



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA



FACULTAT DE BELLES
ARTS DE SANT CARLES

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

Facultad de Bellas Artes

Un paisaje de Modesto Urgell e Inglada (1839-1919) en la casa de Subastas Darley. Estudio técnico y proceso de intervención

Trabajo Fin de Grado

Grado en Conservación y Restauración de Bienes Culturales

AUTOR/A: Gaspar Villuendas, Inés

Tutor/a: Colomina Subiela, Antoni

Cotutor/a externo: OLIETE GALVEZ, VICTORIA

CURSO ACADÉMICO: 2022/2023

RESUMEN

El presente Trabajo de Fin de Grado aborda una problemática que afecta a la mayoría de las obras que circulan en el mercado secundario del arte: el sufrimiento de daños, generalmente de naturaleza física, sucedidos como consecuencia del desconocimiento de los coleccionistas y por la aplicación de metodologías incorrectas durante su manipulación, traslado y almacenaje, lo que dificulta la correcta salvaguarda del bien.

El principal objetivo es dar visibilidad al coleccionista de la necesidad imperativa de implementar las pertinentes estrategias de conservación; puesto que, el porcentaje de obras que forman parte del patrimonio privado es mucho mayor al de aquellas que están destinadas a la musealización.

Se ejemplifica la problemática con un caso práctico basado en una pintura del paisaje de Modesto Urgell. Se trata de un óleo sobre lienzo en circulación que presenta leves daños provocados por esta situación y que, próximamente, formará parte de una subasta realizada por la empresa Subastas Darley. Para ello se realiza, después de su contextualización histórica, artística y técnica, un diagnóstico del estado de conservación, seguido de un plan de actuación para atender a sus necesidades específicas de conservación curativa y restauración.

PALABRAS CLAVE

Mercado del arte, Modesto Urgell e Inglada, pintura del paisaje, coleccionismo, conservación y restauración, subastas.

SUMMARY

This Final Degree Project addresses a problem that affects most of the works circulating in the secondary art market: the suffering of damages, generally of a physical nature, as a consequence of the lack of knowledge of collectors and the application of incorrect methodologies during handling, transport and storage, which hinders the proper safeguarding of the good.

The main objective is to make the collector aware of the imperative need to implement the pertinent conservation strategies, since the percentage of works that are part of the private heritage is much higher than those destined for musealization.

The problem is exemplified with a practical case based on a landscape painting by Modesto Urgell. It is an oil on canvas in circulation that shows slight damages caused by this situation and that, soon, will be part of an auction carried out by the company Darley Auctions. For this purpose, after its historical, artistic and technical contextualization, a diagnosis of its state of conservation is carried out, followed by an action plan to address its specific needs of curative conservation and restoration.

KEYWORDS

Art market, Modesto Urgell e Inglada, landscape painting, collecting, conservation and restoration, auctions.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	4
2. OBJETIVOS	5
3. METODOLOGÍA	6
4. CONTEXTO HISTÓRICO-ARTÍSTICO	7
4.1. EL PAISAJE CATALÁN ENTRE LOS SIGLOS XIX Y XX	7
4.2. MODESTO URGELL E INGLADA	10
5. EL MERCADO DEL ARTE	12
5.1. EL MERCADO DEL ARTE Y EL PAPEL DE LA SUBASTA	12
5.2. PROBLEMÁTICA DE CONSERVACIÓN EN OBRAS DEL MERCADO SECUNDARIO	15
6. ESTUDIO TÉCNICO Y COMPOSITIVO	17
6.1. EL BASTIDOR	20
6.2. EL SOPORTE TEXTIL	21
6.3. ESTRATOS PICTÓRICOS	22
6.4. MARCO EXTERNO	23
7. ESTADO DE CONSERVACIÓN	24
7.1. BASTIDOR	24
7.2. SOPORTE TEXTIL	25
7.3. ESTRATOS PICTÓRICOS	27
7.4. MARCO EXTERNO	28
8. PROCESO DE INTERVENCIÓN	29
8.1. TRATAMIENTO DEL SOPORTE TEXTIL	29
8.2. TRATAMIENTO DE LIMPIEZA	29
8.2.1. LIMPIEZA CON MÉTODOS ACUOSOS	29
8.2.2. LIMPIEZA CON DISOLVENTES ORGÁNICOS	30
8.3. TRATAMIENTO DE ESTUCADO Y REINTEGRACIÓN CROMÁTICA.	34
9. MEDIDAS DE CONSERVACIÓN PREVENTIVA	36
10. CONCLUSIONES	38
11. BIBLIOGRAFÍA	39

1. INTRODUCCIÓN



Ilustración 1. Modest Urgell. *Paisatge*. 1839-1919, óleo sobre lienzo. Fotografía general anverso.

Muchas de las obras que se encuentran en circulación en el conocido como mercado secundario del arte¹ sufren daños, generalmente de naturaleza física, sucedidos como consecuencia de la falta de control de los factores de alteración, del desconocimiento de los coleccionistas acerca de los efectos que sus actuaciones pueden provocar en sus adquisiciones y por la aplicación de metodologías incorrectas durante su manipulación, traslado, almacenaje, intervención, etc.

La repercusión de esta problemática puede enfatizar los daños a los que todo bien artístico está expuesto debido al paso del tiempo y su degradación natural, dificultar la correcta salvaguarda del bien y, además, puede afectar directamente a la valorización de este. De igual manera se debe considerar en qué forma afectaría una posible restauración de una pieza, puesto que una intervención puede suponer una variación de su valor².

Es por ello que se plantea la realización de este TFG orientado a las prácticas de restauración y conservación de bienes culturales en el ámbito del mercado en lugar de limitarse al sector museístico, dado que en realidad el porcentaje de obras que forman parte del patrimonio privado es mucho mayor que aquel que se encuentra en museos; con el principal objetivo de dar visibilidad al coleccionista de la necesidad imperativa de implementar las pertinentes estrategias de conservación.

Se ejemplifica la problemática con un caso práctico basado en una pintura de paisaje de Modesto Urgell (Ilustración 1). Se trata de una pareja de cuadros en circulación que próximamente formará parte de una subasta, realizados con la técnica de óleo sobre lienzo y que presentan leves daños provocados por esta situación.

1. Se entiende como «mercado secundario del arte» a la reventa de obras de arte que ya han sido vendidas en el mercado primario.

2. TRASHORRAS, A. El estado de conservación como pilar en la valoración económica. *La Albo-lafia: Revista de Humanidades y Cultura*. 20, 2020, pp. 141-162

2. OBJETIVOS

El objetivo principal que se quiere lograr con la realización de este TFG es dar visibilidad al comprador y coleccionista de la importancia que supone llevar a cabo las pertinentes actuaciones de conservación y restauración en obras que participan en el mercado. Para poder llevar a cabo el objetivo principal es necesario desarrollar otros objetivos específicos como:

- Poner en valor las diferentes patologías que sufren habitualmente las obras en estas circunstancias, gracias a un trabajo de campo en la casa de subastas Darley, con sede en Valencia.
- Realizar un estudio histórico y artístico de una obra de Modesto Urgell e Inglada, que permitirá una visión completa del contexto de su creación.
- Desarrollar un estudio técnico de la obra para determinar los materiales que la componen.
- Ejecutar un plan de actuación para la realización de una intervención del bien ajustada a las necesidades de la obra.
- Proponer un detallado plan de conservación preventiva en el que se valoren los posibles peligros que pueda sufrir la obra y cómo hacerles frente.
- Colaborar en los Objetivos de Desarrollo Sostenible, específicamente con las metas de proteger y salvaguardar el patrimonio cultural y reducir la emisión de productos químicos para mejorar la calidad del agua.

3. METODOLOGÍA

Para llevar a término los objetivos planteados en este proyecto que se desarrolla en un marco teórico y práctico se ejecuta una metodología mixta, que combina la revisión bibliográfica con la experimentación a través de pruebas y ensayos. Esencialmente, la metodología de trabajo llevada a cabo ha consistido en atender a los siguientes puntos:

- Consultas bibliográficas de fuentes tanto primarias como secundarias para conocer el contexto histórico y artístico de la obra, además de comprender el funcionamiento del mercado primario y secundario del arte y sus participantes.

- Documentación fotográfica, mediante el uso de diferentes sistemas, desde registros radiográficos, ultravioleta e infrarrojos, hasta el empleo de aparatos de microscopía óptica.

- Trabajo de campo, basado en el análisis visual de las diferentes patologías más habituales que sufren las obras que se encuentran en constante itinerancia para una mejor comprensión de sus circunstancias y de los factores de alteración que pueden afectar a las piezas en este ámbito.

4. CONTEXTO HISTÓRICO-ARTÍSTICO

4.1. EL PAISAJE CATALÁN ENTRE LOS SIGLOS XIX Y XX



Ilustración 2. Robert Hubert, *El Coliseo de Roma*, 1780-1790, óleo sobre lienzo, 240x225 cm. Museo de Prado.



Ilustración 3. John Constable, *El carro de heno*, 1821, óleo sobre lienzo, 130,5x185,5 cm. Galería Nacional, Londres.



Ilustración 4. Francesc Xavier Parcerisa, *Gorg Negre*, 1844-1850, Litografía, publicado en *Recuerdos y Bellezas De España*. Cataluña.

Ya en el siglo XVIII, en nuestro país se encuentran referentes de pintura de paisaje romántico (Ilustración 2) y comienza así de manera firme e ininterrumpida el paisaje pictórico catalán, sin embargo, tardíamente respecto al resto de Europa. En tanto que en 1817 en Francia se creaba el Premio de Paisaje Histórico, la primera cátedra de paisaje en la Escuela de la Llotja de Barcelona se creó en 1824, ocupándose de la misma Paul Rigalt, paisajista que empleaba composiciones tradicionales que no surgen de apuntes del natural. En 1824 fue un año muy importante también para el paisajismo europeo debido a las exposiciones del salón de París, que dieron a conocer obras de paisajistas como John Constable (Ilustración 3) y Bonington, que influyen en el desarrollo de la pintura europea además de asentar unas bases del paisaje de estilo romántico³.

La expansión de paisajes españoles por Europa viene propulsada por viajeros que recorrieron el país, transmitiendo una imagen influenciada por su mentalidad romántica y esa búsqueda de exotismo, de lo extraordinario y con una intención de revalorizar lo medieval. Es por ello que la obra de F. Xavier Parcerisa trata de corregir esta imagen, como se comprueba en sus litografías donde eliminaba las fantasías infundadas a pesar de que predomina la estética románticista.

Su obra el *Gorg Negre* (Ilustración 4) presenta un ambiente misterioso e inquietante en el que no hace más que representar un paisaje suavizado con estilo romántico. Este sentimiento de sus primeras litografías dio paso a un mayor realismo, conservando aún el respeto y voluntad reivindicativa ante los monumentos medievales.

3. FONTBONA, F. El paisajismo en Cataluña del Romanticismo al Modernismo. *Liño*, 10 (10), 2011.



Ilustración 5. Lluís Rigalt Farriols. *Plaza De San Sebastian*, 1867. Tinta y aguada gris sobre papel. 15x22,4 cm. Reial Acadèmia Catalana de Belles Arts de San Jordi, Barcelona.

En el paisajismo romántico destaca la figura de Lluís Rigalt (1814-1894), hijo del primer titular de la escuela de la Llotja, quien sería sucesor de su padre en la cátedra y se dedicó durante toda su vida a representar paisajes en dibujos, grabados o pinturas, históricos o reales, algunos de los cuales se conservan en la Real Academia de Belles Arts de San Jordi de Barcelona (Ilustración 5). Se reconoce en sus series el interés de salvación de monumentos arquitectónicos medievales, inclinación que ya se había manifestado antes con el encargo de croquis y alzados de iglesias dañadas tras la quema de conventos en Barcelona de 1835. Poco a poco fue adoptado un realismo discreto en paisajes posteriores.

En la década de 1840 el paisaje ya era habitual en exposiciones catalanas que organizaban “los amigos de las bellas artes” bajo el nombre de países⁴ y se vinculaba a la pintura romántica oficial cuajada en torno al purismo y nazarenos⁵. Ramón Martí Alsina (1826-1894), formado bajo esta condición, se ve influenciado por la obra de Gustav Courbet; el realismo de Courbet era el reflejo de los acontecimientos que sucedieron en Europa como la revolución democrática de 1848, la II República Francesa y una serie de movimientos similares en diversos puntos del continente. Así pues, los paisajes de Ramón Martí Alsina se basaban en la reproducción de la crudeza de la realidad.

