTS, L. *Frameworks*. Londres: Merrell Hoberton Publishers Ltd, 1996. ISBN: 1-858940-37-0

OLIVEIRA URQUIRI, H. MARTÍN REY, S. VIVANCOS RAMÓN, V. *Los museos y colecciones universitarias, valorización y riesgos: el Fondo de Arte y Patrimonio de la UPV*. Cartagena: Libro de actas II. Simposio de Patrimonio Cultural ICOMOS España, 2022. Disponible en: https://polibuscador.upv.es/permalink/34UPV_INST/9jc5vs/alma998481070703706

PASALVIR. Crónica artística, estudio de Cabrera. En: *Las provincias*. N.º. 11866. Valencia, 20/02/1899. Disponible en: <https://prensahistorica.mcu.es/es/consulta/registro.do?id=11000337403>

REAL ACADEMIA ESPAÑOLA. Nogalina. En: *Real Academia Española*. Disponible en: <https://dle.rae.es/nogalina>

PÉREZ MARÍN, E. CARRERAS RIVERY, R. *Maderas en bienes culturales europeos: identificación microscópica y casos prácticos*. Valencia: Editorial de la Universitat Politècnica de València, 2017. ISBN 84-9048-629-8

PEVSNER, N. *Las academias de arte*. Madrid: Ediciones Cátedra, S.A., 1982. ISBN: 84-376-0376

RICHARD, W. *Cleaning painted surfaces. Aqueous Methods*. Londres: Archetype Publications Ltd, 2003. ISBN 1-873132-36-0

RIPA, C. *Iconología o Tratado de alegorías y emblemas*. México: Impronta Económica, 1866. Vol 1. Disponible en: <http://cdigital.dgb.uanl.mx/la/1080013688/1080013688.PDF>

SEBASTIÀ ALCARAZ, R. BLANDES NADAL, G. GARRIGÓS OLTRA, LL. *De las escuelas y maestros en Alcoy durante el s. XIX. 2- Contexto general*. Universitat Politècnica de València y Universitat d' Alacant. Disponible en: <https://core.ac.uk/download/pdf/186353362.pdf>

THE GETTY RESEARCH INSTITUTE. Tesoro de arte y arquitectura® en línea. En: *The Getty Research Institute*. Disponible en: <https://www.getty.edu/research/tools/vocabularies/aat>

TIMÓN TIEMBLO, M. *El marco en España. Del mundo romano al inicio del modernismo*. ISBN 84-607-6416-8

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA. Procedimiento para la gestión de residuos de productos químicos, sanitarios, aceites y grasas minerales, hidrocarburos, combustibles y lodos contaminados con productos químicos. UPV.MA-P.36-UPV-11. En: *Universitat Politècnica de València*. Disponible en: https://www.upv.es/entidades/AMAPUOC/menu_urlc.html?https://intranet.upv.es/pls/soalu/ama_doc.lista_pco?P_VISTA=MSE&P_IDIOMA=c

VIDAL PERÉZ, L. BENEYTO GÓMEZ, E. *Pintor Francisco Laporta*. En: Red social Facebook. Disponible en: <https://www.facebook.com/pintorfranciscolaporta>

VIDAL PERÉZ, L. BENEYTO GÓMEZ, E. *Vida y Obra del pintor Francisco Laporta Valor (1849-1914)*. Madrid: Fundació Mutua Levante, 2022. ISBN 978-84-09-42985-1.

XYLAZEL. Xylazel Fondo®. En: *Xylazel*. Disponible en: <https://www.xylazel.com/es/productos/fondo-extra?size=0.5L>

XYLAZEL. Xylazel® Carcomas al Agua. En: *Xylazel*. Disponible en: <https://www.xylazel.com/es/productos/carcomas-al-agua?size=0.75L>

12. ÍNDICE DE IMÁGENES

En relación a las imágenes utilizadas en este Trabajo de Fin de Grado, todas pertenecen a la alumna autora de dicho trabajo salvo las siguientes señaladas a continuación:

Figura 2. *Retrato fotográfico de Francisco Laporta Valor*. Fuente: VIDAL, PERÉZ, L., BENEYTO, GÓMEZ, E. *Vida y Obra del pintor Francisco Laporta Valor (1849-1914)*. España, Madrid. Fundació Mutua Levante, 2022. ISBN: 978-84-09-42985-1

