

TFG

**ESTUDIO Y PROPUESTA DE INTERVENCIÓN
DE “EL CORTEJO DE SAN ISIDRO”, UNA
PINTURA COSTUMBRISTA DE AUTOR
ANÓNIMO.**

**Presentado por Brisa Martínez Pérez
Tutor: Antoni Colomina Subiela**

**Facultat de Belles Arts de Sant Carles
Grado en Conservación y Restauración
Curso 2019-2020**



**UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA**



**UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA
FACULTAT DE BELLES ARTS DE SANT CARLES**

RESUMEN

El presente trabajo final de grado (TFG) se centra en el estudio técnico y la propuesta de conservación y restauración de una pintura al óleo sobre lienzo que responde al tema de una escena costumbrista de finales del siglo XIX. La obra se encuentra firmada, aunque esta signatura es de difícil atribución al no ser reconocible. Por las características propias de la pintura, puede afirmarse que el autor haya planteado su composición acudiendo a la reinterpretación personal de motivos utilizados por el artista Francisco de Goya, tras haber realizado previamente una búsqueda sistemática de referentes.

Al mismo tiempo, este TFG recoge un estudio histórico e iconográfico de la pintura, con el fin de ampliar los conocimientos acerca de la obra, junto a una propuesta de intervención para mejorar su conservación en el tiempo. La obra presenta un nefasto estado de conservación, con graves daños en los estratos pictóricos, en el soporte y en el propio marco. Por ello, es necesario una adecuada intervención de conservación curativa y restauración, así como el establecimiento de unas oportunas medidas de conservación preventiva.

PALABRAS CLAVE

Pintura costumbrista, conservación curativa, conservación preventiva, restauración, óleo sobre lienzo, goyesco.

ABSTRACT

The present final degree project (TFG) focuses on the technical study and the proposal of conservation and restoration of an oil painting on canvas that responds to the theme of a traditional scene of the late nineteenth century. The work is signed, although this signature is difficult to attribute because it is not recognizable. Due to the characteristics of the painting, it can be said that the author has raised his composition by going to the personal reinterpretation of motives used by the artist Francisco de Goya, after having previously performed a systematic search for references.

At the same time, this TFG collects a historical and iconographic study of the painting, in order to expand knowledge about the work, together with a proposal for intervention to improve its conservation over time. The work presents a disastrous state of conservation, with serious damage to the pictorial strata, the support and the frame itself. Therefore, adequate curative conservation and restoration intervention is necessary, as well as the establishment of appropriate preventive conservation measures.

KEY WORDS

Traditional painting, curative conservation, preventive conservation, restoration, oil on canvas, goyesco.

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, quiero agradecer a mi tutor Antoni Colomina Subiela por su paciencia, dedicación y ayuda para corregirme y resolverme todas las cuestiones referentes a este Trabajo Final de Grado.

También quiero agradecer a todas las personas importantes en mi vida, en concreto a mis padres y a mi hermana porque sin ellos y sin su apoyo todo esto no hubiera sido posible. Por último, pero no por ello menos importante quiero agradecer a mi pareja Rubén por ayudarme, tranquilizarme y animarme a llegar siempre tan lejos como yo quiera.

Gracias a todos vosotros por vuestro apoyo absoluto, por demostrarme que se puede con todo y que no hay nada imposible.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.	7
2. OBJETIVOS.	9
2.1. OBJETIVOS GENERALES.	9
2.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS.	9
3. METODOLOGÍA.	10
4. APROXIMACIÓN HISTÓRICA, ESTÉTICA E ICONOGRÁFICA.	11
4.1. ESTUDIO ESTILISTICO.	11
4.2. ESTUDIO COMPOSITIVO.	14
5. ASPECTOS TÉCNICOS.	16
5.1. SOPORTE.	16
5.1.1. LIENZO.	16
5.1.2. BASTIDOR.	18
5.2. ESTRATOS PICTÓRICOS.	19
5.3. MARCO.	20
6. ESTADO DE CONSERVACIÓN.	21
6.1. SOPORTE.	21
6.1.1. LIENZO.	21
6.1.2. BASTIDOR.	22
6.2. ESTRATOS PICTÓRICOS.	23
6.3. MARCO.	26
7. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN.	27
7.1. PRUEBAS PREVIAS.	27
7.2. FIJACIÓN Y CONSOLIDACIÓN DE LA PINTURA.	28
7.3. LIMPIEZA DEL SOPORTE TEXTIL.	29
7.4. SANEAMIENTO DEL SOPORTE TEXTIL.	29

7.5.	TRATAMIENTO DEL BASTIDOR Y TENSADO DEL LIENZO.	32
7.5.1.	TRATAMIENTO DEL BASTIDOR.	32
7.5.2.	TENSADO DEL LIENZO.....	33
7.6.	LIMPIEZA DE LA ESTRUCTURA PICTÓRICA.....	34
7.7.	ESTUCADO DE LAS LAGUNAS Y PRIMER BARNIZADO.	35
7.8.	REINTREGRACIÓN CROMÁTICA.....	37
7.9.	BARNIZADO FINAL.	37
7.10.	TRATAMIENTO DEL MARCO.	38
8.	CONSERVACIÓN PREVENTIVA.	40
8.1.	ILUMINACIÓN.	40
8.2.	HUMEDAD RELATIVA Y TEMPERATURA.	41
8.3.	CONTAMINANTES.....	42
8.4.	AGENTES BIÓTICOS.....	42
9.	CONCLUSIONES.	43
10.	BIBLIOGRAFÍA.....	44
11.	ÍNDICE DE IMÁGENES Y TABLAS.....	48

1. INTRODUCCIÓN.

El presente Trabajo Final de Grado, recoge la propuesta de intervención de un óleo sobre lienzo.

El lienzo refleja una escena costumbrista que tiene como protagonistas una pareja que disfruta de una jornada campestre. Respecto a las características técnicas del soporte y de la pintura, se pudo realizar una aproximación histórica y técnica, que pudo determinar la datación de la obra, de autor anónimo, a finales del siglo XIX o principios del XX (Fig.1).



Figura 1: Fotografía general de la obra del autor anónimo titulada el cortejo de san Isidro.

La pintura se encontraba en una casa particular de la localidad valenciana de Sagunto, concretamente en el comedor del domicilio, situada próxima a una ventana.

Después del estudio de la obra, de autor desconocido y fecha de ejecución incierta, por la observación y el análisis realizado al lienzo, se pudo determinar que se trataba de una reinterpretación personal del autor, que en su composición considera la manera técnica y estilística del artista aragonés Francisco de Goya. Varios aspectos del cuadro como su entorno, planos y perspectiva apuntan claramente a una pintura costumbrista. Previamente se realizó una búsqueda sistematizada mediante algunas palabras clave, con el fin de localizar el lienzo original o encontrar información sobre pinturas de temática similar.

Toda la información recopilada concluyó en que se trataba de una reinterpretación personal de autor desconocido del siglo XIX o principios del XX, una deducción que es la clave para el estudio histórico, estético e iconográfico de la obra y su posterior propuesta de intervención.

2. OBJETIVOS.

2.1. OBJETIVOS GENERALES.

La finalidad de este trabajo de fin de grado (TFG), es realizar un estudio y propuesta de intervención de un óleo sobre lienzo mediante análisis y documentación, para solucionar los diversos problemas conservativos que presenta la obra y los elementos que la conforman.

2.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS.

A continuación, se encuentran presentes los objetivos específicos, para realizar la intervención de la obra. Para la realización de este trabajo, ha sido necesaria la utilización de los conceptos tanto teóricos como prácticos adquiridos a lo largo del Grado. Por lo tanto, se ha establecido un orden acorde a los resultados de aprendizaje, que han sido necesarios para alcanzar el objetivo general:

- Contextualizar histórica, estética e iconográficamente la obra, mediante la recopilación de bibliografía propia de ese ámbito.
- Documentar mediante fotografías y analizar la obra para determinar el estado de conservación de la pintura.
- Realizar una propuesta de intervención adecuada a las características de la obra.

Establecer unas medidas preventivas para una adecuada conservación de la obra.

3. METODOLOGÍA.

La metodología empleada para la realización de este TFG ha sido diversa. Se ha realizado una recopilación de bibliografía mediante una búsqueda variada de documentación, relacionada con el ámbito de la pintura de óleo sobre lienzo, consultando así páginas web, monografías, artículos y trabajos finales de grado entre otra documentación.

Estos recursos se han empleado para la realización de la contextualización histórica, estética e iconográfica de la obra y encontrar así la procedencia de esta. Además, la búsqueda de bibliografía también ha sido empleada para la elaboración de la propuesta de intervención y las medidas preventivas para la conservación de la obra.

Por otro lado, la documentación fotográfica se ha realizado considerando tanto las técnicas de registro con luz visible, como con análisis de la imagen con radiación invisible. Estas técnicas han aportado la información necesaria para la toma del registro fotográfico del estado inicial, los daños y patologías de la obra. En cuanto al ámbito de luz visible se han realizado fotografías generales, reflejadas, transmitidas, rasantes y macrofotografías, y respecto a la radiación invisible se ha empleado la técnica fluorescencia ultravioleta y la infrarroja. Todo ello, a su vez ha sido cumplimentado por los diagramas de daños para apoyar visualmente a la información comprendida en el texto.

4. APROXIMACIÓN HISTÓRICA, ESTÉTICA E ICONOGRÁFICA.

4.1. ESTUDIO ESTILÍSTICO.

El cortejo de san Isidro se trata de una pintura sobre lienzo, del siglo XIX o XX, perteneciente a un coleccionista particular. La obra se encuentra firmada en la parte inferior derecha, en color rojo, pero es ilegible, por lo cual el autor se considera como desconocido (Fig.2). El cuadro llegó a las instalaciones de la Universitat Politècnica de València (UPV), para ser depositado en los almacenes de los que disponen las aulas de conservación y restauración de pintura de caballete de la Facultad de Bellas Artes para ser estudiado y documentado. El primer contacto con la obra para su documentación ha permitido corroborar que se trata de una pintura con una temática costumbrista, ejecutada a la manera del pintor Francisco de Goya. Además, también se pudo constatar que es una reinterpretación del propio artista, imitando una pintura muy celebre del pintor aragonés, como es ``El quitasol``, ya que presenta varias similitudes con la misma en lo que concierne a la composición, su paisaje, sus rasgos, propio de la pintura costumbrista goyesca.



Figura 2: Firma del autor anónimo, situada en el lado inferior derecho de la obra.

Seguidamente, se realiza una búsqueda sistemática de referentes en diferentes páginas web, palabras clave e imágenes, para confirmar la documentación inicial, de que se trata de una reinterpretación adaptada por el autor desconocido de la obra de ``El quitasol`` de Francisco de Goya.



Figura 3: Obra original el quitasol de Francisco de Goya.

La pintura original está datada de 1777¹. Se trata de un óleo sobre lienzo de 104x152cm. Su representación principal es la de una joven con un perro, junto a un majo que la protege del sol con una sombrilla en el campo (Fig.3). La obra del trabajo final de grado presenta la misma composición salvo que el joven no tiene una sombrilla para teparle el sol a la dama, y que las medidas del cuadro son un poco más reducidas, adoptando prácticamente un formato cuadrado, lo que en la original es más rectangular (tabla 1).

Tabla 1: Datos de la obra original y la interpretación.

	EL QUITASOL	EL CORTEJO DE SAN ISIDRO
AUTOR	Francisco de Goya y Lucientes.	Firma ilegible, autor desconocido.
FECHA	1777	S.XIX o XX
SOPORTE	Lienzo	Lienzo
DIMENSIONES	104 x 152 cm	80 x 84 cm
TÉCNICA	Óleo	Óleo



Figura 4: Reinterpretación de la obra original realizada por el artista anónimo.