La segunda mitad del siglo XIX y el primer tercio del siglo XX configuran un arco temporal en el que tiene lugar la transición del provincialismo al regionalismo⁶, puesto que en 1854 desaparecen las murallas junto con la Renaixença⁷.

4. Nombre genérico con el que se designaba al género de paisajes.

5. LAFUENTE, E. *Breve historia de la pintura española II*. Madrid: Akal, 1987. pp.466-468

6. DUARTE, A. El catalán en su paisaje: algunas notas sobre los usos del imaginario del paisaje catalán, y catalanista, en el primer franquismo. *Historia y política: Ideas, procesos y movimientos sociales*, 2005, 14, pp. 165-190.

7. Movimiento cultural y literario que tiene lugar a mediados del siglo XIX con un claro sentimiento regionalista.



Ilustración 6. Mariano Fortuny, *La batalla de Tetuán* 1863-1865 Óleo sobre lienzo 300 x 972 cm. Museu Nacional d' Art de Catalunya

En este contexto el paisajismo se convierte en un verdadero símbolo para una generación de catalanes que pretendía el reencuentro con su tierra y la voluntad de descubrir su país. Joaquim Vayreda (1843-1894) fue el discípulo más destacado de Martí Alsina, convierte su comarca, La Garrotxa, en un punto de peregrinación pictórica con la creación de la escuela de Olot y la fundación en 1869 el Cercle Artístic⁸

La década de los sesenta y setenta estuvo marcada por un fenómeno que causó una fractura en el panorama artístico catalán con la aparición del fortunismo⁹. La figura de Mariano Fortuny (1838-1874) encabeza el movimiento, con una formación plenamente nazarenista que evoluciona tras la declaración de guerra entre España y Marruecos (1860) al ser enviado para pintar la campaña militar, le surge así la oportunidad de explorar escenarios exóticos y coloridos y ejecutar apuntes rápidos dejando la impronta del movimiento. De este periodo surgen importantes obras como *La batalla de Tetuán* (Ilustración 6), Fortuny significó un modelo para toda una serie de artistas sin embargo aparecen individualidades apartadas su obra pero que alcanzan éxito internacional como la de Modest Urgell.

En definitiva, la evolución del paisaje catalán entre los siglos XIX y XX, que seguía la pauta francesa, comienza con una idea arraigada en el romanticismo, con representaciones de arquitecturas medievales y composiciones basadas en elementos y no en el paisaje, sin dibujar del natural, si no basándose en modelos estudiados y trabajados. Poco a poco va evolucionando hacia representaciones más realistas y tomadas del natural, característica de una generación con una gran intención de encontrarse con su tierra y en búsqueda de un estilo propio.

8. El Cercle Artístic, actualmente conocido como Escuela Paisajística de Olot, se fundó en el año 1869 y bajo este concepto se designa el conjunto de artistas con una gran intención de encontrarse con su tierra y en búsqueda de un estilo propio que pintan en la comarca de la Garrotxa.

9. FONTBONA, F. Op. Cit. pp. 183

4.2. MODESTO URGELL E INGLADA



Ilustración 7. Modest Urgell trabajando en su taller, 1903-1913. Productor Editorial López. Arxiu fotogràfic de Barcelona.

Modest Urgell i Inglada (1839-1919) fue un destacado pintor catalán del siglo XIX, paisajista y escritor español. Fue profesor de perspectiva y paisaje de la Escuela de Bellas Artes de Barcelona, además de fundador de la Sociedad Artística y Literaria de esta ciudad. Expuso sus pinturas en numerosas exposiciones, tanto nacionales, como las de Barcelona y las Nacionales de Bellas Artes de Madrid, como la Universal de París e Internacionales de Múnich, Bruselas, Berlín, Filadelfia y Chicago¹⁰.

El artista nació el 13 de junio de 1839. Sus primeros intereses por el arte le llevaron a formar parte de compañías escénicas de aficionados en su juventud, pero renunció al mundo del teatro ante la negativa de sus padres. Es entonces cuando comienza su formación como pintor¹¹, lo que le llevó a estudiar en la Escuela de La Lonja de la Ciudad Condal, donde entabló amistad con artistas coetáneos como Joaquín y Mariano Vayreda, José y Francisco Masriera, Simón Gómez, José Luis Pellicer y Ramón Padró, entre otros¹². Fue también alumno de los reconocidos artistas Claudi Lorenzale y Ramón Martí Alsina, quien en aquel momento dirigía la escuela.

Se casó con Eleonor Carreras Torrecasana (1843-1907), quien también era pintora, sin embargo, se conoce muy poco y no se conserva nada de su obra; durante los primeros años de su matrimonio compartieron profesión y exposiciones. Tuvieron un hijo, Ricardo Urgell (1873-1924), quien también se dedicaría a la pintura, pero con una temática muy diferente a la del padre.

Modest Urgell realizó muchos viajes y cambios de residencia que le sirvieron de inspiración. En sus primeros años como pintor, se dedicó a retratar la vida urbana y las prácticas populares de Barcelona. Tras su estancia en París, donde amplió sus estudios y conoció la obra de Gustave Courbet y otros impresionistas franceses, su estilo comenzó a evolucionar de esas escenas costumbristas a paisajes evocadores, especializándose en representar ermitas y cementerios desolados además de paisajes crepusculares¹³.

Entre 1860 y 1870 pasó una larga temporada en Girona, no solo en la capital, sino también en Ampurdán, en Bañolas y en Olot. Fue significativa, su estancia en esta última localidad, a partir de 1870, ya que participaba frecuentemente en las exposiciones del Cercle Artístic, lo que le llevó a relacionarse con artistas del momento. Por otra parte, cabe señalar que sus obras eran un reflejo de pueblos, ermitas, masías y cementerios que existían realmente, por lo que muestra la Cataluña del momento, no obstante, con una mirada melancólica y triste.

10. Museu d'Art de Girona. Modest Urgell, más allá del horizonte. [En línea]

11. TORRES, M. Modesto Urgell y Olot. *Annals del Patronato de Estudios Históricos de Olot y Comarca*, 1990, pp. 237-244.

12. Museo Nacional del Prado. Urgell e Inglada, Modesto [En línea]

13. La representación de paisajes crepusculares se trató de un simbolismo que hace referencia a la representación de la fase declinante que precede al final de algo.



Ilustración 8. Ricardo Urgell, *Plaza de Les-seps de noche*. 1908. Óleo sobre lienzo. 95 x 88 cm. Colección Miquel Codes i Antonia Luna



Ilustración 9. Modest Urgell Inglada. *Toc d'oració*. Hacia 1876. Óleo sobre lienzo. 103 x 182 cm. Museu Nacional d'Art de Catalunya, Barcelona

Durante su carrera, Urgell recibió numerosos premios por su trabajo. A pesar de que al principio su obra no era reconocida por la Academia, fue premiado en la Exposición Universal de París en 1900 y con la obra *Toque de oración* (Ilustración 9) en la Exposición de Bellas Artes de Madrid en 1876. Fue miembro fundador de la Sociedad de Artistas Ibéricos y Latinoamericanos en Barcelona. También como escritor destacan sus obras tituladas *Cataluña* y *El murciélago*, además de una serie de *Aleluyas* que firmó bajo el apodo Katufol¹⁴.

Urgell murió en 1919 en Barcelona y es considerado uno de los principales representantes del paisajismo catalán del siglo XIX. Actualmente son muchos los museos que albergan sus obras, como el Museo Nacional de Arte de Cataluña, el Museo del Prado de Madrid o el Museo de Bellas Artes de A Coruña.

La característica común de su obra es el ambiente triste y misterioso que aporta quietud y silencio. En muchos de sus temas se representa un viento fuerte, un ciprés que cubre el cielo, un farol que ilumina una calle de pueblo oscura, creando un ambiente misterioso y mágico en sus pinturas y dibujos¹⁵. Urgell, fue criticado por la reiteración de este sistema a lo largo de toda su obra.

En definitiva, no se puede encasillar la obra de modesto Urgell en un solo género artístico, pero sí que se le puede aproximar a algunas corrientes: al romanticismo, por su gusto por la melancolía; al sentimentalismo y la recuperación de la edad media por su representación de ermitas medievales; al simbolismo, debido a la representación de paisajes nebulosos y de escaleras en sus obras, que simbolizan la otra vida; y al realismo, ya que pintaba paisajes contemporáneos del paisaje catalán y plasmaba en detalle la actualidad de su momento.

14. Museu d'Art de Girona. Modest Urgell, más allá del horizonte [En línea].

15. TORRES, M. Op. Cit.

5. EL MERCADO DEL ARTE

5.1. EL MERCADO DEL ARTE Y EL PAPEL DE LA SUBASTA

El mercado del arte puede definirse como la comercialización de obras de arte fundamentalmente por parte de intermediarios, que ponen a disposición de los compradores las obras producidas por los artistas¹⁶.

Se distinguen dos tipos de mercado: el mercado primario, que incluye obras que no han tenido una trayectoria en el mercado y generalmente se compone de arte contemporáneo; y el mercado secundario, que consiste en obras ya establecidas y que han sido vendidas anteriormente o son reconocidas y demandadas por el público.

En el mercado del arte, varios agentes actúan como mediadores, algunos de ellos son, por ejemplo, los marchantes, que son figuras clave que facilitan la transacción entre artistas y compradores; las galerías de arte, que juegan un papel crucial al seleccionar artistas y exhibir sus obras durante un período determinado; o los centros de antigüedades, que se diferencian de las galerías por su legislación, la cronología de las piezas y los ambientes en los que se exponen¹⁷.

Con relación a este proyecto se considera más relevante el sector de las casas de subasta, que a su vez es el medio de distribución más difundido a través de medios de comunicación y que en la actualidad compone el eje central del mercado del arte. Estas instituciones se encargan de llevar a cabo subastas¹⁸ en las que se ofrecen obras de arte al mejor postor, a través de operaciones que pueden alcanzar grandes sumas de dinero y generan un importante impacto en el mercado. Los precios de salida suelen situarse muy ajustados para así favorecer la intervención de los compradores, por lo que en muchas ocasiones resulta un método muy económico de adquisición de bienes.

La venta de arte a través de subasta es un procedimiento que se lleva a cabo desde épocas remotas, con distintos referentes en la antigüedad como medio de compraventa de bienes¹⁹. Se puede relacionar el inicio del mercado de subastas de antigüedades con la fundación de la primera casa de subastas Spink en Londres en el año 1666. En la historia del mercado del arte hay dos casas que adquieren mayor importancia, como son *Sotheby's* y *Christie's*, que son las entidades más reconocidas y valoradas y reflejan la competencia del sector.

16. PÉREZ, L. Mercado del arte e intermediarios: una perspectiva actual. *Laboratorio de arte*. 23, 2011, pp. 537-550.

17. VICO, A. LAGUNA, M. P. & PALOMO, J. *La rentabilidad de las obras de arte: estudio de los entornos propicios para la venta de bienes artísticos y de colección*.

18. "El término inglés (*auktion*) o el alemán (*auktionen*) tienen su origen en la palabra, también latina, con la que se denominaba este método de venta en su época: *AUGEO*, cuyo significado era aumentar o acrecentar. Aludiendo directamente al método de subastas en alza que se celebraba." - Ana Vico Belmonte (2008)

19. VICO, A. El mercado de las subastas en el arte y el coleccionismo desde sus orígenes a la actualidad. *La inversión en bienes de colección*, 2008, pp 1-23.

Aunque no son las únicas, también adquieren relevancia otras compañías como *Bonhams*, *Philips* y *Bloomsbury*. En España igualmente se encuentran grandes firmas como *Subastas Segre*, *Durán Arte* y *Subastas* o *Alcalá Subastas*²⁰.

El funcionamiento de las ventas por subasta se rige por un principio y es que las piezas cuestan lo que el cliente quiera pagar por ellas. Se consideran factores determinantes la calidad y la conservación de las obras puesto que influyen directamente en sus precios. Estas circunstancias requieren la verificación por parte de especialistas y en algunos casos requiere de la actuación de la policía del patrimonio, lo cual aporta una garantía al comprador. El lote parte de un precio de salida, llegando hasta un precio de adjudicación, una vez finaliza el proceso de pujas.