Figura 3. Allanamamiento de una fábrica por los incendiarios, de F. Laporta Valor. 1873. Grabado sobre la rebelión para la revista La Ilustración española y americana. Fuente: Nuestra Historia. [Consulta 10 de diciembre de 2022]. Disponible en: https://www.academia.edu/download/99469401/nh14_pp011_032.pdf

Figura 4. *Elena con una muñeca*, de Joaquín Sorolla, 1897. Óleo sobre lienzo. Fuente: Ministerio de Cultura. [Consulta 10 de diciembre de 2022] Disponible en: <https://ceres.mcu.es/pages/ResultSearch?txtSimpleSearch=Elena%20con%20Una%20mu%F1eca&simpleSearch=0&hipertextSearch=1&search=advancedSelection&MuseumsSearch=MSMCOLECCION|&MuseumsRolSearch=14&>

Figura 5. *San Miguel Arcángel*, de F. Laporta. 1875. Óleo *al secco*, pintura mural. Fuente: VIDAL PERÉZ, L. BENEYTO GÓMEZ, E. *Vida y Obra del pintor Francisco Laporta Valor (1849-1914)*. Madrid: Fundació Mutua Levante, 2022. ISBN: 978-84-09-42985-1

Figura 6. *Anuncio del taller de grabado que tenía el pintor en Madrid*. Fuente: VIDAL PERÉZ, L. BENEYTO GÓMEZ, E. *Vida y Obra del pintor Francisco Laporta Valor (1849-1914)*. Madrid: Fundació Mutua Levante, 2022. ISBN: 978-84-09-42985-1

Figura 7. *Apoteosis de la Virgen María*, de F. Laporta. 1887-1890. Óleo *al secco*, pintura mural (el original). Óleo sobre lienzo (imagen del boceto). Fuente: VIDAL PERÉZ, L. BENEYTO GÓMEZ, E. *Vida y Obra del pintor Francisco Laporta Valor (1849-1914)*. Madrid: Fundació Mutua Levante, 2022. ISBN: 978-84-09-42985-1

Figura 8. *Sagrado Corazón*, de Francisco Laporta. 1892. Óleo sobre lienzo. Fuente: VIDAL PERÉZ, L. BENEYTO GÓMEZ, E. *Vida y Obra del pintor Francisco Laporta Valor (1849-1914)*. Madrid: Fundació Mutua Levante, 2022. ISBN: 978-84-09-42985-1

Figura 9. *Rosa Mística*, de Francisco Laporta. 1894. Óleo sobre lienzo. Fuente: VIDAL PERÉZ, L. BENEYTO GÓMEZ, E. *Vida y Obra del pintor Francisco Laporta Valor (1849-1914)*. Madrid: Fundació Mutua Levante, 2022. ISBN: 978-84-09-42985-1

Figura 10. *Alegoría modernista o La Lámpara*, F. Laporta. 1902. Óleo sobre lienzo. Fuente: VIDAL PERÉZ, L. BENEYTO GÓMEZ, E. *Vida y Obra del pintor Francisco Laporta Valor (1849-1914)*. Madrid: Fundació Mutua Levante, 2022. ISBN: 978-84-09-42985-1

Figura 13. *La sabiduría y La Ignorancia*, de autor desconocido, s. XVIII. Agua agrisada y pluma sobre papel. Fuente: Museo del Prado. [Consulta 10 de diciembre de 2022] Disponible en: <https://www.museodelprado.es/coleccion/obra-de-arte/la-sabiduria-y-la-ignorancia-/3b2281df-982d-43c0-86d2-42821d9d22d7>

Figura 14. *España honrando a las Bellas Artes*, de Francisco Martínez Salamanca y Costa, 1833. Grisalla, temple sobre lienzo. Fuente: Museo del Prado. [Consulta 10 de diciembre de 2022] Disponible en: <https://www.museodelprado.es/coleccion/obra-de-arte/espaa-honrando-a-las-bellas-artes/9637c46a-6384-4c3d-89cb-77631ea205a1>

Figura 18. Uno de los sellos que empleaba la sociedad local Círculo Industrial de Alcoi antes de 1961. Fuente: Círculo Industrial de Alcoy. [Consulta 24 de diciembre de 2022] Disponible en: <https://www.circuloindustrial.net/historia.php>

Tabla 3. Concentraciones para la elaboración de las soluciones tamponadas. Fuente: COLOMINA SUBIELA, A. GUEROLA BLAY, V. GIMÉNEZ MORENO, B. *La limpieza de superficies pictóricas. Metodología y protocolos técnicos*. Gijón (Asturias): Ediciones Trea, 2020. p. 26.