La diferencia de dimensiones entre ambas pinturas genera la hipótesis de que el lienzo empleado como caso de estudio en el trabajo de fin de grado es una reinterpretación realizada por el artista desconocido, ilustrando la obra "El quitasol" de Francisco de Goya. Tanto los cambios de tamaño como de soportes son muy frecuentes en la copia de lienzos, realizados como ejercicios académicos, aprendidos en las asignaturas de las escuelas de arte (Fig.4).

¹ MUSEO NACIONAL DEL PRADO. © 2019 *El quitasol*. (consulta 16 de abril 2020). Disponible en: <https://cutt.ly/XoHLTds>



Figura 5: Retrato de Francisco de Goya, a sus 80 años, pintado por el artista Vicente López Portaña.

En cuanto a Francisco de Goya y Lucientes (Fig.5), nació en Zaragoza en la población de Fuendetodos el 30 de marzo de 1746 y falleció el 16 de abril de 1828 en Burdeos, proveniente de familia vasca y de oficios mecánicos de la clase obrera. Goya inició sus estudios con el maestro José Luzán Martínez con influencias napolitanas. Seguidamente, fue alumno del maestro Francisco Bayeu, el cual era exalumno de José Luzán. El artista decide viajar a Italia para obtener más méritos y mejorar sus posibilidades, absorbiendo así grandes técnicas pictóricas. Además, durante su viaje a Italia destacó su gusto por lo grotesco y satírico. Los parmesanos académicos ven a Goya con una gran capacidad para representar las emociones de los personajes y con una gran fluidez en sus pinceladas.

En 1771 recibe el encargo de pintar la bóveda de la basílica del Pilar por su gran dominio de la técnica al fresco, que adquirió durante su estancia en Italia. A partir de ese momento, comienzan a aparecerle diversos encargos en la iglesia de Manuel y Remolinos y lienzos para la capilla del palacio del conde de Sobradiel en la ciudad de Zaragoza. En 1774, continuando con su carrera, le encargan la realización de las pinturas murales de la Virgen, en la cartuja de Aula Dei, demostrando así su gran capacidad para realizar composiciones. Poco más tarde, aparece Anton Raphael Mengs, pintor de Carlos III para ofrecerle al artista pintar cartones para la fábrica de Santa Bárbara por su gran capacidad inventiva y compositiva. En 1775, pinta nueve cartones con temáticas de caza para los tapices de San Lorenzo de El Escorial. Continuando con sus obras, en 1776 Goya realiza otro de sus cartones para el comedor de los príncipes de Asturias en el palacio de El Pardo, de los cuales entre los años 1777 y 1780 entrega una tanda más.

En 1778, crea un grupo de retratos al aguafuerte, ecuestres y de obras de Velázquez de encargos reales. En 1780 Goya accede a la Real Academia de San Fernando, con el lienzo del Cristo crucificado. Seguidamente pinta al fresco la Virgen como reina de los mártires para la basílica del Pilar de Zaragoza. Entre los años 1781 y 1783, pinta la predicación de san Bernardino de Siena, para uno de

los altares de la iglesia de San Francisco el Grande. Durante los años 1783 y 1788, retrató la familia del infante don Luis, al conde de Floridablanca, a los duques de Osuna y a los condes de Altamira y sus descendientes. También realiza una pequeña serie de cuadros de temas taurinos, robos, naufragios, incendios, enfermedades y muertes. Seguidamente, en 1797 dibuja episodios reales e imaginarios de la vida de la duquesa con rasgos satíricos y caricaturescos.

El artista en 1798 realiza los frescos para San Antonio de la Florida, los retratos tanto de los reyes y la familia real como de Godoy. Además, pinta la maja vestida para Godoy y la maja desnuda para el príncipe de la Paz.

En años posteriores, sobre 1814 pinta en grandes lienzos los hechos heroicos del 2 y 3 de mayo de 1808. En sus últimos años como maestro de la pintura, en 1810 graba una serie de estampas conocidos como los Desastres de la guerra. Entre ellos se encuentra el 2 de mayo y los fusilamientos. Continúa con sus grabados en 1816, destacando entre ellos la tauromaquia y los disparates que deja sin terminar el artista. Sus últimas obras destacadas, son las pinturas negras para las salas principales de la quinta del sordo², tratándose de la casa donde vivió el aragonés y dedicó sus últimos años a actividades más bucólicas, donde realizó sus litografías y miniaturas sobre marfil³.

4.2. ESTUDIO COMPOSITIVO.



Figura 6: Esquema de los 3 planos la obra del artista anónimo.

La pintura estudiada, está estructurada en diferentes planos (Fig.6), concretamente en tres, separados por un montículo, los cuales aportan profundidad y perspectiva a la escena de la obra. El color azul pertenece al primer plano, donde se encuentran los dos jóvenes recostados en el campo junto al perro con las flores, formando así una composición piramidal. La

² HISTORIA NATIONAL GEOGRAPHIC. *La casa de Goya: la famosa quinta del sordo*. (consulta 17 de abril 2020). Disponible en: (consulta 18 de abril 2020). Disponible en: <https://url2.cl/P6G2i>

³ GLENDINNING.N. MUSEO NACIONAL DEL PRADO. © 2019 *Goya y Lucientes, Francisco*. (consulta 18 de abril 2020). Disponible en: <https://cutt.ly/WoHCmOa>

disposición del cuerpo del joven hacia la izquierda recostado muestra un plano completo del mismo.



Figura 7: Esquema compositivo de forma triangular de la obra del artista anónimo.

El cuerpo de la joven está situado en diagonal, inclinado un poco hacia la derecha, dominando así la pintura. Es una dama petimetra, de piel pálida y con ropajes de la época. La joven sitúa en el vértice de la composición y dirigiendo la mirada hacia el mozo, sin fijar la vista al espectador, pero siendo ellos en todo momento los protagonistas de la escena, creando así una composición triangular. Ambos sujetan en sus manos un pañuelo azul y verde, mientras que a su vez se encuentran envueltos por el paisaje de fondo (Fig.7).

Destaca la gama de colores tierras, verdes y blancos, además del contraste del rojo del chaleco del joven y el azul, tanto del pañuelo que tienen entre manos ambos, como de los lazos del zapato y las flores. Todo ello queda en armonía junto con las diferentes tonalidades de verde que se pueden apreciar en el fondo de la obra. Esta composición es propia del siglo XIX o XX con influencia francesa.

En cuanto al color amarillo referente al segundo plano, se encuentra presente un árbol ubicado en el lado izquierdo del lienzo. El color rosa pertenece al tercer plano de la obra, donde se puede observar tras una nebulosa, el pico de una montaña a lo lejos, aportando así a la pintura profundidad. No todo el lienzo se encuentra pintado de la misma forma. Hay zonas en las que el detalle está muy cuidado, como es el caso de los rostros y los ropajes, mientras que en otras áreas la pincelada es más suelta, libre y espontánea como es el paisaje y los laterales de la pintura. Esto último, se aprecia en las zona inferior derecha e izquierda. En cuanto al empaste, tampoco se aprecia regularmente por toda la superficie del lienzo. Se aprecian bastantes pinceladas finas en el fondo, sin aportar volumen a la superficie.

Por último, hay que tener en cuenta que en una interpretación como es en este caso, el autor no realiza una reproducción exacta del original, por ello, se puede determinar que el trabajo de reinterpretación de la obra real que realiza el autor es un trabajo de baja calidad.

5. ASPECTOS TÉCNICOS.

Los datos representativos de la obra que sirve de caso de estudio, a modo de ficha técnica, se muestran contemplados en la tabla 2.

Tabla 2: Datos identificativos de "El cortejo de san Isidro".

TÍTULO	El cortejo de san Isidro.	TÉCNICA Y MATERIALES	Óleo sobre lienzo.
AUTOR	Desconocido (firma ilegible en el borde inferior derecho).	TEMA	Romería campestre en honor a san Isidro.
FECHA	S.XIX o XX.	DIMENSIONES	80x84 cm.

Cuando fue recogida la obra en el domicilio del propietario para proceder a su estudio e intervención, presentaba un marco decimonónico de madera, decorado con un dorado al agua. Seguidamente, se comprobó que todas las piezas que componían la obra eran originales, ya que encajaban adecuadamente.

Todos estos elementos constitutivos, han quedado registrados y documentados para que en un futuro puedan ser intervenidos y conservados con el apoyo de todo este estudio previo.

5.1. SOPORTE.

5.1.1. LIENZO.

La superficie pintada de la obra a estudiar tiene unas dimensiones de 80x84 cm, aunque el soporte textil, incluyendo los bordes que doblan en el bastidor, tiene unas medidas de 82x86 cm. Respecto a la morfología del tejido sobre el cual se encuentra pintada la obra, se trata



Figura 8: Detalle aumentado mediante cuentahilos de la torsión en S del hilo.

de un lienzo con ligamento de tafetán simple⁴, con un aspecto regular, cerrado y homogéneo, característico de una producción industrial.

Tras la realización del examen visual con el cuentahilos, se puede decir que la densidad de la trama y urdimbre por cada centímetro cuadrado es de 6 hilos verticales por 6 hilos horizontales y se determinó la torsión del hilo en "S". Además, muestra una tonalidad camel sin más características a destacar (Fig. 8).

Siguiendo con el análisis, presenta un grosor fino, con algunas irregularidades y engrosamientos. A continuación, se realizaron las pruebas de combustión y secado-torsión para determinar la procedencia de las fibras.

Una vez realizada la prueba de combustión, se determinó que la fibra extraída no se funde ni se encoje al acercarse a la llama, por lo tanto, no es una fibra termoplástica, en su contacto ardió rápido dejando un olor a papel quemado, por lo que el origen de la fibra es natural de tipo celulósico. En segundo lugar, se realizó la prueba de secado-torsión⁵, cogiendo una fibra de la obra y sujetándola mediante unas pinzas para sumergirla en agua y acercarla a una fuente de calor para comprobar el sentido en el que giraba la fibra durante su secado. Se identificó que se trataba de una fibra de lino, ya que las fibras giran hacia el lado derecho, en sentido de las agujas del reloj.

Por último, el tejido de la obra se encuentra sujeto al bastidor mediante clavos de hierro originales de la misma, los cuales han dejado orificios en la tela.

⁴ FUSTER L.; CASTELL M. *Estudio del soporte textil en pintura sobre lienzo, pintura de caballete*. València UPV. 2008. p. 14.

⁵ HOLLEN, Norma. *Introducción a los textiles*. Editorial Limusa. México D.F. 1999.



Figura 9: Fotografía general del reverso del bastidor.

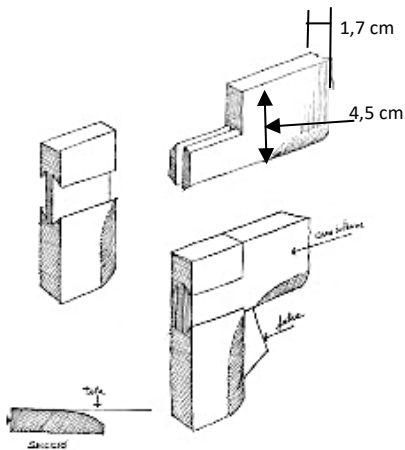


Figura 10: Detalle del ensamblaje del bastidor móvil a horquilla abierta con tres cuñas.

5.1.2. BASTIDOR.

El bastidor que presenta la obra es el original desde sus inicios, ya que las dimensiones de este coinciden con la superficie pintada de 80 x 84 x 1,7 cm. Además, tanto el desgaste de la superficie pintada como la del bastidor, es idéntica y no presenta ningún otro tipo de orificio que no corresponda a los clavos de la tela.