Para poder organizar correctamente una venta por subasta se llevan a cabo unos pasos establecidos. En primer lugar, se organizan y gestionan los bienes que participarán en la venta, que pueden haber sido adquiridos de distintas formas: pueden ser piezas cedidas, compradas o importadas temporalmente. La acción que viene a continuación es el peritaje. Uno de los datos más importantes en la valoración de una obra de arte es su estado de conservación, de modo que es más comercial y atractiva una pieza frente a un comprador cuanto mayor calidad artística tenga y mejor conservada esté.

Para la preparación de la subasta se tiene en cuenta la clasificación y catalogación a partir de la cual se elaborará el catálogo de subasta. Se eligen las piezas según generan mayor demanda y son clasificadas según manuales ya referidos. Con esto finalmente, se redactan y envían los catálogos. En ellos deben aparecer las condiciones de la subasta, tales como la moneda en la que se realizará la oferta, el porcentaje de incremento de las pujas, etc.

Por último, se celebra una venta pública gestionada por la empresa, en la que cada lote sale a la venta por un precio de salida. Cuando no se realizan pujas por un lote se determina como "lote no vendido"; por otro lado, cuando los potenciales clientes van alzando la oferta, esta se incrementa, de acuerdo a un porcentaje estipulado, hasta alcanzar la puja más elevada que será adjudicada a un único comprador.

20. FERIAARTE. ¿Qué es el mercado del arte?. [En línea]

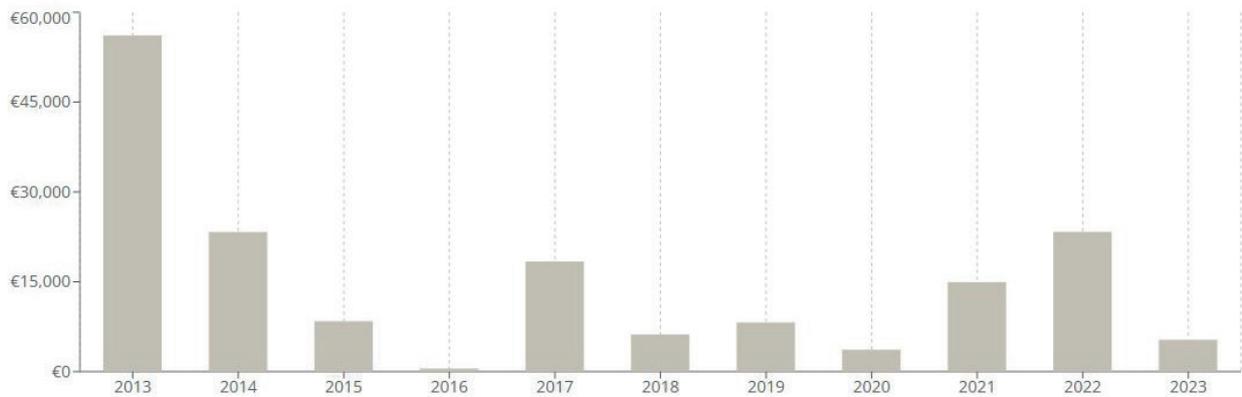


Ilustración 10. Gráfico de indicadores de mercado para Modest Urgell e Inglada en subastas públicas. Fuente: ArtPrices, 2023



Marina, barcas varadas y persona...

Oil/canvas
56 x 79 cm
Starting price: € 3,000
Not sold
25 Oct 2022
Subastas Segre
More details (lot # 148)

Ilustración 11. Captura de pantalla de página web de Artprice. Fuente: Artprice.com, 2023.

Para poder determinar la valoración de un artista y su obra en el mercado del arte, se deben tener en cuenta una serie de factores entre los que se encuentran la autenticidad, la condición, la historia o su demanda en el mercado.

Según el informe de *Artprice*²¹, actualmente los indicadores del mercado de Modest Urgell e Inglada en subastas públicas son los que aparecen en el gráfico al que corresponde la ilustración 10.

Por lo que podemos observar en el gráfico, en el año 2013 la obra de Modest prácticamente alcanzó el valor económico de 60.000 euros. Por el contrario, en el año 2016 no llegaba a los 1.000 euros. En el último año, 2022, la gráfica muestra una valoración de aproximadamente 30.000 euros.

La obra objeto de esta investigación, que recibe el nombre de "*Paisatge*", del artista Modest Urgell, ha sido cedida por parte de un coleccionista privado para su estudio e intervención. En su momento fue adquirida a través de la casa de subastas *Darley* y se pretende que se encuentre de nuevo en circulación en el próximo año.

La casa de subastas *Darley* es considerada hoy en día como la casa de subastas número uno en la venta de arte oriental.

21. Artprice.com es un acceso único a bases de datos que le permiten conocer el precio de las obras de arte que quieran vender, comprar o asegurar, o antes de invertir en Arte. Permite también que los actores del mercado del arte puedan ponerse en contacto para comprar y vender sus obras de arte.

5.2. PROBLEMÁTICA DE CONSERVACIÓN EN OBRAS DEL MERCADO SECUNDARIO

Victoria Oliete Gálvez, como profesional en el tratamiento de obras que circulan en el mercado de las subastas, licenciada en el Grado de Conservación y Restauración de Bienes Culturales por la Universitat Politècnica de València y con master Universitario en Mercado del Arte por la UDIMA²² afirma que:

*“La principal problemática que existe hoy en día en la conservación de obras pertenecientes a colecciones privadas es el desconocimiento absoluto por parte del propietario acerca de las medidas rutinarias que permiten salvaguardar el patrimonio y es nuestra labor, como profesional y como empresa, educar a nuestros clientes al respecto”.*²³

En el ámbito de las casas de subastas las obras poseen un recorrido previo moviéndose de manera cíclica; ya bien sea pasando de generación en generación dentro de una misma familia, como circulando entre diversos propietarios que compran y venden las piezas con un objetivo lucrativo. Este acontecimiento sumado a la degradación natural a la que todos los bienes se encuentran expuestos, favorece la aparición de daños, en ocasiones irreversibles.

Los profesionales que trabajan en este campo se encuentran habitualmente con piezas que, por haber sido almacenadas en condiciones ambientales desfavorables como lugares húmedos, o con elevadas temperaturas o que están expuestos a radiaciones lumínicas constantes originan diversas patologías que pueden suponer la pérdida total de la obra.

Algunos de estos daños o alteraciones se relacionan, frecuentemente, con el desprendimiento de la película pictórica, el ataque fúngico derivado de la proliferación de hongos y bacterias, los desgarros del soporte textil, etc.

Además, muchos propietarios y comerciantes desconocen las prácticas adecuadas para su manipulación y transporte. Estas obras pueden sufrir daños debido a embalajes inadecuados, o movimientos bruscos. La falta de conocimiento y conciencia en este aspecto contribuye a la pérdida de autenticidad y valor de las piezas, socavando su integridad histórica y artística.

22. Universidad a Distancia de Madrid

23. Cita extraída de una fuente oral, que se corresponde con una entrevista realizada a Victoria Oliete Gálvez el 11 de julio de 2023.



Ilustración 12. *Constructivo animista* (1934) sobre el que Torres-García pintó *Gran Copa Constructiva* (1935), óleo y aguada sobre cartón. Fuente: El País.

Victoria Oliete menciona al respecto:

“Los propietarios acuden a nosotros con peticiones poco éticas, donde demandan que intervengamos las obras y que ocultemos este hecho con tal de no interferir en sus ganancias, o bien menosprecian la correcta praxis del restaurador afirmando que ese tipo de cosas la podrían hacer ellos mismos en menos tiempo y por mucho menos dinero. Es en este momento, donde un restaurador de conocer muy bien los principios de la profesión, no ceder ante tales demandas y actuar anteponiendo el bienestar de la obra y la veracidad ante el futuro cliente”.

En ocasiones un propietario con peticiones extravagantes puede ocasionar casos de mala praxis y es entonces cuando debe mantenerse el principio y el criterio de la figura del restaurador.

Un ejemplo esta mala praxis podría ser el caso de las obras borradas de Joaquín Torres García (1874-1945) *Gran copa constructiva* (1935) y *Composición con hombre y reloj* (1939). Los cuadros pertenecían a la familia Torres-García y estaban en el mercado madrileño, presentaban una característica curiosa y es que, en ambos casos, el autor había realizado sobre ellos una nueva obra (Ilustración 12). El coleccionista que adquirió las obras encargó su borrado a un conservador-restaurador²⁴.

Es esencial la presencia de estos profesionales en todos los escenarios posibles ya que es sabida la existencia del intrusismo laboral en el ámbito del patrimonio privado, en el que no existe una clara regulación, lo cual permite que falsos restauradores realicen tratamientos que no presentan mínimos de calidad con la intención de abaratar el coste de los trabajos.

24. CASAMARTINA, J., Dos obras de Torres-García, destruidas por un coleccionista. *El País*. 2004

6 . ESTUDIO TÉCNICO Y COMPOSITIVO



Ilustración 13. Fotografía general anverso. Realizadas con el equipo fotográfico de la UPV.



Ilustración 14. Fotografía general anverso. Realizadas con el equipo fotográfico de la UPV.

Autor de la obra: Modest Urgell e Inglada

Año: Finales del S. XIX - principios del XX.

Técnica: Óleo sobre tela.

Estilo: realista.

Género o tema: paisaje.

Tamaño: 25,5 x 45 x 1,5 cm.

Localización: Propiedad privada. Casa de subastas Darley.

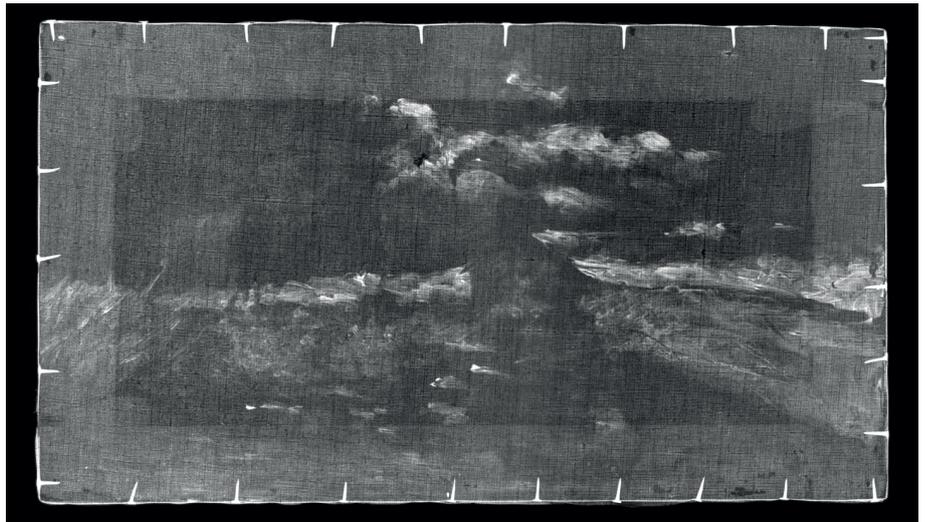


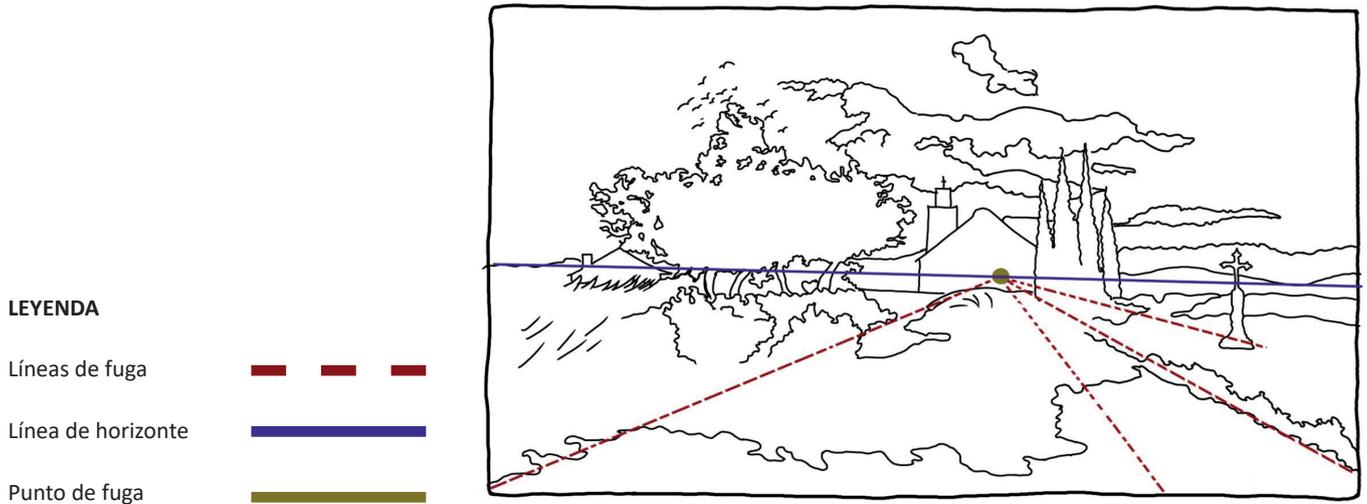
Ilustración 15. Registro radiográfico realizado en el Laboratorio de Documentación y Registro del Instituto Universitario de Restauración del Patrimonio (IRP) de la Universitat Politècnica de València.