13. ANEXO

ANEXO I. RELACIÓN DEL TRABAJO CON LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE DE LA AGENDA 2030

Grado de relación del trabajo con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

Objetivos de Desarrollo Sostenibles		Alto	Medio	Bajo	No Procede
ODS 1.	Fin de la pobreza.				X
ODS 2.	Hambre cero.				X
ODS 3.	Salud y bienestar.		X		
ODS 4.	Educación de calidad.				X
ODS 5.	Igualdad de género.				X
ODS 6.	Agua limpia y saneamiento.		X		X
ODS 7.	Energía asequible y no contaminante.				X
ODS 8.	Trabajo decente y crecimiento económico.				X
ODS 9.	Industria, innovación e infraestructuras.				X
ODS 10.	Reducción de las desigualdades.				X
ODS 11.	Ciudades y comunidades sostenibles.			X	X
ODS 12.	Producción y consumo responsables.			X	X
ODS 13.	Acción por el clima.				X
ODS 14.	Vida submarina.				X
ODS 15.	Vida de ecosistemas terrestres.				X
ODS 16.	Paz, justicia e instituciones sólidas.				X
ODS 17.	Alianzas para lograr objetivos.				X

En el planteamiento y puesta en marcha del presente proyecto se han tenido en cuenta las metas relacionadas con los ODS.3-6-11-12. En primer lugar, se relaciona con el ODS 3.9 ya que la restauradora ha seguido las normas de seguridad del espacio de trabajo y actuado con los accesorios propios de su profesión para evitar contaminarse de los productos químicos empleados. De igual manera que ha seguido unas normas específicas para que en determinados momentos, evitar que sus compañeras se vean perjudicadas. El EPI (Equipo de Protección Individual) para la intervención estaría compuesto por bata, guantes de látex, mascarilla de polvo y máscara de gases.

En cuanto a los ODS 6.3-12.4-12-5 relacionados con la contaminación medioambiental y la protección de los ecosistemas frente a desechos de carácter químico-sólidos, se debe mencionar que los residuos se gestionaron conforme a la normativa de seguridad pública de la UPV o bien, dependiendo del material, se almacenaban para otras intervenciones. Ningún disolvente ni líquido que fuera tóxico para la vida marina se desechó por los desagües. De igual manera que hisopos o masilla sobrantes se apartaban en cubos de objetos contaminantes.

Para finalizar, el TFG ha servido como puesta en valor sobre un personaje histórico y su pieza, lo que fomenta la visibilidad y salvaguarda de un bien patrimonial, meta defendida en el ODS 11.4.