Se trata de un bastidor de 80 x 84 cm (Fig.9 y 11), realizado con madera de pino, procedente de la familia de las coníferas⁶, estas son blandas con una estructura porosa y anillos anuales, además presentan un color pálido uniforme. El bastidor presenta una estructura móvil a horquilla abierta con tres cuñas (Fig.10), ya que falta la cuña de la esquina derecha inferior. Tiene un aspecto áspero, poco elaborado, además de no estar lijado ni cepillado.

Por último, el soporte textil se encuentra sujeto al bastidor mediante clavos de cabeza plana, los originales de la obra y colocados a una distancia de 6 cm entre ellos.

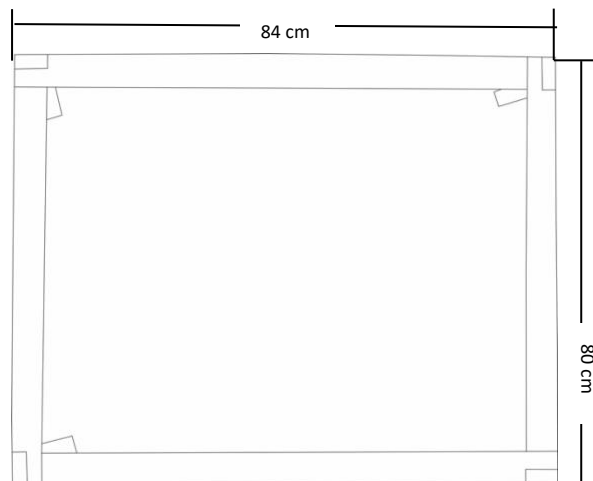


Figura 11: Medidas del bastidor.

⁶ CHAPAR MADERAS. *Maderas coníferas*. (consulta el 20 de abril del 2020) Disponible en:

<https://url2.cl/vhaft>

5.2. ESTRATOS PICTÓRICOS.

El estrato pictórico está constituido, en primer lugar, por la capa de preparación, que en este caso se trata de una imprimación blanca de un espesor fino ⁷ que se encuentra en mal estado, ya que la obra presenta grandes faltantes de película pictórica, dejando ver el soporte. Se puede decir que se trata de una preparación de capa comercial, que se distribuye de manera homogénea sobre el soporte textil.

La película pictórica está ejecutada con la técnica al óleo. Presenta pinceladas y empastes sutiles. En cuanto a los colores que presenta la obra, se observan tonos verdes, tierras y blancos. Además, como colores cálidos destacan el rojo y el nude, y como color frío se encuentra la presencia del color azul únicamente en el cesto de la parte inferior derecha de la obra y en las manos de la mujer.

Por medio de la fotografía infrarroja se pudo comprobar que no había presencia de un dibujo o pintura subyacente sobre la obra, así como otras características relevantes. Asimismo, la obra presenta una capa de barniz, realizando tanto una función estética como función protectora. En la actualidad no cumple con su función adecuadamente, ya que impide observar la gama cromática de la obra, debido al oscurecimiento y oxidación de este. En ciertas partes de la obra el barniz resalta más que en otras, con unos tonos brillantes y blanquecinos; mientras que en otras regiones esta capa proporciona un aspecto mas tenue y delicado.

⁷ FUSTER, L.; CASTELL, M. *Estudio de los estratos pictóricos*. València: Universitat Politècnica de València, 2008. p. 3.

5.3. MARCO.



Figura 12: Detalle del marco de la esquina superior izquierda en acabados dorados.

Las medidas del marco son de 95,6 x 99,6 cm (Fig.14), formado por un ensamble a horquilla. El tipo de madera empleada para su realización es de conífera, concretamente de pino.

El anverso del marco presenta un color dorado, aplicado posiblemente con la técnica del dorado al agua, pero para ello es necesario un estudio con mayor profundidad (Fig. 12).

Se trata de una pieza propia del S.XIX, liso y dorado con una pequeña decoración por el perímetro y una pequeña franja blanca cerca de la pintura. Durante este siglo los marcos van evolucionando de motivos florales y recargados a la sencillez ⁸.

Por último, no se aprecian etiquetas ni repintes en su reverso, simplemente una pequeña firma o inscripción que no se puede identificar con claridad (Fig.13). En su reverso solo se puede apreciar claramente la unión del ensamble.



Figura 13: Inscripción en el reverso del marco en el lado derecho a media altura.

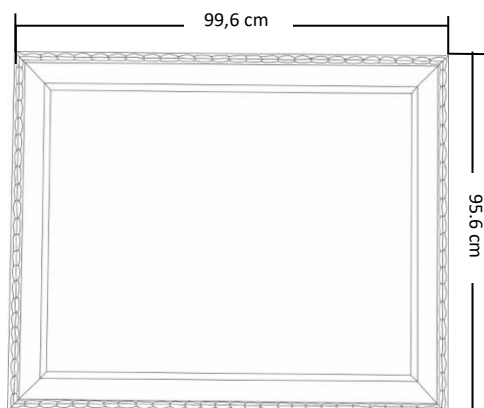


Figura 14: Medidas del marco.

⁸ PÍA, M. *El marco en España: historia, conservación y restauración*. Ciudad de México, 2009. p. 11-24.

6. ESTADO DE CONSERVACIÓN.

El estado de la pintura, de forma general, se puede considerar bastante malo, ya que presenta, de manera muy significativa, grandes pérdidas de película pictórica y craqueladura, es decir, grandes patologías que pueden debilitar aún más la estabilidad del soporte y de la capa pictórica. Por ello, es importante conocer con exactitud los deterioros y alteraciones que presenta la obra para poder elaborar una propuesta de intervención acorde a sus características.

6.1. SOPORTE.

6.1.1. LIENZO.

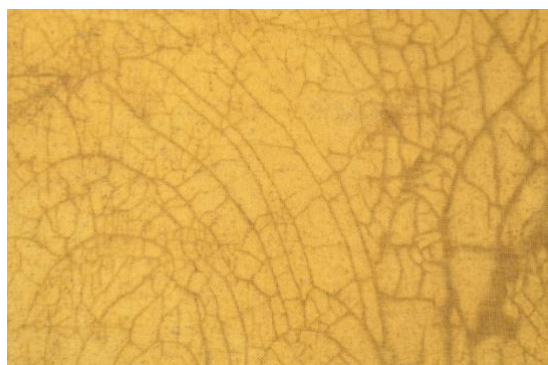


Figura 15: Fotografía del reverso del lienzo donde se aprecian los grafismos.

El lienzo presenta bastante suciedad y manchas de humedad en el reverso, especialmente en el lado izquierdo de la obra desplazándose hacia el lado derecho de este, encontrando así restos de polvo, de imprimación, astillas de madera, etc... (Fig.15).

Por otro lado, el soporte textil se encuentra deteriorado, debido al envejecimiento, el cual favorece la pérdida de elasticidad del lienzo, provocando así el desgaste de la tela. Además, presenta ligeras deformaciones y abolsamientos posiblemente generadas por el mal reparto de tensiones, por el paso de los años y los cambios bruscos de temperatura y humedad (Fig.16).

En cuanto a las pérdidas de película pictórica que se pueden observar en el anverso de la obra sobre el soporte textil, se detecta que han traspasado las marcas hacia el reverso del lienzo, generando ciertos trazos que van desde el lado izquierdo del cuadro hasta parte del derecho. Toda la superficie del soporte textil contiene una acumulación densa de suciedad superficial.

Los bordes de la tela son bastante irregulares, sin corte recto, con pequeñas pérdidas de soporte textil en algunas zonas, así como oxidaciones producidas por los clavos.

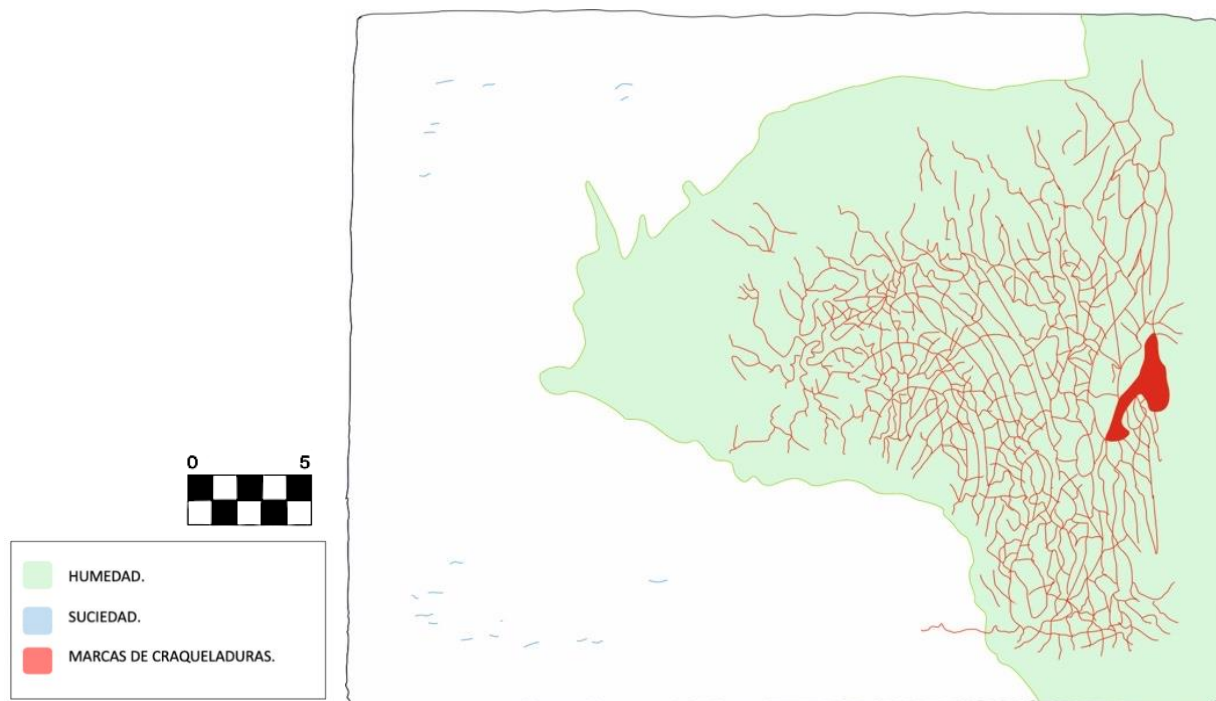


Figura 16: Diagrama de daños del reverso de la obra, donde se puede apreciar las manchas de humedad, suciedad y marcas de craqueladuras.

6.1.2. BASTIDOR.



Figura 17: Detalles de los daños del bastidor.

El bastidor presenta un estado de suciedad generalizado (Fig.17), con acumulación de polvo y manchas de imprimación. En la madera se pueden observar varios nudos resaltados, así como algunos astillamientos. Muchos de estos daños son generados por los clavos que unen el bastidor con el marco. Además de la pérdida de material en algunas zonas de clavado excesivo, también se han detectado oxidaciones de clavos, ya que el lienzo se encuentra sujeto al bastidor por estos elementos metálicos (Fig.18).

Su estructura no presenta un travesaño central, lo cual no supone un riesgo ni aporte de inestabilidad, ni movimientos mecánicos del soporte, ya que la obra no es de gran dimensión⁹.