La obra objeto de estudio se trata de un paisaje de Modest Urgell e Inglada datado a finales del siglo XIX o principios del XX, de estilo realista, con influencias modernistas y simbolistas. La técnica empleada es pintura al óleo sobre tela.

Tiene una composición horizontal y rectangular en la que el peso visual esta equilibrado debido a la distribución de los elementos con relación a la línea de horizonte y al tratamiento de las luces y las sombras (Ilustración 16). Como punto central de la obra se encuentra la construcción arquitectónica que responde asimismo al punto de fuga, focalizando en ella la atención. La profundidad de los elementos que aparecen en la obra se consigue gracias a la superposición de planos (Ilustración 17).

Gracias al estudio fotográfico se puede comprobar que la composición actual no es la original, puesto que existen arrepentimientos, elementos que no aparecían originalmente o que cambian dimensionalmente. Por ejemplo, el elemento que representa una ermita, en su origen era de menor tamaño y presenta una torre añadida con posteridad, tal y como se puede observar en la imagen radiográfica (ilustración 15) en la que no aparecen estas modificaciones, así como en la imagen infrarroja, en la que se muestran los elementos añadidos con posteridad en una tonalidad más oscura.

Cabe señalar que la obra objeto de estudio forma parte de una pareja, que presuntamente posee las mismas características. Debido al límite de extensión, éste trabajo se centra exclusivamente en uno de ellos.



A continuación, se desarrolla el estudio técnico de los materiales compositivos de la obra que se desglosa según sus estratos.

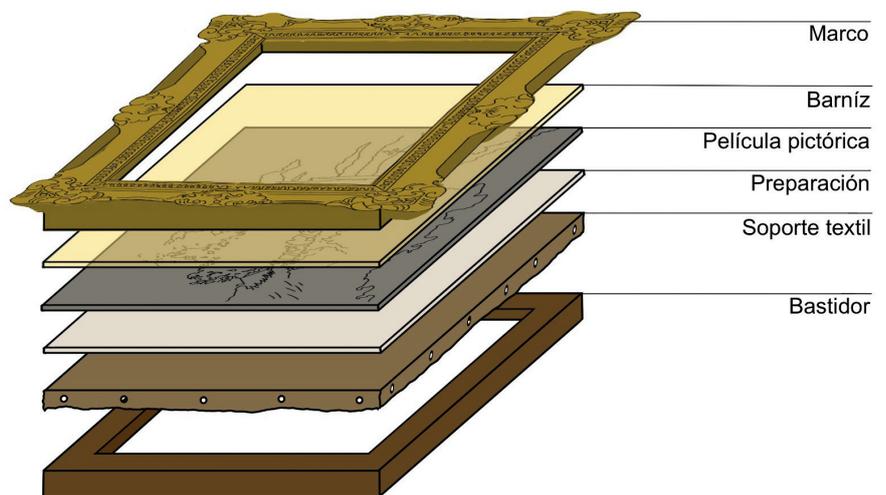


Ilustración 18. Esquema de estratos compositivos de la obra. Elaboración propia.

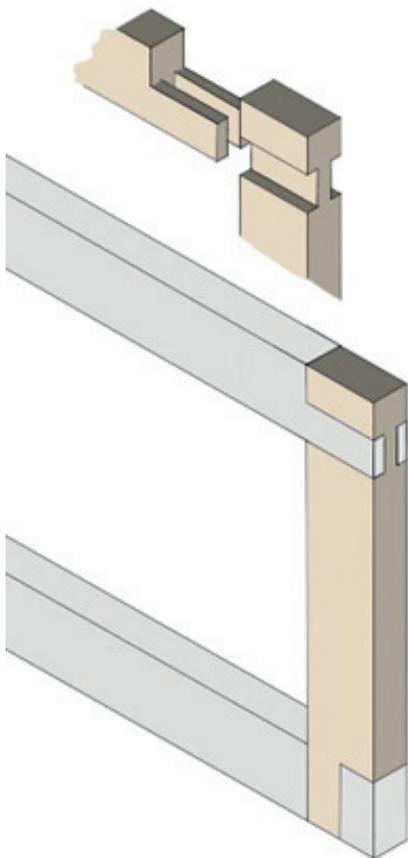


Ilustración 19. Esquema del tipo de ensamble a horquilla y doble cola de milano. Croquis de composición del bastidor.

6.1. EL BASTIDOR

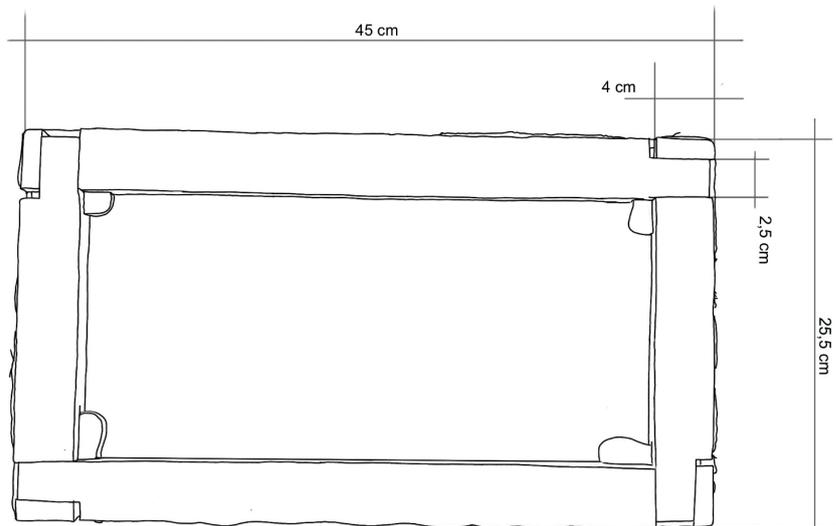


Ilustración 20. Diagrama general de dimensiones del bastidor. Elaboración propia.



Ilustración 21. Fotografía detalle del bastidor

El bastidor es la estructura soportante de la tela o lienzo, en forma de marco de madera con distintos sistemas de unión en los ángulos²⁵.

Al parecer, el bastidor es original debido a su envejecimiento, al hecho de que la tela se acopla a las medidas y deformaciones de este y a que se observan desgarros por la presencia de clavos en el soporte textil.

Su forma es rectangular, en formato horizontal y tiene unas dimensiones de 25,5 x 45 cm, con una profundidad de 1,5 cm (Ilustración 20). Se trata de un bastidor móvil, de expansión, ya que no se encuentra encolado y presenta la posibilidad de inserción de cuñas para el tensado de la tela. Está formado por cuatro listones de madera que están unidos por un ensamble de tipo español a horquilla²⁶ con los cantos biselados (Ilustración 19). Contiene un sistema de cuñas sencillo, con aristas vivas y presenta un acabado homogéneo y lijado.

Debido al color y aspecto que presenta, se plantea la hipótesis de que la madera empleada para realizar los listones se trata de madera de conífera, trabajada mediante un corte tangencial debido a la dirección y forma de las vetas, tal y como se puede apreciar en la ilustración 21.

25. CALVO, A.M. *Conservación y restauración de pintura sobre lienzo*. 2002. Pg. 80.

26. MARTÍN, S. *Introducción a la conservación y restauración de pinturas: pintura sobre lienzo*. 2005.

6.2. EL SOPORTE TEXTIL



Ilustración 22. Fotografía microscopía óptica (*Dino-Lite digital microscope 55x*) muestra de hilo

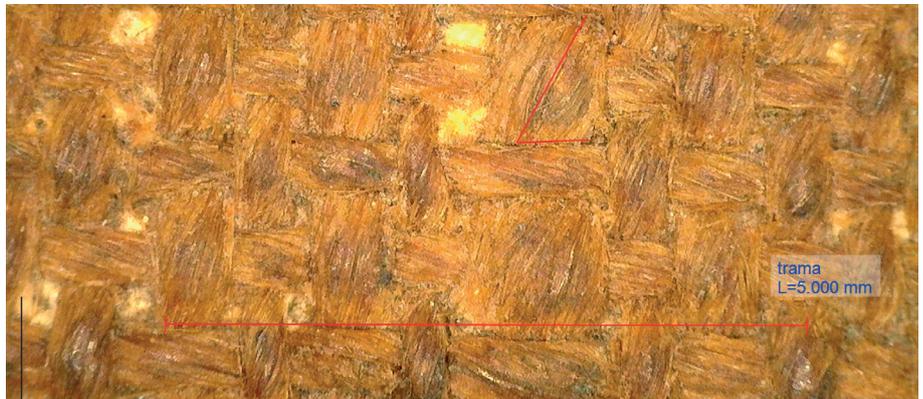


Ilustración 23. Fotografía microscopía óptica (*Dino-Lite digita microscope 55x*) muestra de hilo. Detalle densidad del tejido. Sentido y ángulo de torsión del hilo.



Ilustración 24. Detalle ligamento tafetán del soporte textil.

En los siglos XIX y XX, debido a la industrialización y a la evolución de la maquinaria textil, se emplea el algodón como soporte textil. Es por ello que se plantea la hipótesis de que la fibra utilizada en la realización del lienzo²⁷ sea fibra vegetal, de la flor de algodón.

Gracias a la posibilidad de extraer una muestra de hilo se realiza el ensayo pirognóstico o prueba de combustión que se trata de una prueba sencilla que consiste en la exposición de una fibra o hilos del soporte textil que quiere identificarse, a una llama y observar su comportamiento, residuo y olor. Al acercar la muestra a la llama esta ni se encoge ni se aleja; en la llama arde rápido y sin fusión y, al retirarla, continúa ardiendo sin fusión y generando un humo gris, dejando como residuo ceniza gris y un olor a papel quemado²⁸. Por esto se comprueba que se trata de una fibra natural celulósica.

Se puede identificar el tipo de ligamento del tejido como tafetán (Ilustración 24), con una densidad de 14 hilos de urdimbre y 13 hilos de trama por cm^2 y componiendo una trama cerrada y de fabricación mecánica. Aparentemente los hilos verticales forman la urdimbre, lo que se deduce porque tienen mayor grosor que los horizontales, que compondrían la trama. La torsión de los hilos es en Z, como se aprecia en la imagen y su ángulo de torsión es de 45° (Ilustración 23). Los hilos que componen el tejido son multifilamento.

El soporte textil tiene unas dimensiones totales de 26,5x46 cm y el montaje de la tela en el bastidor se ejecuta mediante clavos, distribuidos uniformemente cada 5 centímetros a lo ancho y alto.

27. Se denomina lienzo al Tejido que tiene una estructura simple de trama y urdimbre perpendiculares. Que es soporte de una pintura.