ANEXO II. FICHA TÉCNICA



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA



Departamento de Conservación y Restauración de Bienes Culturales



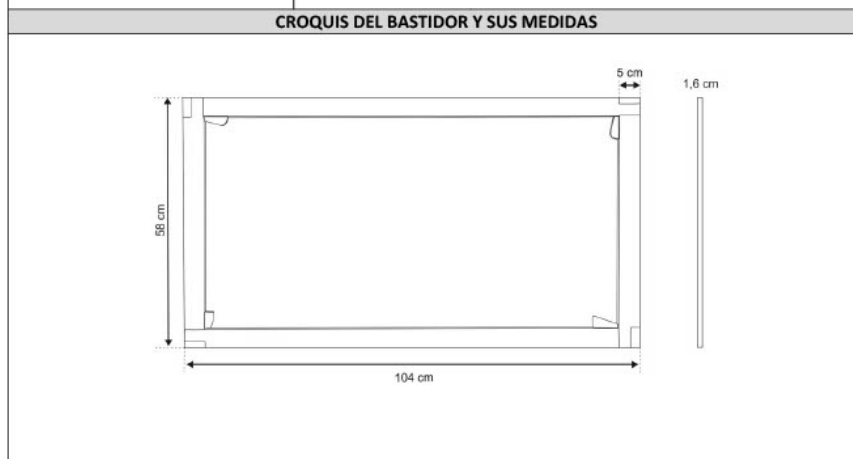
INICIALES DE BELLAS ARTES DE SANCTI CARLIS

FICHA TÉCNICA	
AUTOR: Francisco Laporta Valor (1849/1850-1914)	TEMA: alegoría a las artes y la industria
TÍTULO: desconocido	
TÉCNICA: óleo sobre lienzo	
FIRMA: se observa en el lado superior derecho, bajo el escudo de España. Se trata del apellido y el año en el que se realizó (Laporta, 1901).	FECHA: 1901
MEDIDAS (en cm):	Altura: 74,5 Anchura: 120,6
DATOS DEL PROPIETARIO: Fondo de Arte de la Universitat Politècnica de València	
SELLOS E INSCRIPCIONES: presenta inscripciones en el marco a lápiz grafito. Son unas letras en mayúsculas "SQ" junto con unas palabras ilegibles.	
MARCO: marco de madera de conífera dorado con lámina comercial de oro al mixtió.	
ESTADO DE CONSERVACIÓN: bastante bueno	
FECHA DE ENTRADA: 31 de enero de 2023	FECHA DE SALIDA: 7 de julio de 2023
RESTAURADOR: M ^a Paz Tarín Dolz	
FOTOGRAFÍAS INICIALES	
ANVERSO	REVERSO

SOPORTE			
SOPORTE TEXTIL: ASPECTOS TÉCNICOS			
DIMENSIONES TOTALES (en cm): 58 × 104 cm			
DIMENSIONES SUPERFICIE PINTADA (en cm): 58 × 104 cm			
CLASE DE TEJIDO:	Lino: <input checked="" type="checkbox"/>	Algodón: <input type="checkbox"/>	Cáñamo: <input type="checkbox"/>
	Yute: <input type="checkbox"/>	Seda: <input type="checkbox"/>	Otros: <input type="checkbox"/>
NÚMERO DE HILOS x cm ² : 12 × 12 cm ² (como no hay presencia de orillo, diferenciamos 12 hilos tanto verticales como horizontales por cm ²).			
COSTURAS: -			
TIPO DE LIGAMENTO: tafetán			
ORILLO:	Si: <input type="checkbox"/>	No: <input checked="" type="checkbox"/>	¿Dónde?:
OTROS ELEMENTOS:	Etiquetas: <input type="checkbox"/>	Papeles pegados: <input type="checkbox"/>	Inscripciones: <input type="checkbox"/>
	Grafismos: <input type="checkbox"/>	Firmas: <input type="checkbox"/>	Otros: <input type="checkbox"/>
SOPORTE TEXTIL: ESTADO DE CONSERVACIÓN			
DEFECTOS EN EL PLANO:	Distensiones: <input type="checkbox"/>	Abolsamientos: <input checked="" type="checkbox"/>	Otros: <input type="checkbox"/>
DESGARROS: <input type="checkbox"/>	AGUJEROS: <input checked="" type="checkbox"/>	CORTES: <input type="checkbox"/>	
BORDES CORTADOS: <input checked="" type="checkbox"/>			
ENCOGIMIENTO: <input type="checkbox"/>			
MUTILACIONES: <input type="checkbox"/>			
MARCAS EN EL LIENZO:	Causadas por el bastidor: <input type="checkbox"/>	Por enrollado: <input type="checkbox"/>	Otras marcas: <input type="checkbox"/>
ATAQUES BIOLÓGICOS:	Hongos: <input type="checkbox"/>	Insectos: <input type="checkbox"/>	Tipo: <input type="checkbox"/>
HUMEDAD: <input type="checkbox"/>			
OXIDACIÓN: <input type="checkbox"/>			
SUCIEDAD:	Barro: <input type="checkbox"/>	Cal: <input type="checkbox"/>	Pintura: <input type="checkbox"/>
	Deyecciones: <input checked="" type="checkbox"/>	Polvo: <input checked="" type="checkbox"/>	Aceite: <input type="checkbox"/>
	Cera: <input type="checkbox"/>		
	Otros: materia de color blanco en el reverso (pintura o imprimación)		