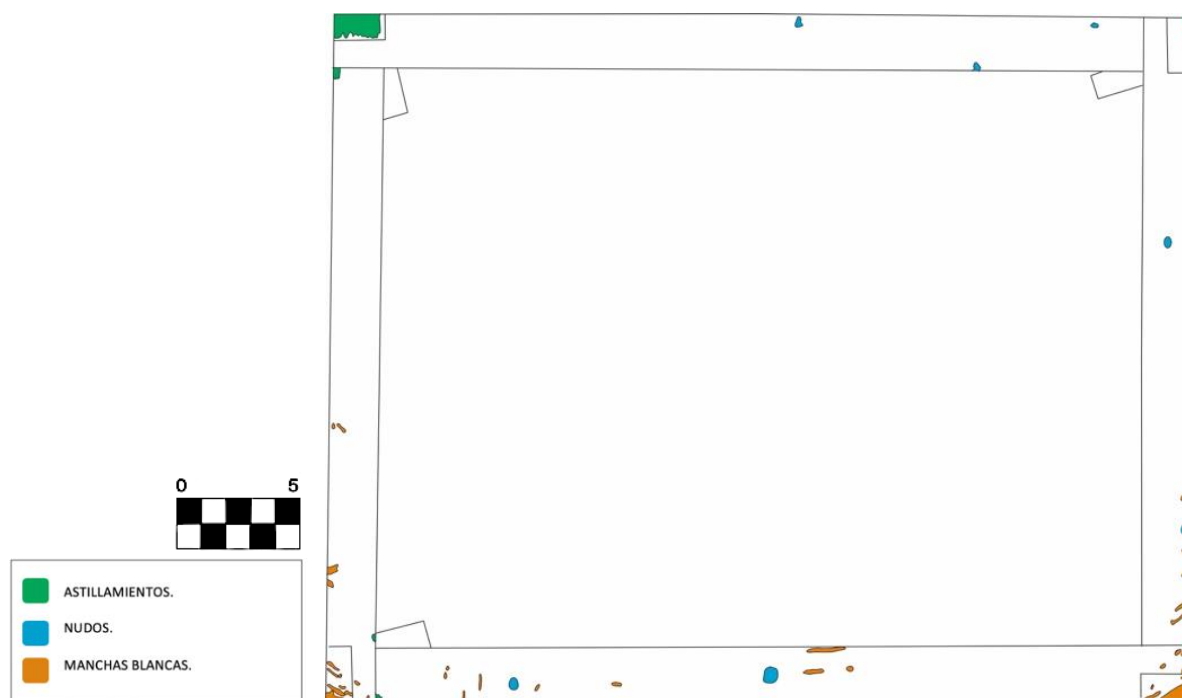


Figura 18: Diagrama de daños del bastidor, donde se puede apreciar los astillamientos, nudos y manchas blancas.

6.2. ESTRATOS PICTÓRICOS.

Los estratos pictóricos de la obra se encuentran en mal estado de conservación. La película pictórica presenta grandes pérdidas de pulverulencia, escamaciones y craqueladuras (Fig.19 y 20). Todo ello se puede apreciar en el lado izquierdo de la obra, incluso llegando a la parte derecha, aunque con menos intensidad. Además, al encontrarse los bordes del lienzo cubiertos por el marco, debido al contacto entre ambos se aprecian daños en la película pictórica. En cuanto a las craqueladuras están presentes en forma de red, especialmente en el lado izquierdo del lienzo, al igual que las pérdidas de película pictórica (Fig.22 y 23).



Figura 19: Fotografía rasante del lienzo, donde se aprecia los daños de la película pictórica y su distensión.

⁹ VIVANCOS, V. Obras restauradas. *Unidad de restauración de pintura de caballete y retablos*. Valencia: Universitat Politècnica de València, 2002. p. 44.



Figura 20: Fotografía transmitida donde se aprecia la pérdida de la película pictórica.

En cuanto a la fotografía con fluorescencia ultravioleta, no se ha detectado ningún tipo de repinte, con lo cual no se ha llegado a ningún resultado concluyente (Fig.21).



Figura 21: Fotografía de luz ultravioleta, realizada en el aula de fotografía de la Facultad de Bellas Artes de la UPV.



Figura 22: Macrofotografía de la película pictórica.

La capa de barniz tiene dos funciones esenciales. Por una parte, actúa como película protectora, aislando así la superficie pictórica de los agentes externos como la humedad, suciedad y abrasiones. Por otro lado, el barniz también aporta un componente estético, ya que establece la forma en la que el espectador entiende e interpreta la obra. Además, el barniz satura los colores e influye tanto en la luminosidad como en el brillo de la pintura ¹⁰.

Respecto al barniz de la obra, presenta una capa bastante irregular ya que hay zonas de la pintura que se aprecian más brillantes que otras. En su totalidad, se

¹⁰ GRAHAM WEAVER Archetype Publications. *Ciencia Para Los Restauradores: Materiales, Limpieza, Adhesivos Y Recubrimientos*, 2012. p. 71 – 192.

encuentra bastante degradado, envejecido y amarillento, generando así un cambio de percepción de la estética de la obra. Esto es debido a la oxidación natural de las resinas que conforman el barniz, que transforman la tonalidad de los colores originales. El barniz degradado es cada vez menos soluble con el paso del tiempo y pierde su flexibilidad original, volviéndose más quebradizo y duro.

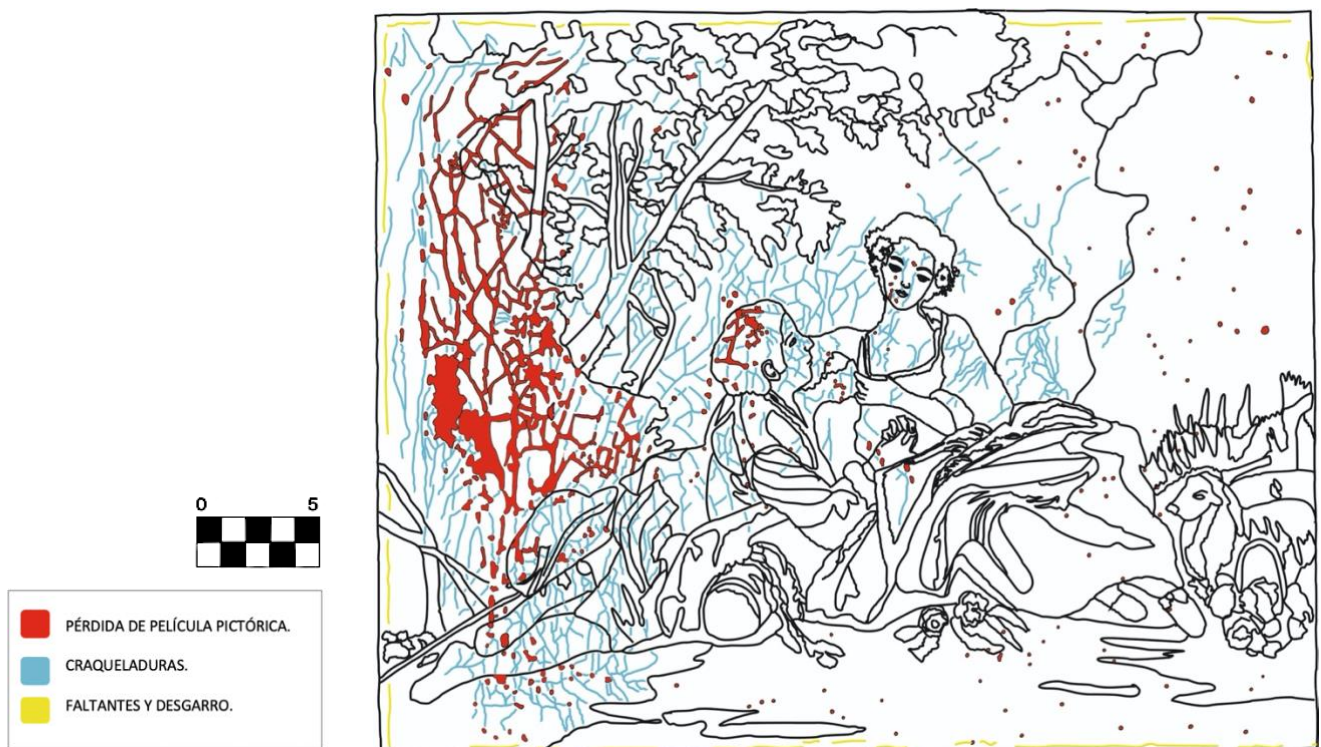


Figura 23: Mapa de daños del estrato pictórico, donde se observan todos los daños de forma general ocasionados en la obra del autor anónimo.



Figura 24: Detalle de los ataques de insectos xilófagos.



Figura 25: Detalle del ensamblaje del marco.

6.3. MARCO.

Observando el reverso del marco se puede apreciar un cáncamo en el centro de la parte superior del mismo, utilizado para colgar el cuadro en la pared. El acabado de la madera del reverso presenta una superficie lijada.

Se encuentran presentes diferentes daños que han sido provocados por varios factores de deterioro, como es la presencia de ataque de insectos xilófagos en algunas zonas (Fig.24). Tras la observación de los diferentes tamaños de los orificios generados por los insectos, se puede concluir que se trata de un ataque de carcoma común (*Anobium punctatum*)¹¹. Otra de las causas de alteración son las uniones de ensamblaje (Fig.25) que se hallan un poco debilitadas por las tensiones que se producen en estos. Además del debilitamiento que presentan, hay que referir el oscurecimiento de la pátina dorada y del barniz, debido a la acumulación de suciedad superficial.

Este marco, tal y como se ha mencionado, en el párrafo anterior, presenta una capa de suciedad general, tanto por el anverso de este como por su reverso. El reverso no presenta astillamientos, pero sí machas doradas por el perímetro del marco, originados por la distribución de la pátina dorada del anverso.

Por último, el marco presenta 7 nudos en el reverso, de diferentes tamaños (Fig.26). La mayor parte de ellos son negros, de ojo de perdiz y medianos. Además, en su lado derecho se localiza una firma o inscripción que no se puede identificar con claridad.

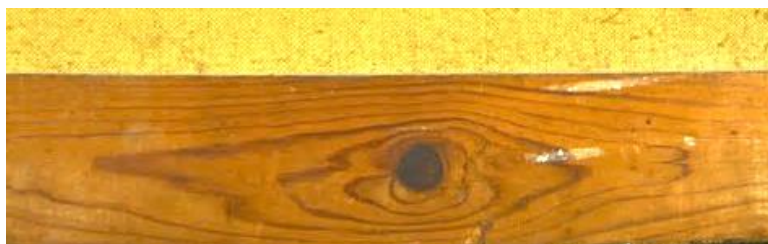


Figura 26: Fotografía aumentada donde se puede apreciar los nudos.

¹¹ VIVANCOS, V. *La conservación y restauración de pintura de caballete. Pintura sobre tabla*, Madrid: Tecnos, D.L. 2007. p. 50-58.

7. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN.

7.1. PRUEBAS PREVIAS.

Previamente a la intervención del lienzo, se realizan las pruebas previas necesarias para poder plantear la metodología de intervención que requiere la obra y así analizar la compatibilidad de ésta con las características de la pintura y la actividad responsiva de sus materiales constitutivos. Las pruebas que se llevan a cabo son las siguientes:

- Prueba de sensibilidad a los disolventes: empleando ligroína, acetona, etanol, White Spirit y agua destilada, aplicando cada uno de ellos sobre la capa pictórica, mediante hisopos, sobre las zonas claras del estrato, para poder observar más fácilmente cualquier reacción inesperada.
- Prueba de sensibilidad al calor: aplicándose directamente a una temperatura moderada, mediante espátula caliente, interponiendo un papel siliconado Melinex® sobre la obra.

Anticipadamente al proceso de intervención de lienzo, se desclava la tela del bastidor con la ayuda de un destornillador de punta fina y unos alicates, retirando así los clavos que provocan daños en los bordes de la obra. A continuación, se planchan los bordes del lienzo interponiendo un tissu non tissé (TNT®) a una temperatura moderada, devolviendo al cuadro su planimetría. Posteriormente se grapa la tela sobre su cama de trabajo para comenzar la primera parte de la intervención facilitando su protección.



Figura 27: Rollo de papel siliconado Melinex®.



Figura 28: Papel tissu non tissé (TNT®).



Figura 29: Gelatina Técnica®.