28. Programa Arce. Identificación de fibras textiles mediante análisis pirognóstico. (s.f). Pg.4

6.3. ESTRATOS PICTÓRICOS

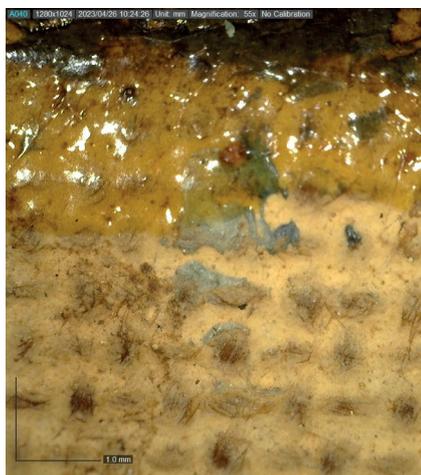


Ilustración 25. Fotografía microscopía óptica (Dino-Lite digital microscope 55x). Detalle textura del soporte a través de la preparación.



Ilustración 26. Fotografía realizada bajo luz transmitida. Realizadas con el equipo fotográfico de la Universitat Politècnica de València.

La técnica empleada es pintura al óleo y las dimensiones de la superficie pintada son de 16,5 x 46 cm. La composición de la estructura pictórica consta de tres capas que son la capa de preparación, la película pictórica y la capa de protección o barniz.

Se entiende como preparación a todas aquellas capas intermedias que existen entre el soporte y la película pictórica que pretenden adecuar un soporte para la recepción de la pintura, está compuesta generalmente de una carga y de un aglutinante²⁹. A pesar de que no se han podido realizar las pruebas pertinentes para saber la composición de la preparación, se intuye que se trata de una preparación comercial, puesto que, a mediados del siglo XVIII, se empieza a comercializar con lienzos ya imprimados y listos para su uso³⁰. En este caso la preparación es de color blanca y bastante fina, tanto que se puede observar en ocasiones la textura del soporte textil. (Ilustración 25)



Ilustración 27. Fotografía microscopía óptica (Dino-Lite digital microscope 55x). Película filmógena muy gruesa y amarilleada.

Respecto a la película pictórica, se puede apreciar en algunas zonas una pincelada suelta, gracias a la realización de macrofotografías se puede apreciar su textura. Tiene por lo general un grosor fino, como se puede observar en la fotografía realizada bajo luz transmitida, sin embargo, existen empastes de pintura, por ejemplo, en las zonas donde se emplea el blanco, así como en la representación de la vegetación (Ilustración 26).

El barniz se trata de un estrato compuesto por resinas naturales o sintéticas suspendidas en un disolvente, al evaporarse resulta una sustancia filmógena de protección³¹. A pesar de que el barniz forma una capa bastante regular en toda la superficie de la obra, se observan zonas en las que varía su grosor o acumulación que provoca un aspecto amarillado y envejecido.

29. CALVO, A.M. Op.cit. Pg. 98

30. MARTÍN, S. Op.cit. Pg. 79

31. Íbid. Pg. 79

6.4. MARCO EXTERNO



Ilustración 28. Boceto explicativo del Diseño y corte en sección del marco. Elaboración propia.



Ilustración 29. Fotografía general del marco. Realizada con el equipo fotográfico de la UPV.

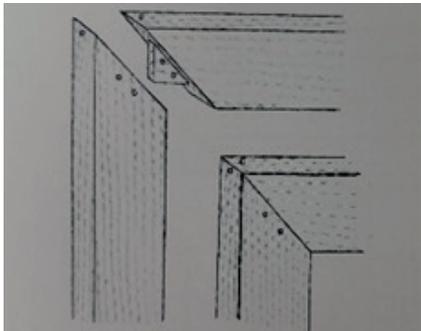


Ilustración 30. Boceto explicativo del Diseño y corte en sección del marco. Elaboración propia.

El marco se trata del elemento que limita y complementa una obra sobre lienzo, sin embargo, debe también considerarse tanto por sus propias características artísticas, como por su reflejo de los gustos de cada época³².

El marco de la obra objeto de estudio, se trata de un marco Rococó, de estilo Luis XV. Presenta un perfil abarquillado, que le aporta movimiento. En el contrafilo³³, se identifican elementos de ornamentación con motivos o vegetales, definidos con formas esquemáticas y estilizadas (Ilustración 28). Las cantoneras presentan molduras con ornamentos fitomorfos con óvulos abultados en las esquinas³⁴.

El material con el que se ha realizado la moldura parece ser resina y sus dimensiones generales son de 33,5 x 52,5 x 2,5 cm. El tipo de ensamble que presenta es en inglete con refuerzo³⁵ (Ilustración 30).

En cuanto a la técnica empleada para metalizar la superficie, se descarta por un método de observación que se trate de dorado al agua, porque en primer lugar a pesar de observarse lo que parece ser bol rojo, no se observan las juntas entre las láminas metálicas. Es por ello que se postula la suposición de que se trate de un dorado grueso, dorado al mixtón, con lámina de oro comercial.

32. CALVO, A.M. Op.cit. Pg. 230.

33. El contrafilo una moldura que se encuentra entre la entrecalle y el filo, dispuesto detrás de este.

34. TIMÓN, M. P. El marco en España: Del mundo romano al inicio del modernismo. 2003. Pg.326

35. TIMÓN, M. P. Op.cit.Pg.89

7. ESTADO DE CONSERVACIÓN

7.1. BASTIDOR



Ilustración 31. Fotografía microscopía óptica (*Dino-Lite digital microscope 55x*). Ataque de microorganismos.

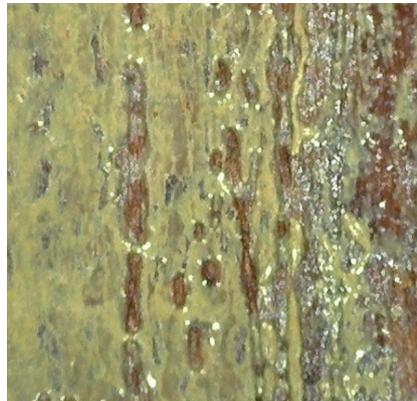


Ilustración 32. Fotografía microscopía óptica (*Dino-Lite digital microscope 55x*). Ataque de microorganismos.



Ilustración 33. Fotografía microscopía óptica (*Dino-Lite digital microscope 55x*). Restos de adhesivo.

Su estado de conservación es regular, puesto que a pesar de sufrir distintas patologías continúa cumpliendo su función estructural. Se encuentra debilitado a causa del deterioro natural, medioambiental y biológico de la madera además de por una errónea manipulación. Sin embargo, ya que se trata del bastidor original de la obra y compone una importante aportación tanto histórica como necesaria para comprensión de la obra, no se considera necesario un proceso de desclavado.

En cuanto a alteraciones de naturaleza biológica se observa la presencia de distintos orificios incidiendo en el listón inferior, que se debe al ataque de microorganismos como insectos xilófagos, particularmente de *Anobium Punctatum* o carcoma común. (Ilustración 31)

Como problemática más llamativa se identifican restos de adhesivo que cubren todo el perímetro del bastidor, es un daño de naturaleza antrópica y producido por una incorrecta manipulación, puesto que se trata de la consecuencia de unir la obra al marco externo con cinta adhesiva (Ilustración 32).

También se advierten distintos agujeros localizados en esquinas superiores inferiores, zona central tanto superior como inferior producidos por insertar y retirar clavos en distintas ocasiones, quedando incluso el clavo incrustado en alguna zona. (Ilustración 35)

Todas estas patologías se indican en el diagrama de daños que aparece a continuación en la ilustración 37.

7.2. SOPORTE TEXTIL



Ilustración 34. Fotografía realizada mediante luz transmitida. Realizada con el equipo fotográfico de la UPV.



Ilustración 35. Fotografía realizada mediante luz transmitida. Realizada con el equipo fotográfico de la UPV.



Ilustración 36. Ilustración: Fotografía microscopía óptica (Dino-Lite digital microscope 55x). Detalle de desgarro de las fibras del soporte textil en el margen de la obra.

En primer lugar, cabe señalar que las características constitutivas del bastidor resultan ser la causa directa de alteraciones en el lienzo³⁶, provocando marcas del bastidor en el lienzo (Ilustración 35). Del mismo modo que la zona más débil del soporte textil son sus bordes puesto que al estar inmobilizados con la presencia de clavos están expuestos a fuertes tensiones que unido a su debilitamiento por envejecimiento natural se generan roturas³⁷.

También se advierten pequeños agujeros producidos como consecuencia de la inserción y retirada de clavos en el bastidor, se ha generado pérdida de soporte textil puesto que estos han atravesado todos los estratos compositivos de la obra.

La principal patología que afecta al soporte textil se trata de un pequeño desgarro localizado en el centro de la representación, probablemente de naturaleza antrópica puesto que parece haber sido provocado por un golpe ocasionando la separación de las fibras textiles. (Ilustración 34)

Se observa en todo el soporte textil pérdida de elasticidad, oscurecimiento, y resistencia Como consecuencias de la acción del oxígeno del aire, ya que se realiza el proceso de degradación de la celulosa de las fibras de los tejidos que, junto con la luz, debilita la tela del soporte volviéndola más frágil oscura llegando incluso a romperse³⁸. En la ilustración 38, se representan gráficamente mencionados daños.

36. CALVO, A.M. Op.cit. Pg. 134.

37. MARTÍN, S. Op.cit. Pg. 127.

38. Íbid. Pg. 115-116

LEYENDA

Restos de adhesivo	
Grafismo	
Xilófagos	
Agujeros	
Golpes	

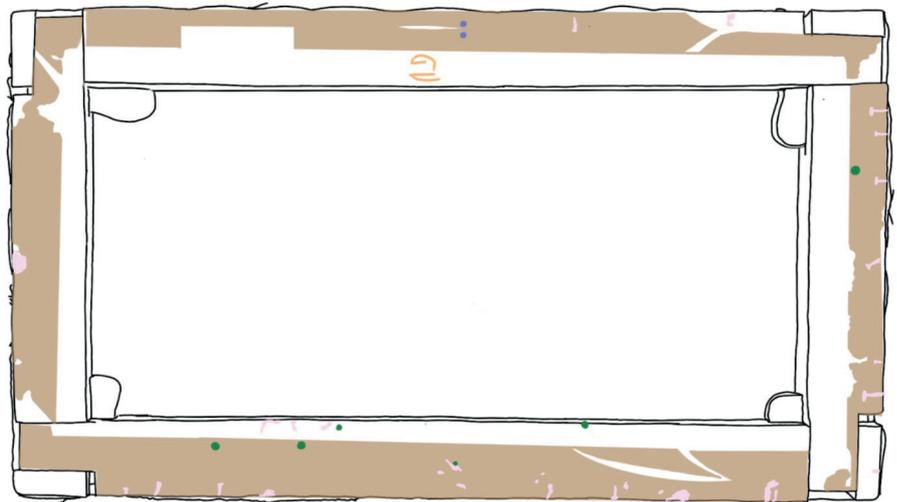


Ilustración 37. Diagrama de patologías y leyenda del bastidor. Elaboración propia.

LEYENDA

Orificios por clavos	
Manchas	
Desgarros	
Marcas en el lienzo	

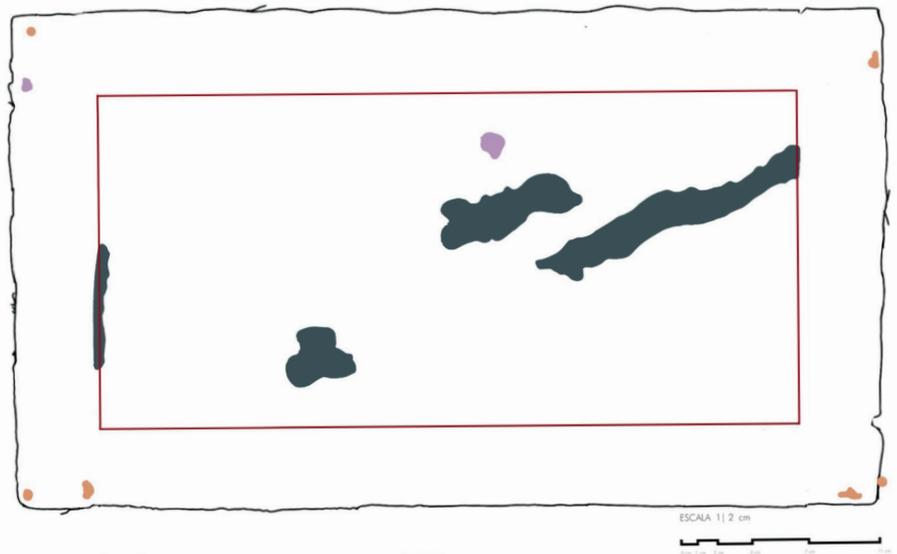


Ilustración 38. Diagrama de patologías y leyenda del soporte textil. Elaboración propia.