INTERVENCIÓNES ANTERIORES		
REENTELADO: -	Tipo de material:	Tipo de adhesivo:
BORDES: -	Tipo de material:	Tipo de adhesivo:
PARCHES: -	Tipo de material:	Tipo de adhesivo:
INJERTOS: -	Tipo de material:	Tipo de adhesivo:
OTROS: -		

BASTIDOR			
ORIGINAL: <input checked="" type="checkbox"/>	MEDIDAS (en cm): 58 × 104 × 1,6 cm		
MATERIAL: lígneo de la familia de las coníferas	NÚMERO DE ELEMENTOS: 4 listones, 4 cuñas y 68 clavos		
TIPO DE ACABADO:	Lijado: <input checked="" type="checkbox"/>	Sin lijar: <input type="checkbox"/>	
ARISTAS:	Vivas: <input checked="" type="checkbox"/>	Biseladas: <input type="checkbox"/>	
ENSAMBLES:	Móvil: <input checked="" type="checkbox"/>	Fijo: <input type="checkbox"/>	
TIPO DE ENSAMBLAJE: español horquilla abierta			
SISTEMA DE CUÑAS: de cuatro, dos superiores y dos inferiores		Nº de cuñas: 4	
OTROS ELEMENTOS:	Etiquetas: <input checked="" type="checkbox"/>	Papeles pegados: <input type="checkbox"/>	Inscripciones: <input type="checkbox"/>
	Grafismos: <input type="checkbox"/>	Firmas: <input type="checkbox"/>	Otros: <input type="checkbox"/>
DAÑOS:	Ataque de xilófagos: <input type="checkbox"/>	Nudos: <input type="checkbox"/>	Astillamiento: <input type="checkbox"/> Alabeamiento: <input type="checkbox"/>
INTERVENCIÓNES ANTERIORES:	Añadidos: <input type="checkbox"/>	Refuerzos: <input type="checkbox"/>	



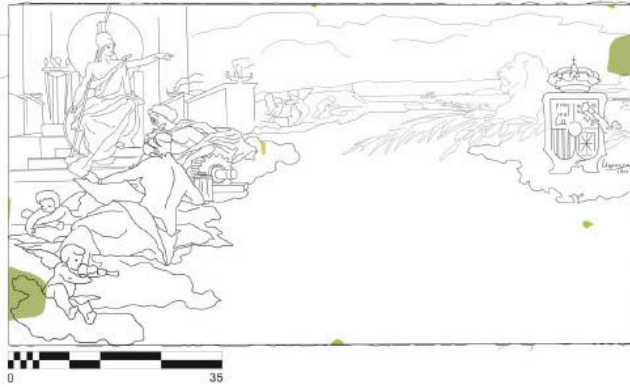
COMPLEMENTOS	
MARCOS Y ARQUITECTURAS: ASPECTOS TÉCNICOS	
CLASE DE MATERIAL: lígneo de la familia de las coníferas	
ORNAMENTACIÓN:	Arquitectónica: <input type="checkbox"/> Vegetal: <input checked="" type="checkbox"/> Animal: <input type="checkbox"/> Antropomorfa: <input type="checkbox"/> Gráfica: <input type="checkbox"/>
DORADO:	Al agua: <input type="checkbox"/> Al mixtión: <input checked="" type="checkbox"/>
ÉPOCA: S. XX	
ESTILO:	Románico: <input type="checkbox"/> Gótico: <input type="checkbox"/> Renacentista: <input type="checkbox"/> Neoclásico: <input type="checkbox"/> Barroco: <input type="checkbox"/> Otros: Isabelino
DIMENSIONES (en cm): 74,5 x 120,6 x 6,9 cm	
N.º DE PIEZAS: cuatro listones que forman la estructura rectangular y otros cuatro finos que sirven para ajustar la obra al marco.	
MARCOS Y ARQUITECTURAS: ESTADO DE CONSERVACIÓN	
SOPORTE:	
GRIETAS: <input type="checkbox"/>	PÉRDIDA: <input checked="" type="checkbox"/> EROSIÓN: <input type="checkbox"/> ALABEOS: <input type="checkbox"/>
SEPARACIÓN DE LAS PIEZAS: <input type="checkbox"/>	
ATAQUE BIOLÓGICO:	Insectos: <input type="checkbox"/> <i>Anobium punctatum</i> : <input type="checkbox"/> <i>Hylotrupes bajulus</i> : <input type="checkbox"/> <i>Lictus brunneus</i> : <input type="checkbox"/> Otro: Hongos: <input type="checkbox"/> Tipo:
QUEMADOS: <input type="checkbox"/>	
HUMEDAD: <input type="checkbox"/>	
INTERVENCIONES ANTERIORES:	Injertos: <input type="checkbox"/> Refuerzos: <input type="checkbox"/> Modificaciones: <input type="checkbox"/> Mutilaciones: <input type="checkbox"/> Otros:
RECUBRIMIENTOS:	
ESTADO DE CONSERVACIÓN:	Bueno: <input checked="" type="checkbox"/> Regular: <input type="checkbox"/> Malo: <input type="checkbox"/> Muy malo: <input type="checkbox"/>
LAGUNAS: <input type="checkbox"/>	
OXIDACIÓN DEL BARNIZ:	
SUCIEDAD SUPERFICIAL:	Polvo: <input checked="" type="checkbox"/> Hollín: <input checked="" type="checkbox"/> Grasa: <input type="checkbox"/> Cera: <input type="checkbox"/> Deyecciones: <input type="checkbox"/> Barro: <input type="checkbox"/> Otros:
INTERVENCIONES ANTERIORES:	Repintes: <input type="checkbox"/> Estucos: <input type="checkbox"/>
OTROS:	