7.2. FIJACIÓN Y CONSOLIDACIÓN DE LA PINTURA.

Tras la realización de las pruebas de sensibilidad, se diseña el proceso de fijación y consolidación de la pintura. Para ello, y puesto que la película pictórica se encuentra en un estado de suma friabilidad, se plantea un sistema de fijación y consolidación que establezca estructuralmente la pintura, evitando así el desprendimiento del estrato pictórico.

La fijación y consolidación es un tratamiento propio de la conservación curativa, ya que implica la acción directa sobre la obra de arte. Se realizan cuando hay un riesgo de pérdida de materia, tanto a nivel de soporte como de los estratos pictóricos. Por ellos, el papel más adecuado para este proceso es un papel Japón de 12 g/m², aplicándolo mediante Gelatina Técnica®¹² 9g/100ml de agua destilada (Fig. 29). La gelatina técnica es una cola de naturaleza protéica formada por colágeno extraído del molido de pieles y otras partes cartilaginosas de animales, es soluble en agua y tiene una excelente adhesión. Se coloca la cama en horizontal sobre la mesa de trabajo, acomodando el papel japonés sobre el estrato pictórico, para aplicar la cola con brocha en forma de aspa sobre la misma, una vez aplicado se deja secar unos minutos, posteriormente aplicar calor sobre la superficie a través de papel siliconado Melinex® (Fig. 27) y tissu non tissé (TNT®) (Fig. 28) alternamente hasta que la obra quede seca completamente. Una vez seca se coloca peso sobre la superficie, para que la obra no sufra deformaciones. Para finalizar el proceso, se procede a cortar los bordes del papel Japón, para evitar tensiones en la película pictórica, de este modo, se relaja la superficie para poder trabajar con más facilidad.

¹² CTS europe © CTS. *Gelatina técnica de pura piel*. (consulta el 25 de abril 2020). Disponible en: <https://www.ctseurope.com/es/scheda-prodotto.php?id=2677>



Figura 30: Goma de caucho sintético suave MILAN®.



Figura 31: Esponja Wishab (AKAPAD).



Figura 32: Disolvente White Spirit.

7.3. LIMPIEZA DEL SOPORTE TEXTIL.

Con la fijación de los estratos pictóricos la obra se queda protegida para acometer con seguridad las intervenciones del soporte textil. Es entonces cuando se procede a la limpieza de la tela por el reverso del cuadro. En este caso, el reverso del lienzo presenta mucha suciedad incrustada en la superficie como polvo, pelusas y pequeñas partículas de estuco. En primer lugar, se procede a la limpieza de la suciedad mediante una limpieza mecánica, empleado caucho sintético suave MILAN® (Fig. 30) y esponja Wishab (AKAPAD) (Fig. 31), productos de mostrada eficacia en la eliminación de depósitos de suciedad. Además, es necesario retirar las partículas de estuco presentes en el reverso mediante el uso del bisturí con suma delicadeza, para evitar erosionar la superficie de este. Conforme se avanza en el proceso de limpieza, se retiran los residuos que quedan sobre la superficie mediante una paletina y aspiración suave.

Tras la finalización del proceso anteriormente mencionado, se concluye el proceso de limpieza del soporte textil por el reverso¹³.

7.4. SANEAMIENTO DEL SOPORTE TEXTIL.

Una vez eliminado todos los estratos de suciedad del soporte textil, se estudia como abordar su saneamiento, puesto que la película pictórica presenta importantes alteraciones, debido a la incidencia de la tela sobre las capas que sustenta, como se ha visto en el apartado del estado de conservación. En primer lugar, se comienza con el refuerzo de las fibras sueltas de los bordes de la obra. Los bordes presentan desgaste, debido a que no son lo suficientemente adecuados a las dimensiones del bastidor. Para el saneamiento de los bordes de la obra, se organizan las fibras, tanto de trama como de urdimbre, según la dirección natural que tenían en un principio. Para ello, se emplea vertido de Beva® 371 (diluido en White Spirit (Fig. 32) al 60% (2:1)), aplicado mediante

¹³ DAUDIN-SCHOTTE, M.; VAN KEULEN, H.; VAN DEN BERG, K. J.; *Analisi e applicazione di materiali per la pittura a secco di superfici dipinte non verniciate*. Il prato. 2014 p.4-27.



Figura 33: Beva® 371.

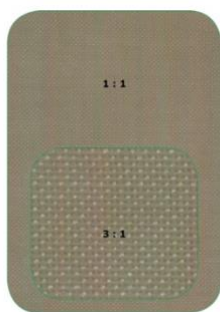


Figura 34: Tejido sintético CTS 100% poliéster.



Figura 35: Envase de Plectol B500.

microespátula caliente ya que la Berger Etileno Vinil Acetato conocido como Beva® 371 (Fig. 33) es un adhesivo termoplástico formado por etilvinilacetato, parafina, resina cetónica al 40% en disolventes alifáticos y aromáticos, se aplica en caliente teniendo buena elasticidad química¹⁴. Una vez reforzadas las fibras, se deja evaporar el disolvente. El adhesivo, presenta algunas características como es su transparencia y resistencia, la suficiente para que al tensar el lienzo en el bastidor las fibras no se suelten o desgarran.

En segundo lugar, se realiza un entelado de bordes de la obra¹⁵, ya que el soporte textil se encuentra en buenas condiciones y solo su perímetro necesita algún elemento de refuerzo. Para realizar el entelado deben tenerse en cuenta, las condiciones en las que se encuentra tanto la pintura como el soporte textil. Para realizar el entelado de bordes, se emplea un tejido sintético CTS 100% poliéster (Fig. 34). Se prepara y se corta el tejido de refuerzo, los bordes del lado largo de la obra son de 84x11cm y los bordes del lado corto son de 80x11cm. El lienzo objeto a intervención, presenta una trama muy abierta, por lo que la tela para el entelado ha de ser un tejido de refuerzo con una trama más cerrada para aportarle la resistencia que le falta a la obra. Se emplea un tejido sintético CTS 100% poliéster ya que las telas sintéticas están compuestas por un tejido ignífugo autoextinción, además presentan una notable estabilidad dimensional y una elevada resistencia a la luz, humedad y tracción¹⁶.

Una vez cortados y lavados los bordes, se planchan para ajustarlos y colocarles la cinta adhesiva, se utiliza para delimitar las zonas donde se aplica el impermeabilizante y el adhesivo. Cuando los bordes ya están ajustados, se procede a la aplicación de la primera capa. Para aplicarlo, primero se realiza una mezcla de 1 parte de Plectol B500 + 3 partes H₂O destilada (Fig. 35), una vez

¹⁴ CTS europe © CTS. *Gustav Berger's original formula® 371 (BEVA® 371)*. (consulta el 25 de abril 2020). Disponible en: <https://www.ctseurope.com/es/scheda-prodotto.php?id=2750>

¹⁵ CASTELL, M.; MARTÍN, S. *La conservación y restauración de pinturas de caballete. Prácticas de pintura sobre lienzo*. València: Editorial UPV. 2003. p. 51.

¹⁶ CTS europe © CTS. *Tela sintética trevira ispra*. (consulta el 26 de abril 2020). Disponible en: <https://www.ctseurope.com/es/scheda-prodotto.php?id=2689>

mezclado se aplica Klucel G (30g/L), teniendo finalmente una proporción 1:1 de impermeabilizante.

Se continúa trabajando con los bordes. Una vez aplicada la primera capa, se desflecan los 0,5 cm necesarios para una correcta colocación y ajuste de las bandas. Seguidamente se aplica una segunda capa y una vez seca, se tratan los bordes con adhesivo para poder adherirlos en el reverso de la obra. El adhesivo en este caso se prepara en una proporción de 2:1 (2 partes de Plextol B500 + 1 parte de Klucel G 90g/L). Una vez el adhesivo esta mordiente se coloca sobre la superficie, en este caso las bandas van colocadas en forma de aspa (Fig. 36). Cuando ya están todos los bordes colocados se coloca papel siliconado (Melinex®) con peso sobre estos, para que adhieran bien a la superficie. Después se cambia el papel siliconado (Melinex®) por TNT® (tissu non tissé) para absorber la humedad y poder plancharlos y tensarlos en el bastidor.

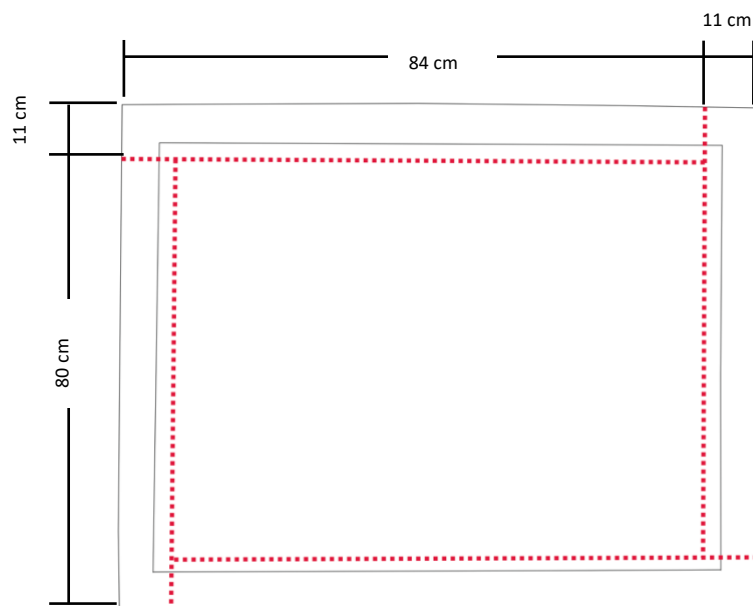


Figura 36: Croquis del diseño en aspa del entelado de bordes.

Una vez finalizado el entelado, se procede a realizar una desprotección puntual de los faltantes pictóricos del soporte textil. En el caso de que la fijación y consolidación de la pintura no haya sido suficiente para consolidar el estrato pictórico, se emplea Plextol® B500 al 15% para consolidar la pintura al ras del

faltante y evitar así que se produzcan más desprendimientos de la película pictórica.

El Plextol® B500, es una resina acrílica termoplástica de media viscosidad en dispersión acuosa, tiene una óptima resistencia tanto a los agentes atmosféricos como estabilidad química¹⁷.

A continuación, una vez realizada la desprotección, se aplica en cada faltante un fragmento de tejido de Tarlatana al 100% de algodón (Fig. 37). Esta tela, tiene características similares al soporte original como es su densidad. Para su adhesión, se aplica calor moderado mediante la espátula caliente, ya que la tela se encuentra lavada y tratada previamente con vertido de Beva® 371¹⁸. Finalmente, se corta a patrón el perímetro sobrante de la Tarlatana, y se dejan evaporar los disolventes del adhesivo, para más tarde terminar de desproteger la obra, en vertical con agua destilada tibia.

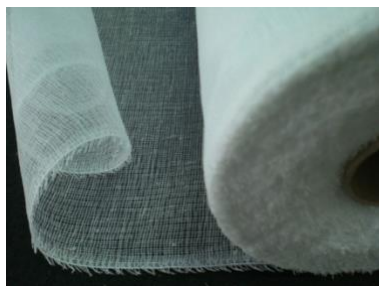


Figura 37: Rollo de tejido de Tarlatana al 100% de algodón.

7.5. TRATAMIENTO DEL BASTIDOR Y TENSADO DEL LIENZO.

7.5.1. TRATAMIENTO DEL BASTIDOR.

El bastidor de la obra original cumple con las condiciones que debe tener un buen bastidor, como es la resistencia y la movilidad. Por ello, la mejor opción es mantener el bastidor original, preservando así su valor inicial.