7.3. ESTRATOS PICTÓRICOS

LEYENDA

Craqueladuras	
Repintes	
Acumulación barniz	
Pérdida película pictórica	
Pérdida película pictórica + imprimación	

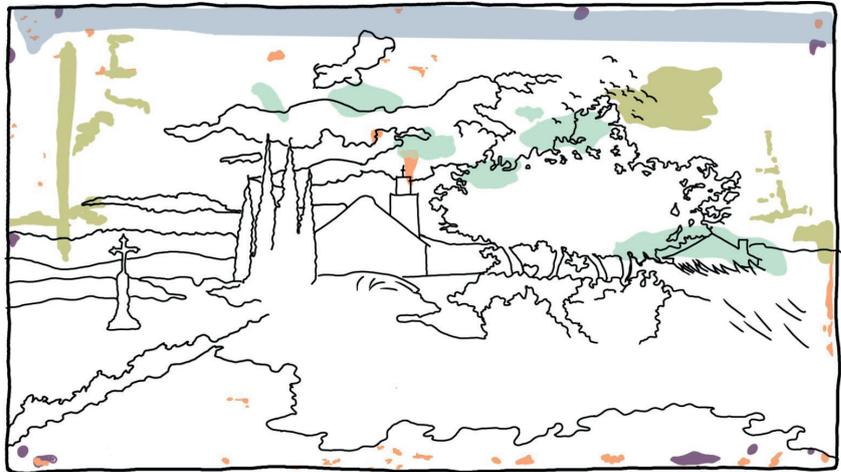


Ilustración 39. Diagrama de patologías y leyenda de los estratos pictóricos. Elaboración propia.



Ilustración 40. Fotografía microscopía óptica (*Dino-Lite digital microscope 55x*). Concreción de barniz.



Ilustración 41. Fotografía microscopía óptica (*Dino-Lite digital microscope 55x*). Detalle craqueladuras de antigüedad en la película pictórica.

Generalmente y ocasionado por su envejecimiento natural, las preparaciones pierden elasticidad y adhesión respecto a la película pictórica, así como al soporte textil, es por ello que encontramos pérdidas del estrato de preparación dejando a la vista el lienzo del mismo modo que existen pérdidas de estrato pictórico.

En la película pictórica encontramos craquelados por envejecimiento, conocidas como craqueladuras de antigüedad, se considera una característica adquirida por el lienzo, así como un suceso natural debido al envejecimiento de la obra, las causas principales de este deterioro son la contracción natural de la tela y la pérdida de elasticidad tanto del soporte como de los estratos pictóricos. (Ilustración 41)

En cuanto a la capa de protección, destaca la capa de barniz muy gruesa y su oxidación generalizada en toda la superficie pictórica, con concreciones y acumulaciones de barniz en distintos puntos indicados en el diagrama de patologías (Ilustración 39). La alteración de los barnices resinas naturales se produce por la oxidación que da lugar a su amarilleamiento.

Gracias al estudio fotográfico, se puede comprobar la existencia de fuertes repintes que se muestran de una tonalidad más oscura en fotografía infrarroja.

7.4. MARCO EXTERNO



Ilustración 42. Fotografía detalle, pérdida de la lámina metálica por abrasión.



Ilustración 43. Fotografía detalle, pérdida de la lámina metálica por abrasión.

El estado de conservación del marco es regular, puesto que presenta algunas patologías, pero no ponen en riesgo su integridad.

Derivado de a la abrasión por manejo inadecuado se observan en todas las molduras, sobre todo en las cantoneras al ser las zonas más expuestas a golpes a rozaduras, pérdida de lámina metálica, que deja al descubierto la preparación.

Aparecen verdeados por la superficie, a raíz de la oxidación de la lámina de oro comercial que presenta un porcentaje de cobre. Por otro lado, se observa suciedad superficial en la totalidad del marco.

Cabe destacar la presencia de pequeñas grietas que toman importancia generalmente en las molduras superior y la moldura inferior. Se observan agujeros provocados por antiguos clavos desaparecidos, así como otros provocados por golpes.

En el reverso se pueden observar, daños a causa de la unión con la obra a través de una cinta adhesiva; es por ello que presenta en alguna zona puntual restos de ese adhesivo.

8. PROCESO DE INTERVENCIÓN

8.1. TRATAMIENTO DEL SOPORTE TEXTIL



Ilustración 44. Detalle del desgarro del soporte textil. Fotografía realizada mediante luz rasante con el equipo fotográfico de la UPV.

Atendiendo a las patologías que se registran en el estado de conservación y a los materiales empleados para la ejecución de la obra se ejecuta un plan de intervención que se adecua a las necesidades que la pintura exige para su conservación.

En cuanto al tratamiento del desgarro del soporte textil se debió ajustar la intervención considerando sus dimensiones, puesto que no suponía la pérdida del soporte textil si no que se trataba de la deformación y separación del soporte respecto de los márgenes de la rotura. Se decidió cerrarla mediante la soldadura del hilo original.

En primer lugar, se eliminó la deformación en el área y se devolvió la planitud mediante la humectación controlada de la zona y su posterior planchado con la espátula caliente.

Para fijar el tejido se aplicó un adhesivo en polvo con base de resina termoplástica, conocido como poliamida textil⁴⁰ empleado habitualmente como adhesivo de fusión, para el tratamiento de desgarros del soporte textil³⁹, así como en trabajos de consolidación. El método de trabajo consistió en su aplicación mediante una aguja de soldar, que una vez calentada para conseguir la fusión permitía su extensión en la zona requerida.



Ilustración 45. Fotografía detalle. Desgarro soldado. Vista reverso.

8.2. TRATAMIENTO DE LIMPIEZA

El proceso de limpieza de una pintura es un tratamiento específico que consiste en la eliminación del material deseado depositado sobre la capa pictórica⁴⁰. Su principal objetivo es eliminar aquellos depósitos ajenos a la obra que son capaces de generar un daño en su estructura o impiden el reconocimiento formal de la imagen.

Debido a que generalmente la superficie pictórica no es uniforme el sistema de limpieza debe limitarse exclusivamente sobre los elementos que se quiere extraer, es por ello que se emplea el método de limpieza por capas combinando distintas técnicas.

8.2.1. Limpieza con métodos acuosos.

Para un primer nivel de acción se plantea la eliminación de la suciedad superficial, que consiste en la extracción del sedimento de suciedad depositado sobre la superficie pictórica sin afectar a las capas subyacentes. Esta se realiza con métodos acuosos que suponen una alternativa al empleo de disolventes orgánicos.



Ilustración 46. Fotografía detalle. Desgarro soldado. Vista anverso.

39. («POLVAMMIDE - CTS España» [04-07-2023])

40. Instituto del Patrimonio Cultural de España. (s.f.). Proyecto Coremans: Criterios de intervención en pintura de caballete. Ministerio de Cultura y Deporte.

Gracias al empleo de soluciones tampón⁴¹ y a su capacidad reguladora de pH es posible, el establecimiento de una fórmula compuesta que incluye la adición de un espesante, un agente quelante y un tensoactivo. Conociendo el rango de pH de los materiales que componen la obra, se establece un alcance de pH de trabajo comprendido entre el pH 5 y pH 9 para garantizar una actuación selectiva⁴².

Tabla 1. Test acuoso para la limpieza superficial.

TEST ACUOSO		pH 5.5	pH 7	pH 8.5
Composición elemental	Solución tampón (100 ml)	A	B	C
Aditivos	Gelificante 4g Klucel G	Tampón A + gelificante	Tampón B + gelificante	Tampón C + gelificante
	Quelante débil 0,5g citrato de triamonio TAC	Tampón A + TAC	Tampón B + TAC	Tampón C + TAC

Con todo ello, se realizaron pequeñas catas en base a un test acuoso con un total de doce valores de pH, tal y como se observa en la tabla 1. Estas se efectuaron en toda la superficie de la obra pictórica, mediante un hisopo de algodón siempre procurando no ejercer mucha fricción. Con este proceso no se obtuvieron resultados concluyentes puesto que tal y como se observa en la Ilustración 36, no se consiguió la eliminación del estrato; cabe señalar que la solución tampón pH 8 removió el estrato, pero requería de una mayor insistencia.

8.2.2. Limpieza con disolventes orgánicos.

Los disolventes orgánicos se caracterizan químicamente por contener en su estructura enlaces de carbono o hidrógeno. Los disolventes orgánicos de carácter neutro actúan de forma intermolecular, es decir, separando las moléculas según una acción física, pero sin afectar a los enlaces constitutivos.

Las sustancias susceptibles a la acción de estos disolventes, son las sustancias filmógenas⁴³, ya que el envejecimiento de las resinas naturales, que componen el estrato de la capa de protección, las hace cada vez más polares; del mismo modo que la oxidación de estas resinas hace que se conviertan en compuestos parcialmente aromáticos.

41. Soluciones tampón o buffers, son capaces de reaccionar con los materiales manteniendo su pH en valores fijos en el tiempo.

42. COLOMINA, A., GUEROLA, V. y MORENO, B., 2020. La limpieza de superficies pictóricas: metodología y protocolos técnicos. Somonte-Cenero, Gijón: Trea.

43. Se denominan sustancias filmógenas porque se trata de materias plásticas que al aplicarse en finas capas son susceptibles de formar una película "film".-MARTÍN,S. Op.cit.pp.57.

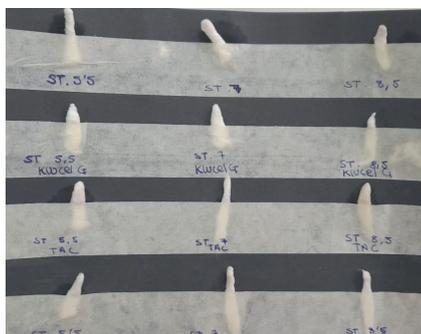


Ilustración 47. Resultado de las catas de limpiezas. Test acuoso.

Atendiendo a los parámetros de solubilidad de cada disolvente y sabiendo que es posible obtener mezclas con valores concretos, se realizaron las catas de limpieza a partir del test de Cremonesi (Tabla 2). Se trata pues de una prueba realizada a partir de mezclas de ligroína y acetona, ligroína y etanol y etanol acetona, que, partiendo de la mínima polaridad posible, permite determinar el valor a partir del cual un material empieza a solubilizarse. Esta determinación reduce el riesgo de afectar a otros materiales sobre los que no se pretende inferir.⁴⁴

Tabla 2. Test de solubilidad con disolventes orgánicos neutros Paolo Cremonesi.

Mezcla	Ligroína (%)	Acetona (%)	Etanol (%)	Parámetros de solubilidad		
				fd	fp	fh
L	100	-	-	97	2	1
LA1	90	10	-	92	5	3
LA2	80	20	-	87	8	5
LA3	70	30	-	82	11	7
LA4	60	40	-	77	14	9
LA5	50	50	-	72	17	11
LA6	40	60	-	67	20	13
LA7	30	70	-	62	23	15
LA8	20	80	-	57	26	17
LA9	10	90	-	52	29	19
A	-	100	-	47	32	21
LE1	90	-	10	91	4	5
LE2	80	-	20	85	5	10
LE3	70	-	30	79	7	14
LE4	60	-	40	73	8	19
LE5	50	-	50	67	10	23
LE6	40	-	60	60	12	28
LE7	30	-	70	54	13	33
LE8	20	-	80	48	15	37
LE9	10	-	90	42	16	42
E	-	-	100	36	18	46
AE3	-	70	30	44	28	28
AE5	-	50	50	42	25	33
AE7	-	30	70	39	22	39

44. COLOMINA, A., GUEROLA, V. y MORENO G, B. *La limpieza de superficies pictóricas: metodología y protocolos técnicos*. SomonteCenero, Gijón: Trea, 2020.

Debido a que no se consiguen resultados satisfactorios con la aplicación del test de disolventes orgánicos de tipo neutro se hace servir un disolvente dipolar aprótico⁴⁵, capaz de incidir a nivel intramolecular.