CAPAS PICTÓRICAS: ASPECTOS TÉCNICOS			
PREPARACIÓN:			
TIPO DE PREPARACIÓN:	Tradicional: <input type="checkbox"/>	Comercial: <input checked="" type="checkbox"/>	Imprimación: <input type="checkbox"/>
COLOR:	Blanca: <input checked="" type="checkbox"/>	Coloreada: <input type="checkbox"/>	
AGLUTINANTE:	Aceite: <input type="checkbox"/>	Cola: <input type="checkbox"/>	Comercial: <input checked="" type="checkbox"/>
GROSOR (en mm):	Medio: <input type="checkbox"/>	Fino: <input checked="" type="checkbox"/>	Grueso: <input type="checkbox"/>
PELÍCULA PICTÓRICA:			
TÉCNICA:	Óleo: <input checked="" type="checkbox"/>	Temple: <input type="checkbox"/>	Mixta: <input type="checkbox"/>
		Acrílico: <input type="checkbox"/>	Dorado: <input type="checkbox"/>
GROSOR DE LA PELÍCULA PICTÓRICA: (en mm)	Gruesa: <input type="checkbox"/>	Fina: <input checked="" type="checkbox"/>	Media: <input type="checkbox"/>
TEXTURA:	Empastes: <input type="checkbox"/>	Fina: <input checked="" type="checkbox"/>	Mixta: <input type="checkbox"/>
DIBUJO SUBYACENTE:	<input type="checkbox"/>		
BARNIZ:			
TIPO DE BARNIZ: no presenta			
CAPAS PICTÓRICAS: ESTADO DE CONSERVACIÓN			
ESTADO DE CONSERVACIÓN:	Bueno: <input checked="" type="checkbox"/>	Regular: <input type="checkbox"/>	Malo: <input type="checkbox"/>
			Muy malo: <input type="checkbox"/>
DEFECTO DE TÉCNICA:	Grietas prematuras: <input type="checkbox"/>	Descohesión: <input type="checkbox"/>	Piel de naranja: <input type="checkbox"/>
ALTERACIÓN QUÍMICA:	Cambio cromático (pigmento): <input type="checkbox"/>		Transparencia (aglutinante): <input type="checkbox"/>
CRAQUELADURAS O GRIETAS:	Envejecimiento: <input type="checkbox"/>		Falsas: <input type="checkbox"/>
CAZOLETAS:	Sí: <input type="checkbox"/>	No: <input checked="" type="checkbox"/>	LAGUNAS: Sí: <input checked="" type="checkbox"/> No: <input type="checkbox"/>
			ABOLSAMIENTOS: Sí: <input checked="" type="checkbox"/> No: <input type="checkbox"/>
PULVERULENCIA:	Sí: <input type="checkbox"/>	No: <input checked="" type="checkbox"/>	EROSIÓN: Sí: <input type="checkbox"/> No: <input checked="" type="checkbox"/>
			OTROS:
QUEMADOS:	Granulaciones: <input type="checkbox"/>	Ampollas: <input type="checkbox"/>	Cráteres: <input type="checkbox"/>
HUMEDAD:	Pasmados: <input type="checkbox"/>	Manchas: <input type="checkbox"/>	Microorganismos: <input type="checkbox"/>
ALTERACIÓN DEL BARNIZ:	Intensa: <input type="checkbox"/>	Media: <input type="checkbox"/>	Suave: <input type="checkbox"/>
	Oxidación: <input type="checkbox"/>	Amarilleamiento: <input type="checkbox"/>	Pérdida de transparencia: <input type="checkbox"/>
	Pasmado: <input type="checkbox"/>	Aplicación irregular: <input type="checkbox"/>	Aspecto:
SUCIEDAD SUPERFICIAL:	Polvo: <input checked="" type="checkbox"/>	Hollín: <input checked="" type="checkbox"/>	Gasa: <input type="checkbox"/>
	Deyecciones: <input type="checkbox"/>	Barro: <input type="checkbox"/>	Cera: <input type="checkbox"/>
		Otros:	
INTERVENCIÓNES ANTERIORES			
PROTECCIÓN: <input type="checkbox"/>			LIMPIEZA: <input type="checkbox"/>
REPINTES: <input type="checkbox"/>			ESTUCOS: <input type="checkbox"/>
OTROS:			