En primer lugar, se lijan los diferentes elementos que conforman el bastidor, empleando papeles abrasivos. Una vez lijado, se tratan sus piezas empleando Xylores® Pronto líquido (Fig. 38), aplicado con brocha, como protección superficial para prevenir el ataque de insectos xilófagos. Este tratamiento se realiza bajo una campana de extracción y una vez aplicado se introduce el bastidor en una bolsa cerrada herméticamente durante 24h.



Figura 38: Preventivo curativo Xylores® Pronto líquido.

¹⁷CTS europe © CTS. Plextol® B500. (consulta el 27 de abril 2020). Disponible en: <https://www.ctseurope.com/es/scheda-prodotto.php?id=39>

¹⁸ CTS europe © CTS. Op.cit.



Figura 39: Masilla reparadora con su resina y catalizador Araldit® SV427 + HV427.

En segundo lugar, se masillan los orificios ocasionados por los clavos. La masilla aplicada es de un tono semejante a la madera del bastidor y con características similares de resistencia. Dicha masilla es Araldit® SV427 + HV427 (Fig. 39) en proporción 1:1. Una vez finalice el secado de la masilla, se procede al lijado final del bastidor previamente a su encerado.

El Araldit® SV427, es una resina epoxídica tixotrópica con una gran estabilidad y resistencia mecánica en los trabajos sobre madera, esta formada por dos componentes, resina Araldit® SV427 más el endurecedor Araldit® HV427 y se aplica con espátula¹⁹.



Figura 40: Cera Microcristalina Cosmolloid® H80.

Seguidamente se enceran los elementos del bastidor mediante la aplicación de cera Microcristalina Cosmolloid® H80 diluida al 50% en White Spirit, con la ayuda de una muñequilla de tela. Se aplica poca cantidad de cera en la muñequilla, para que se absorba y no quede exceso acumulado en la superficie.

La cera Microcristalina Cosmolloid® H80 (Fig. 40), es un producto soluble en hidrocarburos alifáticos y aromáticos, y se utiliza como protector de mármol, piedra, madera y metales, formando así una película resistente y flexible²⁰.

7.5.2. TENSADO DEL LIENZO.

Para tensar el lienzo, se centra la obra en el bastidor haciendo coincidir la tela por las esquinas, se aplican dos grapas provisionales para sujetar el tejido y comenzar el tensado con la ayuda de las pinzas de tensar, colocando la parte gruesa hacia abajo, tratando de coger parte de la obra original. El tensado se realiza de forma vertical, aplicando las grapas en el centro de la tenaza en diagonal, con una gamuza doblada interpuesta como modo de amortiguación de la obra. Por último, se doblan y se grapan las esquinas de la tela,

¹⁹ CTS europe © CTS. *Araldite® SV 427 (REN PASTE SV427)*. (consulta el 28 de abril 2020). Disponible en: <https://www.ctseurope.com/es/scheda-prodotto.php?id=60>

²⁰ CTS europe © CTS. *Cera microcristalina*. (consulta el 28 de abril 2020). Disponible en: <https://www.ctseurope.com/es/scheda-prodotto.php?id=252>

planchándose a una temperatura moderada para que queden planas, además de cortar las partes sobrantes de las gamuzas.

7.6. LIMPIEZA DE LA ESTRUCTURA PICTÓRICA.

La limpieza de la superficie pictórica se realiza para eliminar la suciedad y los materiales no originales, depositados sobre la superficie original de la misma ²¹.

En primer lugar, se elimina la capa de suciedad superficial mediante sistemas acuosos, especialmente con soluciones tampón.

En un principio una de las pruebas a realizar es el test de Cremonesi²² (Fig. 41), para realizar la remoción del barniz mediante combinaciones binarias de ligroína – acetona, ligroína – etanol y acetona – etanol. Otras de las pruebas a realizar es la prueba acuosa, que consta de diferentes mezclas con pH comprendido entre el rango de seguridad de 5.5 y 8.5 y con la incorporación de tensoactivos, quelantes y agentes gelificantes²³.

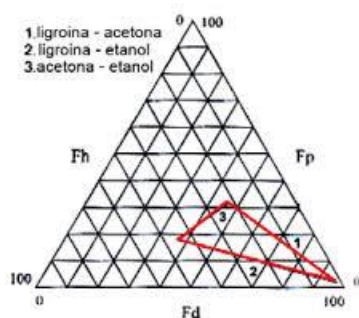


Figura 41: Diagrama de solubilidad según el test de Cremonesi.

Previamente a la realización de la limpieza de la estructura pictórica, que comporta la supresión de los depósitos de suciedad y la eliminación del barniz amarillento, se realizan varias pruebas, para extraer las conclusiones de la mezcla de disolventes que es más eficaz o, en el caso de los sistemas acuosos, qué aditivos son los más adecuados para la limpieza de la suciedad superficial. Las resinas naturales envejecidas que conforman el barniz tienen una alta polaridad, y por ello para su eliminación es aconsejable el uso de disolventes polares como son las cetonas o alcoholes.

²¹ BARROS, J.; CASTELL, M.; MARTÍN, S. *Conservación y restauración de pintura de caballete. Tratamientos de conservación y restauración de estratos pictóricos*. Universitat Politècnica de València, sin publicar. p. 2 - 5.

²² CREMONESI, P. "Reflexiones sobre la limpieza de las superficies policromadas", *Unicum*, (8). 2009. p. 63–72.

²³ MASSCHELEIN-KLEINER, L., *les solvans*. KIK-IRPA. 2004.

7.7. ESTUCADO DE LAS LAGUNAS Y PRIMER BARNIZADO.

Una vez finalizada la limpieza de la estructura pictórica mediante las pruebas, se procede al estucado de las lagunas. Esta nivelación, se realiza mediante una masilla de relleno comercial ya que tiene unas propiedades que son las que más se ajustan a las características originales de la obra.

Un material de relleno adecuado está compuesto por una carga inerte y un aglutinante. Esta preparación se realiza con cretas y yesos, además de los pigmentos. Las mejores cargas para la elaboración del material de relleno son las que contienen un tamaño de partícula pequeño, porque cuanto menor volumen, menor es la posibilidad que aparezcan fisuras²⁴.

Para seleccionar una buena masilla o estuco, se debe tener en cuenta 3 factores importantes, como son:

- **ESTABILIDAD:** firmeza en cuanto al envejecimiento causado por los agentes, tanto de deterioro como de biodeterioro, la ausencia de cambios cromáticos y la reversibilidad.
- **COMPATIBILIDAD:** acorde a los materiales de obra, su porosidad, discernibilidad y compatibilidad con los materiales empleados tanto antes como posteriormente.
- **COMPORTAMIENTO:** su manipulación debe ser sencilla, dúctil, maleable, fraguado adecuado y poder estructurar la superficie.



Figura 42: Masilla comercial para estucados Modostuc®.

La masilla comercial seleccionada en este caso para el estucado de las lagunas del lienzo es Modostuc® (Fig. 42). Es un producto con un buen comportamiento. ductilidad, con un secado rápido, que no presenta contracciones durante el secado y tiene una buena trabajabilidad. Además, es un estuco tanto para

²⁴ FUSTER, L.; CASTELL, M.; GUEROLA, V. *El estuco en la restauración de pintura sobre lienzo: criterios materiales y procesos*. Valencia: Universitat Politècnica de València, 2008. p. 61-63.

madera como para muro, de fácil aplicación, inodoro, no inflamable y no nocivo y sin fecha de caducidad. Se emplea para pequeños trabajos de restauración y se aplica mediante una espátula de acero flexible²⁵.



Figura 43: Resina Dammar® para la realización de barniz.

Tanto previamente como con posterioridad a la realización de la reintegración cromática, es necesario interponer un estrato aislante, considerado como la primera capa de barnizado, empleando Dammar® (Fig. 43) diluido al 25% en White Spirit aplicado a brocha, ya que la superficie de este es bastante absorbente, evitando los pasmos y protegiendo la película pictórica original. El barniz tiene dos funciones tanto estética como protectora. La función estética del barniz es importante para el acabado de la obra, aportando brillo e intensidad a la pintura, aumentando la saturación cromática e influyendo en la apariencia final de la obra y como función protectora se encarga de proteger la película pictórica de deterioros como el polvo, la luz y las deyecciones de insectos²⁶.

La resina Dammar® es un compuesto natural extraído de plantas procedente de la familia de las coníferas, presenta un color de amarillo pálido hasta pardo. Como se menciona anteriormente es soluble en White Spirit, esencia de trementina y otros hidrocarburos aromáticos. Además, tiene buena estabilidad a la luz, buena reversibilidad y escasa sensibilidad a la humedad²⁷.



Figura 44: Papeles abrasivos de diferentes gramajes.

Esta masilla suele aplicarse con espátula, debido a que tiene una consistencia pastosa. Además, se puede distribuir con pincel, haciendo la consistencia más fluida con un poco de agua, siendo este el método empleado para la intervención. Su aplicación es en horizontal y en varias capas, para reducir el encogimiento. Una vez aplicada la masilla, se procede a su nivelación para ajustarla adecuadamente a la superficie pictórica original. Para ello, se hace uso de papeles abrasivos (Fig. 44).

²⁵ CTS europe © CTS . Modostuc®. (consulta el 29 de abril 2020). Disponible en: <https://url2.cl/2pqUF>

²⁶ BARROS, J.; CASTELL, M.; MARTÍN, S. Op cit.

²⁷ CTS europe © CTS. Goma Dammar®. (consulta el 29 de abril 2020). Disponible en: <https://url2.cl/XzmYs>

En cuanto al tratamiento superficial de la masilla, es decir su texturización, al tratarse de un estuco muy plástico, al aplicarse a pincel se pueden realizar texturas y relieves con el mismo para imitar la impronta original. En el caso de que la masilla se seque, es necesario la humectación de la superficie previamente, para poder imprimir la textura mediante presión y calor. Por último, una vez finalizado el estucado se eliminan los restos de estuco y suciedad acumulada en la superficie pictórica.

7.8. REINTEGRACIÓN CROMÁTICA.

Previamente a la reintegración cromática, se debe considerar el tipo de ajuste de color a realizar. En este caso, se ha seleccionado el puntillismo para zonas muy pequeñas o de ropaje, y el *tratteggio* para zonas de mayor pérdida y pelaje.

En cuanto a la intervención, se divide en dos fases, en la primera se realiza un manchado con acuarelas, ajustando el color ligeramente bajo tono para que con el siguiente barnizado se equilibre la tonalidad, utilizando la misma composición que la vez anterior. En la segunda fase, se realiza un reajuste con pigmentos al barniz. En esta fase, cuando los colores anteriores quedan más saturados por el barnizado, se continúa reintegrando con colores al barniz marca Gamblin^{®28} (Fig. 45) hasta lograr el retoque no discernible. Los colores de conservación Gamblin[®], están formados por una resina de aldehído (Laropal A-81), alcoholes minerales y pigmentos resistentes a la luz.

7.9. BARNIZADO FINAL.

Por último, se aplica la última capa de barniz mediante pulverización para matizar el brillo de la capa anterior aplicada con pincel, para aportar un acabado más satinado y homogéneo a toda la superficie de la obra, a través de 10g de



Figura 45: Colores al barniz de la marca Gamblin[®].

²⁸ ARTE MIRANDA. © 1922. *Gamblin conservation colors*. (consulta el 16 de mayo 2020). Disponible en:

<https://url2.cl/nXdAm>



Figura 46: Estabilizador líquido Tinuvin® 292.

Regalrez® 1094 en 100ml de White Spirit + Tinuvin® 292 al 2%, siendo estas las proporciones adecuadas²⁹.

El Tinuvin® 292 es un estabilizador líquido que reduce en los barnices compuestos por resinas sintéticas y naturales los efectos dañinos de las radiaciones ultravioletas. Además, es soluble en disolventes orgánicos y poco soluble en agua³⁰ (Fig. 46).