Es en este momento cuando se recurrió al uso el dimetilsulfóxido (DMSO) que debe mezclarse con un disolvente como el acetato de etilo. Para ello, existe un test que se configura mediante la adición de bajos porcentajes de dimetilsulfóxido (5%) en acetato de etilo, incrementándose progresivamente para obtener mezclas hasta el 50%, como se puede observar en la tabla 3.

Tabla 3: Test de solubilidad con disolvente dipolar aprótico.

Mezcla	Dimetilsulfóxido %	Acetato de etilo %
EAC DMSO 5	5	95
EAC DMSO 10	10	90
EAC DMSO 15	15	85
EAC DMSO 20	20	80
EAC DMSO 30	30	70
EAC DMSO 50	50	50

Tras realizar el test, se comprobó que con el empleo de la mezcla DMSO 10 comenzaba a removerse el estrato de barniz, no obstante, requería mucha insistencia y resultaba poco efectivo. Se obtuvo así la conclusión de emplear DMSO al 20 tratando de no alcanzar el 30.

Mediante un hisopo se aplicó la mezcla y en ocasiones resultaba necesario ajustar la limpieza empleando acción mecánica con la punta de un bisturí, incidiendo en aquellas zonas en las que había mayor acumulación de barniz.

A continuación se presentan las fotografías que muestran las imágenes que corresponden con el estado de la obra previamente al tratamiento de limpieza (Ilustración 48) y una vez terminado el proceso (Ilustración 49).

45. Disolvente dipolar aprótico: poseen la capacidad química de polarizar e ionizar las moléculas de un sólido para disociarlas con posterioridad.



Ilustración 48. Fotografía general del estado previo a la limpieza.



Ilustración 49. Fotografía general una vez finalizado el proceso de limpieza.

8.3. TRATAMIENTO DE ESTUCADO Y REINTEGRACIÓN CROMÁTICA.

El proceso de limpieza conllevó la eliminación de fuertes repintes quedando al descubierto distintas lagunas tanto de película pictórica como de estrato de preparación. Con la finalidad de devolverle a la obra una legibilidad ejecutaron estos procesos de estucado y reintegración de las lagunas.

En primer lugar, se llevó a cabo un barnizado de proceso, con una intencionalidad de protección, permitir una mayor reversibilidad frente a las siguientes actuaciones de la intervención y además con su aplicación, se consiguió saturar los colores y dotarlos de mayor luminosidad. Se empleó para ello una mezcla de barniz Dammar⁴⁶, diluido en disolvente White-Spirit en proporción 1:5, es decir una parte de barniz madre diluida en cinco partes del disolvente. Su aplicación se realizó a brocha y con movimientos circulares que permiten la extensión correcta del barniz y una correcta adaptación a la textura de la obra. En este punto, es necesario respetar los tiempos de evaporación del disolvente y mantener la obra en posición horizontal para un correcto secado del barniz.

A continuación, se realizó el proceso de estucado, que consiste en la aplicación de un estrato en las zonas perdidas de la capa de preparación para nivelar la superficie y procurar una textura similar a la de la pintura⁴⁷. En este caso se utilizó una masilla ya preparada para su uso. Este tipo de masillas generalmente se elaboran a partir de resinas vinílicas junto con una carga inerte. El producto empleado fue Modestuc, un estuco en pasta formulado con agua, aditivos celulósicos, resina en emulsión, plastificantes, carbonatos de calcio y sulfato de calcio natural⁴⁸.

Previamente a la reintegración pictórica de las lagunas es necesaria, nuevamente, la aplicación de un barniz para garantizar la reversibilidad de la actuación y ajustar el aspecto final de la pintura. Para la elección del criterio de reintegración, en este caso se rigió por la futura destinación de la obra, como se ha mencionado anteriormente, el estado de conservación de una pieza influye directamente en su valor en el mercado, de manera similar ocurre con las intervenciones. Es por ello que se empleó una técnica de reintegración mimética, que no es fácilmente reconocible a simple vista, como el *tratteggio*, pero sí visible bajo una luz ultravioleta. El proceso de reintegración cromática comenzó con una primera fase de aproximación del color mediante el empleo de acuarela, y seguidamente se con pigmentos al barniz, colores Gambling⁴⁹, mediante la superposición de veladuras.

46. CTS europe © CTS. Goma Damar®. [Consulta: Julio 2023]. Disponible en: <https://shopespana.ctseurope.com/127-goma-damar>.

47. Instituto del Patrimonio Cultural de España. (s.f.). Proyecto Coremans: Criterios de intervención en pintura de caballete. Pg.

48. («MODOSTUC - CTS España» [sin fecha])

49. («GAMBLIN COLORES CONSERVACIÓN - TARRITOS DE CRISTAL DE 15 ML - CTS España» [sin fecha])

En la página siguiente se muestran unas fotografías que ilustran estos procedimientos.



Ilustración 50. Detalle de zona superior derecha con pérdida de estrato de preparación.



Ilustración 51. Detalle de zona superior derecha con pérdida de estrato de preparación. Proceso de estucado.



Ilustración 52. Detalle de zona superior derecha con pérdida de estrato de preparación. Proceso de reintegración cromática.



Ilustración 53. Detalle de zona inferior derecha con pérdida de estrato de preparación.



Ilustración 54. Detalle de zona inferior derecha con pérdida de estrato de preparación.

9. MEDIDAS DE CONSERVACIÓN PREVENTIVA

Según la definición establecida por el Consejo de Patrimonio Histórico en 2011:

“La conservación preventiva es una estrategia de conservación del patrimonio cultural que propone un método de trabajo sistemático para identificar, evaluar, detectar y controlar los riesgos de deterioro de los objetos, colecciones, y por extensión cualquier bien cultural. Su objetivo fundamental es eliminar o minimizar dichos riesgos, actuando sobre el origen de los problemas, que generalmente se encuentran en los factores externos a los bienes culturales, evitando con ello su deterioro o pérdida y la necesidad de acometer drásticos y costosos tratamientos aplicados sobre los propios bienes.”⁵⁰

La elaboración de un plan de conservación preventiva generalmente tiene en cuenta el entorno en el que se localiza el bien, no obstante y debido a las circunstancias a las que se somete el patrimonio que forma parte del mercado, no es posible conocer las condiciones a las que se verá expuesta una obra una vez es adquirida por un comprador. Se plantean a continuación unas recomendaciones generales para esta pareja de lienzos. A causa de la naturaleza de sus materiales; las condiciones apropiadas para la buena conservación de estas obras serían los siguientes: los valores de humedad relativa⁵¹ deben mantenerse entre los valores 50-60% con una variación máxima de $\pm 5\%$.

Este factor es inversamente proporcional al valor de la temperatura, si este valor aumenta la humedad relativa baja y viceversa. Los niveles de temperatura deberán sobrepasar valores se situarán en torno a los 19º y 22º, aproximadamente. y se evitarán fluctuaciones de temperaturas superiores a $\pm 20^\circ\text{C}$. El control de HR y temperatura del entorno normalmente es muy complicado, se propone así generar microclimas y evitar siempre cambios continuados y bruscos de las fluctuaciones de HR.

La negligencia en la manipulación en estos casos se considera un factor de alta incidencia e intensidad, de modo que se recomienda así la manipulación de las obras con guantes, pero en caso de no ser posible, una previa higienización puede suponer una gran mejora en cuanto a evitar acumulación de suciedad y contaminación ambiental. Del mismo modo, el transporte de un lugar a otro deberá realizarse de forma individual y, si se trata de trayectos de larga distancia, contactar con profesionales del campo que ejecuten este tipo de protocolos.

Se propone una correcta etiquetación que pueda evitar la disociación, puesto que en esta ocasión la pérdida de alguno de los elementos supondría una laguna a nivel de contextualización. Se debe procurar el mantenimiento de ambas obras juntas, con sus respectivos sus marcos ya que fueron creadas en ese mismo contexto.

50. S.G. Instituto del Patrimonio Cultural de España. (s.f.). *Guía para la elaboración e implantación de planes de conservación preventiva*. Ministerio de Cultura y Deporte

51. La humedad relativa del aire es la cantidad de vapor de agua que contiene el aire respecto al máximo que podría contener a esa misma temperatura.

Respecto a su exposición, se recomienda emplear el sistema de colgado original de la obra, siempre y cuando este siga cumpliendo su función. Si no se dieran tales circunstancias se emplearán anclajes y soportes que garanticen la estabilidad de los objetos expuestos⁵². Bajo ningún concepto se deben realizar orificios por clavos sin un criterio certero.

Es importante valorar el factor de alteración lumínica, en primer lugar, porque se trata de un daño acumulativo, y en ocasiones irreversible; y en segundo lugar, porque se ha comprobado que la exposición incorrecta a este factor ha provocado la degradación de la celulosa del tejido, originando la pérdida de elasticidad del soporte textil. Los niveles generales de cantidad máxima de energía luminosa expresadas en lux que debería recibir la obra, conforme a sus materiales compositivos, como el óleo, sería de 200 lux. Como solución se propone la instalación de filtros UV o cortinas difusoras de luz en las ventanas. En caso de que no sea posible, una alternativa sería la colocación de las obras en lugares en los que no se vean directamente afectadas por luz solar ni a luces de bombillas incandescentes.

Con relación a la realización de restauraciones indebidas cabe destacar la importancia de la consulta con expertos. Contar con la figura del conservador o restaurador es crucial para evitar daños mayores y contribuye a la vida material de la obra. Tal y como se menciona en el artículo *El estado de conservación como pilar en la valoración económica*⁵³, los estudios de conservación están implementados de forma analítica y con un método científico por ello, se debería contar con el diagnóstico de un profesional evitando una mala praxis.

En caso de que las obras estén destinadas al almacenaje durante un tiempo, se debe realizar un embalaje adecuado que otorgue protección contra todo tipo de agentes de deterioro y adaptado a sus dimensiones y tipología, independiente para cada obra. La localización correcta sería en una estantería que impida el contacto con el suelo.

Para este tipo de patrimonio lo ideal sería que una vez se adquieran los objetos deben contar comuna ficha técnica sobre sus materiales, estado de conservación en el que se adquiere la obra e intervenciones realizadas, puesto que normalmente las valoraciones del estado de conservación que se proporcionan comprador cliente por lo general tienen una información muy básica y escueta⁵⁴.

52. LÓPEZ, C., *Conservación preventiva para todos: una guía ilustrada*, 2014, Madrid: AECID, ACERCA. pp 221.

53. TRASHORRAS, A. Op.cit

54. *Ibíd.*

10. CONCLUSIONES

Este Trabajo de Fin de Grado se ha centrado en inquirir acerca del impacto del tratamiento del patrimonio cultural que circula en el mercado del arte, centrándose en señalar algunas de las circunstancias que sufren estos bienes, los efectos que originan en la conservación de estos y las prácticas que podrían reducir mencionadas alteraciones. A través de la revisión de la literatura existente, la realización de destintos ensayos y consultas a profesionales del campo se ha concluido lo siguiente.

El mercado de las subastas, permite un acceso inmediato a la compraventa de bienes y no siempre es posible realizar un control exhaustivo de su estado de conservación ni las circunstancias en las que

Tal y como se ha observado a través del ejemplo del paisaje de Modesto Urgell, un mal tratamiento o manejo de los bienes los somete a diversas patologías como erróneos sistemas de unión del marco con la obra, o como la presencia de orificios originados por la inserción de clavos, es por ello que la figura del conservador y restaurador debe adoptar una mayor importancia en lo que se refiere al establecimiento de los protocolos de intervención así como en la ejecución de medidas que minimicen estos riesgos.

En base a estos hallazgos, se pueden extraer algunas recomendaciones. En primer lugar, es fundamental fomentar la conciencia y la educación entre los usuarios que adquieren este tipo de bienes, promoviendo prácticas responsables y críticas. Además, se sugiere que la figura del conservador y restaurador adquiera mayor importancia combatir la desinformación. El entendimiento de estas dinámicas puede contribuir a prolongar la vida material de los bienes en el futuro.

11. BIBLIOGRAFÍA

CALVO, A.M., *Conservación y restauración de pintura sobre lienzo*. 2002, Barcelona: Ediciones del Serbal. ISBN 8476283903.