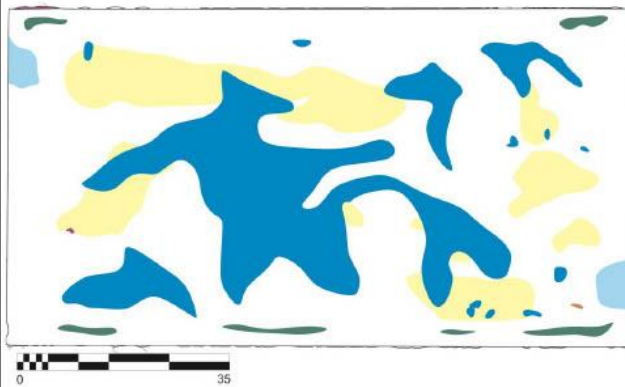
CROQUIS DE DAÑOS

PELÍCULA PICTÓRICA (ANVERSO)



- Deformaciones
- Resina desconocida
- Pérdida de preparación y película pictórica

SOPORTE (REVERSO)



- Manchas
- Desgarro
- Deposición de insecto (telaraña)
- Acumulación de suciedad
- Concreciones blancas
- Deformaciones

ANÁLISIS REALIZADOS		
	TÉCNICA EMPLEADA	RESULTADO
BARNIZ: no presenta		
AGLUTINANTE (de la película pictórica):		
AGLUTINANTE (de la preparación):		
CARGA (de la preparación):		
PIGMENTO 1: Blanco suciedad superficial	Test acuoso (I) con soluciones tampón de 5,5,7 y 8,5 de pH	Solución tampón de pH 7 sin aditivos retira mayor cantidad de suciedad durante las pasadas.
PIGMENTO 2: gris intermedio suciedad superficial	Test acuoso (I) con soluciones tampón de 5,5, 7 y 8,5 de pH	Solución tampón de pH 5,5 con Klucel G y TAC retiran mucha suciedad.
PIGMENTO 3: gris oscuro suciedad superficial	Test acuoso (I) con soluciones tampón de 5,5, 7 y 8,5 de pH	Solución tampón de pH 7 con Klucel G retira mucha suciedad.
PIGMENTO 4:		
PIGMENTO 5:		
PIGMENTO 6:		
SOPORTE TEXTIL:	Ensayo pirométrico al hilo Prueba de secado-torsión a la fibra Identificación de la fibra con microscopía	Olor a papel quemado, restos como ceniza blanca, llama rápida y anaranjada. Tejido celulósico. Giro en sentido de la aguja del reloj. Fibra de lino
SOPORTE LÍGNEO:		
OTROS:		
TÉCNICAS FOTOGRÁFICAS: Fotografía con fluorescencia violeta y radiografía.		