El Regalrez® 1094 es una resina alifática de bajo peso molecular, con una elevada resistencia al envejecimiento, siendo soluble en disolventes de media y baja polaridad. Siendo también insoluble en agua y disolventes polares³¹ (Fig. 47).

7.10. TRATAMIENTO DEL MARCO.



Figura 47: Resina alifática Regalrez® 1094.

En cuanto al proceso de restauración del marco, en primer lugar, se quitan los clavos que sujetan el bastidor mediante un destornillador y unas tenazas, realizando así palanca y levantándolos.

Seguidamente, se procede al proceso de limpieza, se elimina el polvo del marco con una brocha y aspiración controlada. La suciedad más incrustada del mismo se elimina mediante una emulsión grasa, realizada con 90 ml de White Spirit y 10 ml de agua destilada, que se dispersa en el disolvente apolar gracias a la incorporación de 5 ml del tensoactivo Brij L4. Se emplea esta disolución ya que el marco este compuesto por oro y al realizar una limpieza mediante agua destilada acabaría dañando la superficie dorada.

²⁹ ZALBIDEA, A.; GÓMEZ, R. *Revisión de los estabilizadores de los rayos UV*. En: Arché. Instituto universitario de restauración del patrimonio de la UPV. 2011.

³⁰ CTS europe © CTS. *Tinuvin® 292*. (consulta el 2 de mayo 2020). Disponible en: <https://www.ctseurope.com/es/scheda-prodotto.php?id=150>

³¹ CTS europe © CTS. *Regalrez® 1094*. (consulta el 4 de mayo 2020). Disponible en: <https://www.ctseurope.com/es/scheda-prodotto.php?id=143>

Una vez retirada la suciedad incrustada, se procede a la desinsectación del marco al igual que se realizó con el bastidor de la obra como se menciona en el apartado de tratamiento del bastidor. La desinsectación se realiza mediante Xylores® Pronto, aplicado con brocha, impregnando así la madera por su reverso. El marco debe permanecer en una bolsa de plástico hermética durante 24h para que el insecticida se evapore y realice su función adecuadamente.

Finalmente, se masillan los orificios ocasionados por los clavos que sujetan el bastidor. La masilla aplicada es de un tono semejante a la madera de este y con características similares de resistencia. La masilla empleada en este caso, al igual que en el apartado del tratamiento del bastidor es Araldit® SV427 + HV427 en proporción 1:1³². Una vez finalizado el secado de la masilla, se procede al lijado final del marco por su reverso, previamente a su barnizado. El barniz adecuado en este caso es Paraloid B72 al 5% en acetona, aplicando una capa muy fina con brocha, tanto para proteger el marco como para darle un buen acabado estético.



Figura 48: Resina acrílica Paraloid® B72.

El Paraloid® B72 es una resina acrílica con una base 100% de etil-metracrilato con una buena dureza, brillo y adhesión. Es empelado para la consolidación y protección, además de ser soluble en cetonas, ésteres, hidrocarburos aromáticos y clorurados³³ (Fig. 48).

³² CTS europe © CTS. Op.cit.

³³ CTS europe © CTS. Paraloid® B72. (consulta el 7 de mayo 2020). Disponible en: <https://www.ctseurope.com/es/scheda-prodotto.php?id=24>

8. CONSERVACIÓN PREVENTIVA.

El principal objetivo de la conservación preventiva es evitar o minimizar el deterioro de los bienes culturales, mediante el seguimiento y control de los riesgos de deterioro, los cuales afectan o pueden afectar a un bien cultural³⁴.

Para una adecuada conservación preventiva, se han de tener en cuenta ciertos parámetros como son la iluminación, la humedad relativa y la temperatura, entre otros.

8.1. ILUMINACIÓN.

La obra está situada en el comedor de una casa particular y se encuentra iluminada tanto por fuentes de luz artificial como natural. En el lado derecho donde se ubica el cuadro, hay presente una ventana con persiana y cortina sin uso cotidiano, lo cual la luz natural incide directamente sobre la pintura. Por ello, la luz natural se debe filtrar adecuadamente para eliminar así, tanto las radiaciones infrarrojas (IR), por su daño térmico, como las ultravioletas (UV), que intervienen en la degradación fotoquímica de los diversos materiales de la pintura.

Para prevenir el enfoque directo de la luz natural, se debe usar la persiana y la cortina que se encuentran situadas en la ventana de la derecha de la obra.

En cuando a la iluminación de las pinturas al óleo, es recomendable tener en cuenta varios aspectos (Fig. 49). En primer lugar, la intensidad de la luz debe oscilar entre 150-200 lux³⁵. En segundo lugar, para seleccionar la luz artificial



Figura 49: Ejemplo del sistema de iluminación recomendable.

³⁴ MINISTERIO DE CULTURA Y DEPORTE. *Conservación Preventiva. Seguimiento y control de las normas ambientales del IPCE*. Madrid. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, 2012.

³⁵ BEATRIZ HERNÁNDEZ CEMPELLÍN. "La iluminación de las obras de arte". 2006. (consultado el 16 de mayo 2020). Disponible en: <https://url2.cl/81c5q>

adecuada, se debe tener en cuenta el entorno donde se encuentra la obra, además de las características del espacio arquitectónico.

Por último, en el caso de seleccionar un nuevo tipo de fuente de luz, se pueden sustituir las bombillas actuales del comedor por unas LED. Estas, aportan ahorro de energía en comparación con la fuente de luz incandescente, transmite una mínima radiación UV, aportando menos calor que las incandescentes y tienen una vida más duradera y de alta calidad. Además, se están usando cada vez más en museos y galerías³⁶.

8.2. HUMEDAD RELATIVA Y TEMPERATURA.



Figura 50: Ejemplo de un sistema de climatización.

La climatización, es un sistema que permite el control de los parámetros ambientales para que los bienes culturales se conserven adecuadamente. Se emplea para controlar la cantidad de vapor de agua en el aire y la temperatura³⁷. El ambiente donde se encuentra la obra debe mantener una humedad relativa que oscile entre el 50-60%. Por debajo de un 50%, los materiales orgánicos del cuadro pueden secarse y por encima de un 60% se pueden producir ataques biológicos. En el caso de la temperatura, debe oscilar entre los 19-23º para que sea óptima (Fig. 50).

Para que todo funcione adecuadamente, se debe tener un control rutinario de ambos parámetros, tanto de la humedad relativa como de la temperatura para una buena conservación de la obra y previniendo así que surjan grandes variaciones. Por ello, para tener un control adecuado de estos niveles, el mejor sistema es colocar unos sensores de humedad y temperatura para registrar constantemente el ambiente de la sala donde la obra se encuentre, en este caso el comedor de la casa particular. En el caso de no tener la posibilidad de colocar

³⁶ ERCO © 1996-2020. *Culture- Luz para el arte. Principios de planificación y diseño*. Disponible en: <https://cutt.ly/coleEt9>

³⁷ CASTELL, M., BARROS, J.; MARTÍN, S. *Introducción a la conservación preventiva en pintura de caballete*. Valencia: Universitat Politècnica de València, 2018. p. 1.

los sensores para registrar los parámetros, la obra ha de mantenerse en un lugar de la casa donde no haya mucha humedad y la temperatura esté controlada, no sea ni muy elevada ni muy baja, que sea constante.

8.3. CONTAMINANTES.

Se conoce como contaminante toda aquella sustancia ajena al bien cultural, que puede ocasionar un proceso degradativo, proveniente de la atmósfera circundante, es decir, tanto en forma gaseosa como sólida, en pequeñas partículas en suspensión. Para ello, se deben controlar los factores como la polución, colocar moquetas en el suelo para prevenir el polvo, colocar un sistema de ventilación controlado. Además, se debe mantener una limpieza constante para evitar los depósitos de polvo y gases. También se debe ventilar constantemente la circulación del aire interno del comedor.

8.4. AGENTES BIÓTICOS.

En el caso de aparición de plagas de insectos, capaces de causar graves daños en las obras, se debe mantener una estricta limpieza y desinfección de los materiales del cuadro. Para ello, se aplican productos desinfectantes en los objetos de la estancia, tanto afectados como no afectados por los insectos, curando así los daños y a su vez también desarrollando una acción preventiva. Las medidas más adecuadas son la colocación de trampas para insectos, las cuales deben ser inspeccionadas y sustituidas periódicamente, manteniendo un control general y en caso de haber plagas, procediendo a la extinción de las que se encuentren activas.

9. CONCLUSIONES.

El principal objetivo de este trabajo de fin de grado ha sido realizar una propuesta de intervención de conservación y restauración de un óleo sobre lienzo, a través de los conocimientos tanto teóricos como prácticos adquiridos durante los años de estudio del grado. Este trabajo permite abrir una vía de estudio para una futura intervención de la obra.

La consulta bibliográfica principalmente se ha obtenido de búsquedas en bibliotecas, páginas web y artículos, para la realización de un buen estudio técnico de la obra. Tras la investigación en profundidad de la técnica y los materiales, así como de su temática y composición pictórica, se ha podido determinar que la pintura se trata de una reinterpretación de la obra “*El quitasol*” del artista Francisco de Goya.

Se han empleado diferentes técnicas tanto para la realización de la documentación fotográfica como para los análisis. Previamente al planteamiento de la propuesta de intervención, todas estas pruebas y fotografías se han obtenido en los laboratorios y talleres del Departamento de Conservación y Restauración de Bienes Culturales de la Universitat Politècnica de València.

El análisis no ha podido ser exhaustivo en cada parte de la obra, pero la propuesta de intervención aborda y detalla el proceso de conservación curativa, restauración y conservación preventiva. Para ello, previamente se ha realizado su respectivo estudio del estado de conservación con las patologías y problemas presentes en la obra para devolver a la pintura una correcta lectura y una buena estado de estabilidad material y estructural.

Finalmente, la propuesta de intervención se ha ajustado todo lo posible a la idiosincrasia y particularidades de la pintura, siempre siguiendo los conceptos básicos de la restauración, como son la mínima intervención, el respeto a la obra original, la reversibilidad y la discernibilidad.

10. BIBLIOGRAFÍA.

ARTE MIRANDA. © 1922. *Gamblin conservation colors*. (consulta el 16 de mayo 2020). Disponible en: <https://url2.cl/nXdAm>

BARROS, J.; CASTELL, M.; MARTÍN, S. *Conservación y restauración de pintura de caballete. Tratamientos de conservación y restauración de estratos pictóricos*. Universitat Politècnica de València, sin publicar.

BEATRIZ HERNÁNDEZ CEMPELLÍN. "La iluminación de las obras de arte". Octubre del 2006. (consultado el 16 de mayo 2020). Disponible en: <https://url2.cl/81c5g>

CASTELL, M.; BARROS, J.; MARÍN, E. *Protección y consolidación de los estratos pictóricos. Conservación y restauración de pintura de caballete*. Valencia: Universidad Politécnica de Valencia, 2018.

CASTELL, M., BARROS, J.; MARTÍN, S. *Introducción a la conservación preventiva en pintura de caballete*. Valencia: Universitat Politècnica de València, 2018.

CASTELL, M.; MARTÍN, S. *La conservación y restauración de pinturas de caballete. Prácticas de pintura sobre lienzo*. València: Editorial UPV. 2003.

CHAPAR MADERAS. *Maderas coníferas*. (consulta el 20 de abril del 2020) Disponible en: <https://url2.cl/vhaft>

CREMONESI, P. "Reflexiones sobre la limpieza de las superficies policromadas", *Unicum*, (8). 2009.