CASTELL, M., MARTÍN, S. y FUSTER, L. *La conservación y restauración de pintura de caballete. Prácticas de pintura sobre lienzo*. 2003. Valencia: Universidad Politécnica de Valencia.

DUARTE, A. El catalán en su paisaje: algunas notas sobre los usos del imaginario del paisaje catalán, y catalanista, en el primer franquismo. *Historia y política: Ideas, procesos y movimientos sociales*, 2005, no 14, p. 165-190.

FONTBONA, F. El paisajismo en Cataluña del Romanticismo al Modernismo. En: *Liño. Revista anual de historia del arte*. 10 (10), pp. 175-194.

GAMBLIN COLORES CONSERVACIÓN - TARRITOS DE CRISTAL DE 15 ML - CTS España. [en línea], [sin fecha]. [consulta: 13 julio 2023]. Disponible en: <https://shop-espana.ctseurope.com/435-gamblin-colores-conservacion-tarritos-de-cristal-de-15-ml>.

LAFUENTE, E. *Breve historia de la pintura española.*, 1987, Vol. 2. 5a. ed. Madrid: Akal. ISBN 8476001827.

LÓPEZ, C., *Conservación preventiva para todos: una guía ilustrada*, 2014, Madrid: AECID, ACERCA.

MARTÍN, S. *Introducción a la conservación y restauración de pinturas: pintura sobre lienzo.* ,2005, Editorial UPV.

Modest Urgell, definitivamente más allá del horizonte. - Museu d'Art de Girona [en línea], [sin fecha][consulta: 16 abril 23]. Disponible en: <file:///C:/Users/In%C3%A9s/storage/CLBDVZ7K/modest-urgell-definitivamente-mas-alla-del-horizonte.html>

Modest Urgell, más allá del horizonte. - Museu d'Art de Girona [en línea], [sin fecha][consulta: 16 abril 23]. Disponible en: <file:///C:/Users/In%C3%A9s/storage/U9THKFMA/modest-urgell-mas-alla-del-horizonte.html>

MODOSTUC - CTS España. [en línea], [sin fecha]. [consulta: 10 julio 2023]. Disponible en: <https://shop-espana.ctseurope.com/415-modostuc>.

POLVAMMIDE - CTS España. [en línea], [sin fecha]. [consulta: 4 julio 2023]. Disponible en: <https://shop-espana.ctseurope.com/106-polvammide?orderby=reference&orderway=desc>.

Programa Arce. Identificación de fibras textiles mediante análisis pirognóstico. Desarrollo didáctico integral en la práctica de la tecnología textil (s.f). [consulta: 19 junio 2023]. Disponible en: http://www.fashionlaboratory.org/images/practicas/p1_gc_es_Identificacion_de_fibras_textiles_mediante_analisis_pirognostico.pdf.

S.G. INSTITUTO DEL PATRIMONIO CULTURAL DE ESPAÑA. (s.f.). *Guía para la elaboración e implantación de planes de conservación preventiva*. Ministerio de Cultura y Deporte. Disponible en: <https://www.libreria.culturaydeporte.gob.es/materia/patrimonio-cultural/>

S.G. INSTITUTO DEL PATRIMONIO CULTURAL DE ESPAÑA. (s.f.). *Proyecto Coremans: Criterios de intervención en pintura de caballete*. Ministerio de Cultura y Deporte. Disponible en: https://www.libreria.culturaydeporte.gob.es/libro/proyecto-coremans-criterios-de-intervencion-en-pintura-de-caballete_5334/

TIMON, M.P. El marco en España: *Del mundo romano al inicio del modernismo*. 2003, Madrid. ISBN: 9788460764168

TORRES, M. Modesto Urgell y Olot. *Annals del Patronato de Estudios Históricos de Olot y Comarca*, 1990, pp. 237-244. Disponible en: <https://www.raco.cat/index.php/AnnalsPEHOC/article/download/277527/365444>

TRASHORRAS, A. El estado de conservación como pilar en la valoración económica. *En: La Albolafia: Revista de Humanidades y cultura*. nº. 20, 2020, ISSN-e 2386-2491. 141-162

Urgell e Inglada, Modesto - Museo Nacional del Prado. [en línea], [sin fecha]. [consulta: 21 abril 2023]. Disponible en: <https://www.museodelprado.es/aprende/enciclopedia/voz/urgell-e-inglada-modesto/2a978001-5378-4376-936b-6124e93bc5bb>.

VICO, A. LAGUNA, M. P. & PALOMO, J. *La rentabilidad de las obras de arte: estudio de los entornos propicios para la venta de bienes artísticos y de colección*, 2015, Dykinson. Disponible e: <https://elibro.net/es/lc/upv/titulos/58282>

12. ANEXOS

ANEXO I.

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

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

Se considera que el presente Trabajo de Fin de Grado mantiene una relación media en lo que concierne al Objetivo de Desarrollo Sostenible 11. Ciudades y comunidades sostenibles, puesto que contribuye a la salvaguarda y protección del patrimonio, para ello se considera imprescindible la ejecución de estudios técnicos, históricos, identificación de materiales, etc. Que aseguran un correcto plan de intervención.

Por otro lado, se contribuye al Objetivo de Desarrollo Sostenible 6. Agua limpia y saneamiento. Si bien es cierto en el ámbito de la limpieza de superficies pictóricas es habitual emplear diversos productos químicos, disolventes, etc., no obstante desde, el Instituto de Restauración del Patrimonio de la Universitat Politècnica de Valencia, se emplean diversos sistemas de gestión de residuos para controlar el vertimiento de desechos y evitar así la emisión de productos químicos y sustancias nocivas.

De esta manera se pretende colaborar con la meta de mejorar la calidad del agua reduciendo la contaminación y minimizando la emisión de materiales peligrosos.

ANEXO II

Ilustración 1. Modest Urgell. Paisatge. 1839-1919, óleo sobre lienzo. Fotografía general anverso. Realizada con el equipo fotográfico de la UPV.

Ilustración 2. Robert Hubert, El Coliseo de Roma, 1780-1790, óleo sobre lienzo, 240x225 cm. Museo de Prado.

Ilustración 3. John Constable, El carro de heno, 1821, óleo sobre lienzo, 130,5x185,5 cm.

Galería Nacional, Londres.

Ilustración 4. Francesc Xavier Parcerisa, Gorg Negre, 1844-1850, Litografía, publicado en Recuerdos y Bellezas.

Ilustración 5. Lluís Rigalt Farriols. Plaza De San Sebastian, 1867. Tinta y aguada gris sobre papel. 15x22,4 cm. Reial Acadèmia Catalana de Belles Arts de San Jordi, Barcelona.

Ilustración 6. Mariano Fortuny, La batalla de Tetuán 1863-1865 Óleo sobre lienzo 300 x 972 cm. Museu Nacional d'Art de Catalunya

Ilustración 7. Modest Urgell trabajando en su taller, 1903-1913. Productor Editorial López. Arxiu Fotogràfic de Barcelona.

Ilustración 8. Ricardo Urgell, Plaza de Lesseps de noche. 1908. Óleo sobre lienzo. 95x 88 cm. Colección Miquel Codes i Antonia Luna

Ilustración 9. Modest Urgell Inglada. Toc d'oració. Hacia 1876. Óleo sobre lienzo. 103 x 182 cm. Museu Nacional d'Art de Catalunya, Barcelona

Ilustración 10. Gráfico de indicadores de mercado para Modest Urgell e Inglada en subastas públicas. Fuente: ArtPrices, 2023

Ilustración 11. Captura de pantalla de página web de Artprice. Fuente: Artprice.com, 2023.

Ilustración 12. Constructivo animista 1934 sobre el que Torres-García pintó Gran Copa Constructiva 1935, óleo y aguada sobre cartón. Fuente: El País.

Ilustración 13. Fotografía general anverso. Realizadas con el equipo fotográfico de la UPV.

Ilustración 14. Fotografía general anverso. Realizadas con el equipo fotográfico de la UPV.

Ilustración 15. Registro radiográfico realizado en el Laboratorio de Documentación y Registro del Instituto Universitario de Restauración del Patrimonio (IRP) de la Universitat Politècnica de València.

Ilustración 16. Diagrama compositivo. Estudio de líneas. Elaboración propia.

Ilustración 17. Diagrama compositivo. Estudio de planos. Elaboración propia.

Ilustración 18. Esquema de estratos compositivos de la obra. Elaboración propia.

Ilustración 19. Esquema del tipo de ensamble a horquilla y doble cola de milano. Croquis de composición del bastidor.

Ilustración 20. Diagrama general de dimensiones del bastidor. Elaboración propia.

Ilustración 21. Fotografía detalle del bastidor.

Ilustración 22. Fotografía microscopía óptica (Dino-Lite digital microscope 55x) muestra de hilo.

Ilustración 23. Fotografía microscopía óptica (Dino-Lite digital microscope 55x) muestra de hilo. Detalle densidad del tejido. Sentido y ángulo de torsión del hilo.

Ilustración 24. Detalle ligamento tafetán del soporte textil.

Ilustración 25. Fotografía microscopía óptica (Dino-Lite digital microscope 55x). Detalle textura del soporte a través de la preparación.

Ilustración 26. Fotografía realizada bajo luz transmitida. Realizadas con el equipo fotográfico de la Universitat Politècnica de València.

Ilustración 27. Fotografía microscopía óptica (Dino-Lite digital microscope 55x). Película filmógena muy gruesa y amarilleada.

Ilustración 28. Boceto explicativo del Diseño y corte en sección del marco. Elaboración propia.

Ilustración 29. Fotografía general del marco. Realizada con el equipo fotográfico de la UPV.

Ilustración 30. Boceto explicativo del Diseño y corte en sección del marco. Elaboración propia.

Ilustración 31. Fotografía microscopía óptica (Dino-Lite digital microscope 55x). Ataque de microorganismos.

Ilustración 32. Fotografía microscopía óptica (Dino-Lite digital microscope 55x). Ataque de microorganismos.

Ilustración 33. Fotografía microscopía óptica (Dino-Lite digital microscope 55x). Restos de adhesivo.

Ilustración 34. Fotografía realizada mediante luz transmitida. Realizada con el equipo fotográfico de la UPV.

Ilustración 35. Fotografía realizada mediante luz transmitida. Realizada con el equipo fotográfico de la UPV.

Ilustración 36. Ilustración: Fotografía microscopía óptica (Dino-Lite digital microscope 55x). Detalle de desgarró de las fibras del soporte textil en el margen de la obra.

Ilustración 37. Diagrama de patologías y leyenda del bastidor. Elaboración propia.

Ilustración 38. Diagrama de patologías y leyenda del soporte textil. Elaboración propia.

Ilustración 39. Diagrama de patologías y leyenda de los estratos pictóricos. Elaboración propia.

Ilustración 40. Fotografía microscopía óptica (Dino-Lite digital microscope 55x). Concreción de barníz.

Ilustración 41. Fotografía microscopía óptica(Dino-Lite digital microscope 55x).Detalle croqueladuras de antigüedad en la película pictórica.

Ilustración 42. Fotografía detalle, pérdida de la lámina metálica por abrasión.

Ilustración 43. Fotografía detalle, pérdida de la lámina metálica por abrasión.

Ilustración 44. Detalle del desgarro del soporte textil. Fotografía realizada mediante luz rasante con el equipo fotográfico de la UPV.

Ilustración 45. Fotografía detalle. Desgarro soldado. Vista reverso.

Ilustración 46. Fotografía detalle. Desgarro soldado. Vista anverso.

Ilustración 47. Resultado de las catas de limpiezas. Test acuoso.

Ilustración 48.Fotografía general del estado previo a la limpieza.

Ilustración 49. Fotografía general una vez finalizado el proceso de limpieza.

Ilustración 50. Detalle de zona superior derecha con pérdida de estrato de preparación.

Ilustración 51. Detalle de zona superior derecha con pérdida de estrato de preparación. Proceso de estucado.

Ilustración 52. Detalle de zona superior derecha con pérdida de estrato de preparación. Proceso de reintegración cromática.

Ilustración 53. Detalle de zona inferior derecha con pérdida de estrato de preparación.

Ilustración 54. Detalle de zona inferior derecha con pérdida de estrato de preparación.