CTS europe © CTS. *Gelatina técnica de pura piel*. (consulta el 25 de abril 2020). Disponible en: <https://www.ctseurope.com/es/scheda-prodotto.php?id=2677>

CTS europe © CTS. *Gustav Berger's original formula® 371 (BEVA® 371)*. (consulta el 25 de abril 2020). Disponible en: <https://www.ctseurope.com/es/scheda-prodotto.php?id=2750>

CTS europe © CTS. *Tela sintética trevira ispra*. (consulta el 26 de abril 2020).
Disponible en: <https://www.ctseurope.com/es/scheda-prodotto.php?id=2689>

CTS europe © CTS. *Plextol® B500*. (consulta el 27 de abril 2020). Disponible en:
<https://www.ctseurope.com/es/scheda-prodotto.php?id=39>

CTS europe © CTS. *Araldite® SV 427 (REN PASTE SV427)*. (consulta el 28 de abril 2020).
Disponible en: <https://www.ctseurope.com/es/scheda-prodotto.php?id=60>

CTS europe © CTS. *Cera microcristalina*. (consulta el 28 de abril 2020).
Disponible en: <https://www.ctseurope.com/es/scheda-prodotto.php?id=252>

CTS europe © CTS. *Modostuc®* (consulta el 29 de abril 2020). Disponible en:
<https://url2.cl/2pqUF>

CTS europe © CTS. *Goma Dammar®*. (consulta el 29 de abril 2020). Disponible
en: <https://url2.cl/XzmYs>

CTS europe © CTS. *Tinuvin® 292*. (consulta el 2 de mayo 2020). Disponible en:
<https://www.ctseurope.com/es/scheda-prodotto.php?id=150>

CTS europe © CTS. *Regalrez® 1094*. (consulta el 4 de mayo 2020). Disponible en:
<https://www.ctseurope.com/es/scheda-prodotto.php?id=143>

CTS europe © CTS. *Paraloid® B72*. (consulta el 7 de mayo 2020). Disponible en:
<https://www.ctseurope.com/es/scheda-prodotto.php?id=24>

DAUDIN-SCHOTTE, M.; VAN KEULEN, H.; VAN DEN BERG, K. J.; *Analisi e applicazione di materiali per la pulitura a secco di superfici dipinte non verniciate*. Il prato. 2014.

ERCO © 1996-2020. *Culture- Luz para el arte. Principios de planificación y diseño*.
Disponible en: <https://cutt.ly/coJeEt9>

FUSTER L.; CASTELL M. *Estudio del soporte textil en pintura sobre lienzo, pintura de caballete*. València UPV 2008.

FUSTER, L.; CASTELL, M.; GUEROLA, V. *El estuco en la restauración de pintura sobre lienzo: criterios materiales y procesos*. Valencia: Universitat Politècnica de València, 2008.

FUSTER, L.; CASTELL, M. *Estudio de los estratos pictóricos*. Valencia: Universitat Politècnica de València.

GLENDINNING.N. MUSEO NACIONAL DEL PRADO. © 2019 *Goya y Lucientes, Francisco*. (consulta 18 de abril 2020). Disponible en: <https://cutt.ly/WoHCmOa>

GRAHAM WEAVER Archetype Publications. *Ciencia Para Los Restauradores: Materiales, Limpieza, Adhesivos Y Recubrimientos*, 2012.

HISTORIA NATIONAL GEOGRAPHIC. *La casa de Goya: la famosa quinta del sordo*. (consulta 17 de abril 2020). Disponible en: <https://url2.cl/P6G2i>

HOLLEN, Norma. *Introducción a los textiles*. Editorial Limusa. México D.F. 1999.

MARTÍN, S. *Introducción a la conservación y restauración de pinturas: Pintura sobre lienzo*. Valencia: Universitat Politècnica de València.

MASSCHELEIN-KLEINER, L., *les solvans*. KIK-IRPA. 2004.

MINISTERIO DE CULTURA Y DEPORTE. *Conservación Preventiva. Seguimiento y control de las normas ambientales del IPCE*. Madrid. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, 2012. Disponible en: <https://ipce.culturaydeporte.gob.es/conservacion-y-restauracion/conservacion-preventiva.html>

MUSEO NACIONAL DEL PRADO. © 2019 *El quitasol*. (consulta 16 de abril 2020). Disponible en: <https://cutt.ly/XoHLTds>

PÍA, M. *El marco en España: historia, conservación y restauración*. Ciudad de México, 2009. Disponible en: <https://es.calameo.com/read/00007533528de6be40bee>

VIVANCOS, V. *La conservación y restauración de pintura de caballete. Pintura sobre tabla*. Madrid: Tecnos, D.L. 2007.

VIVANCOS, V. *Obras restauradas. Unidad de restauración de pintura de caballete y retablos*. Valencia: Universitat Politècnica de València, 2002.

ZALBIDEA, A.; GÓMEZ, R. *Revisión de los estabilizadores de los rayos UV*. En: Arché. Instituto universitario de restauración del patrimonio de la UPV. 2011.

11. ÍNDICE DE IMÁGENES Y TABLAS.

Figura 1: Fotografía general de la obra del autor anónimo titulada el cortejo de san Isidro. Fuente: Elaboración propia.

Figura 2: Firma del autor anónimo, situada en el lado inferior derecho de la obra. Fuente: Elaboración propia.

Figura 3: Obra original el quitasol de Francisco de Goya. Fuente: <https://www.museodelprado.es/coleccion/obra-de-arte/el-quitasol/a230a80f-a899-4535-9e90-ad883bd096c5>

Figura 4: Reinterpretación de la obra original realizada por el artista anónimo. Fuente: Elaboración propia.

Figura 5: Retrato de Francisco de Goya, a sus 80 años, pintado por el artista Vicente López Portaña. Fuente: <https://www.biografiasyvidas.com/monografia/goya/>

Figura 6: Esquema de los 3 planos la obra del artista anónimo. Fuente: Elaboración propia.

Figura 7: Esquema compositivo de forma triangular de la obra del artista anónimo. Fuente: Elaboración propia.

Figura 8: Detalle aumentado mediante cuentahílos de la torsión en S del hilo. Fuente: Elaboración propia.

Figura 9: Fotografía general del reverso del bastidor. Fuente: Elaboración propia.

Figura 10: Detalle del ensamblaje del bastidor móvil a horquilla abierta con tres cuñas. Fuente: <https://degranero.es/bastidor/>

Figura 11: Medidas del bastidor. Fuente: Elaboración propia.

Figura 12: Detalle del marco de la esquina superior izquierda en acabados dorados. Fuente: Elaboración propia.

Figura 13: Inscripción en el reverso del marco en el lado derecho a media altura. Fuente: Elaboración propia.

Figura 14: Medidas del marco. Fuente: Elaboración propia.

Figura 15: Fotografía del reverso del lienzo donde se aprecian los grafismos. Fuente: Elaboración propia.

Figura 16: Diagrama de daños del reverso de la obra, donde se puede apreciar las manchas de humedad, suciedad y marcas de craqueladuras. Fuente: Elaboración propia.

Figura 17: Detalles de los daños del bastidor. Fuente: Elaboración propia.

Figura 18: Diagrama de daños del bastidor, donde se puede apreciar los astillamientos, nudos y manchas blancas. Fuente: Elaboración propia.

Figura 19: Fotografía rasante del lienzo, donde se aprecia los daños de la película pictórica y su distensión. Fuente: Elaboración propia.

Figura 20: Fotografía transmitida donde se aprecia la pérdida de la película pictórica. Fuente: Elaboración propia.

Figura 21: Fotografía de luz ultravioleta, realizada en el aula de fotografía de la Facultad de Bellas Artes de la UPV. Fuente: Elaboración propia.

Figura 22: Macrofotografía de la película pictórica. Fuente: Elaboración propia.

Figura 23: Mapa de daños del estrato pictórico, donde se observan todos los daños de forma general ocasionados en la obra del autor anónimo. Fuente: Elaboración propia.

Figura 24: Detalle de los ataques de insectos xilófagos. Fuente: Elaboración propia.

Figura 25: Detalle del ensamblaje del marco. Fuente: Elaboración propia.

Figura 26: Fotografía aumentada donde se puede apreciar los nudos. Fuente: Elaboración propia.

Figura 27: Rollo de papel siliconado Melinex®. Fuente: <https://www.kremer-pigmente.com/es/lienzos-papeles-und-laminas/laminas/laminas-hostaphan/3734/lamina-de-poliester-rnt-36-rollo>

Figura 28: Papel tissu non tissé (TNT®). Fuente: <https://www.ctseurope.com/es/scheda-prodotto.php?id=586>

Figura 29: Gelatina Técnica®. Fuente: <http://www.royalcartton.com/portfolio/gelatina-tecnica/>

Figura 30: Goma de caucho sintético suave MILAN®. Fuente: <http://www.papeleriakarpet.es/Goma-Milan-430>

Figura 31: Esponja Wishab (AKAPAD). Fuente: <https://www.restauro-online.com/Esponja-AKAPAD-wishab-1-pieza>

Figura 32: Disolvente White Spirit. Fuente: <https://shop-espana.ctseurope.com/262-white-spirit-d40>

Figura 33: Beva® 371. Fuente: <https://www.ctseurope.com/es/scheda-prodotto.php?id=2750>

Figura 34: Tejido sintético CTS 100% poliéster. Fuente: <https://www.ctseurope.com/es/scheda-prodotto.php?id=2689>

Figura 35: Envase de Plextol B500. Fuente: <https://wad.sk/produkt/plextol-b-500-1-kg/>

Figura 36: Croquis del diseño en aspa del entelado de bordes. Fuente: Elaboración propia.

Figura 37: Rollo de tejido de Tarlatana al 100% de algodón. Fuente: <https://www.grabadonline.com/limpieza-y-varios/380-tarlatana-especial-grabado-1-mt-alto-precio-mt-lineal.html>

Figura 38: Preventivo curativo Xylores® Pronto líquido. Fuente: <https://agaragar.net/products/xylores-pronto>

Figura 39: Masilla reparadora con su resina y catalizador Araldit® SV427 + HV427. Fuente: <http://sumbeart.es/productos-para-restauracion/132-araldit-pasta-de-madera.html>

Figura 40: Cera Microcristalina Cosmolloid® H80. Fuente: <https://shop-espana.ctseurope.com/184-cera-microcristalina>

Figura 41: Diagrama de solubilidad según el test de Cremonesi. Fuente: https://assets.museothyssen.org/pdf/estudios_de_la_coleccion/restauracion/proyectos_de_investigacion/sistemas Eliminacion EN.pdf

Figura 42: Masilla comercial para estucados Modostuc®. Fuente: <https://shop-espana.ctseurope.com/415-modostuc>

Figura 43: Resina Dammar® para la realización de barniz. Fuente: <https://shop-espana.ctseurope.com/127-goma-damar>

Figura 44: Papeles abrasivos de diferentes gramajes. Fuente: <https://www.lineonline.es/papeles-abrasivos-dremel-mm70w.html>

Figura 45: Colores al barniz de la marca Gamblin®. Fuente: <https://www.bluroosterartsupplies.com/Gamblin-FASTMATTE-Oil-Paint-37ml-p/gbf1000.htm>

Figura 46: Estabilizador líquido Tinuvin® 292. Fuente: <https://shop-espana.ctseurope.com/112-tinuvín-292>

Figura 47: Resina alifática Regalrez® 1094. Fuente: <https://www.labshop.nl/Regalrez-1094-1-kg>

Figura 48: Resina acrílica Paraloid® B72. Fuente: <https://www.indiamart.com/proddetail/paraloid-b72-20105334188.html>

Figura 49: Ejemplo del sistema de iluminación recomendable. Fuente: <https://www.arghys.com/articulos/iluminacion-museos-galeria.html>

Figura 50: Ejemplo de un sistema de climatización. Fuente: http://www.seitec.es/portfolio_page/amsterdam-jazz-festival/

Tabla 1: Datos de la obra original y la copia.

Tabla 2: Datos identificativos de ``El cortejo de san Isidro``.