



UNIVERSITAT  
POLITÈCNICA  
DE VALÈNCIA



FACULTAT DE BELLES  
ARTS DE SANT CARLES

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

Facultad de Bellas Artes

"Santo Tomás de Aquino", un lienzo de tradición  
dominicana del siglo XVII.

Estudio iconográfico, técnico y propuesta de intervención.

Trabajo Fin de Grado

Grado en Conservación y Restauración de Bienes Culturales

AUTOR/A: Garrido Garcia, Sonia

Tutor/a: Guerola Blay, Vicente

Cotutor/a: Castell Agustí, María

CURSO ACADÉMICO: 2023/2024

## RESUMEN

El presente Trabajo Final de Grado (TFG) recoge el estudio iconográfico, técnico y la propuesta de intervención en un lienzo anónimo e inédito, con características propias de la pintura de tradición valenciana de la segunda mitad del s. XVII. A través del estudio iconográfico hemos podido verificar que la obra representa la figura de santo Tomás de Aquino, con sus característicos atributos simbólicos y el hábito propio de la orden dominicana. Dispuesto de pie con la custodia levantada y una pluma como doctor angélico, descansa sobre un grupo de figuras pudiéndose tratar de pensadores contemporáneos, que se encuentran sometidos bajo su doctrina.

Esta pintura procede de un legado llevado a término recientemente por la orden dominicana al arzobispado de Valencia, lugar donde se localizan actualmente y que han sido puestas a nuestra disposición para la realización de diferentes Trabajos Finales de Grado. De esta cuestión deriva que un gran número de obras de la donación se relacionen directamente con la temática de la orden de predicadores, como es el caso de la obra objeto del presente estudio.

Se trata de una pintura al óleo que presenta un estado de conservación muy deficiente que afecta a la totalidad de su estructura. El bastidor se encuentra en tal estado de deterioro que ha perdido su función de proporcionar una base estable y sólida al lienzo. Está afectado por un ataque de insectos xilófagos y un alabeamiento agudo, así como de la descohesión de los ensamblados. Además, se constata el envejecimiento de los estratos pictóricos y la friabilidad del soporte textil. La obra ha sufrido drásticas intervenciones intrusistas, principalmente en relación a repintes y parches. La propuesta de intervención está enfocada a la devolución de la estabilidad estructural del soporte y la eliminación de repintes junto con la aplicación de protocolos de limpieza de estratos pictóricos.

## PALABRAS CLAVE

Santo Tomás de Aquino; iconografía dominicana; pintura barroca valenciana; eliminación de intervenciones intrusistas; saneamiento del soporte textil.

## **ABSTRACT**

The present Final Degree Project encompasses the iconographic and technical study and the intervention proposal in an anonymous and unpublished canvas, with characteristics typical of the Valencian painting tradition of the second half of the 17th century. Through the iconographic study we have been able to verify that the work represents the figure of Saint Thomas Aquinas, with his characteristic symbolic attributes and the habit of the Dominican order. Standing with the monstrance raised and a pen as an angelic doctor, he rests on a group of figures that may be contemporary thinkers, who are subject to his doctrine.

This painting comes from a legacy carried out recently by the Dominican order to the Archbishopric of Valencia, where they are currently located. The artworks have become available to us for the accomplishment of different Final Degree Projects. As a result from this arrangement, a significant number of works of the donation are directly related to the thematic of the Dominican order, as it is the case of the canvas under consideration in this study.

The work is an oil painting in a very poor state of conservation that affects its entire structure. The frame is in such a state of deterioration that it has lost its function of providing a stable and solid base for the canvas. It is affected by an attack of xylophagous insects and an accused warping, as well as the decohesion of the assemblies. In addition, there is aging of the pictorial layers and friability of the textile support. The work has undergone drastic intrusive interventions, mainly in relation to repainting and patching. The intervention proposal is focused on the return of the structural stability of the support and the elimination of repainting along with the application of cleaning protocols of pictorial layers.

## **KEY WORDS**

Saint Thomas Aquinas; dominican iconography; valencian baroque painting; elimination of intrusive interventions; restoration of the textile support.

## AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, quisiera dar las gracias a mis padres por su inquebrantable apoyo y cuidados, y por animarme y acompañarme a lo largo de mi vida y de mi carrera universitaria.

A mis tutores Vicente Guerola y María Castell, por brindarme su ayuda y orientación a lo largo del desarrollo de este trabajo, especialmente a María por guiarme durante los últimos años de mi formación universitaria. Me gustaría reconocer a Juana Bernal, por su generosidad y asistencia en la parte iconográfica, siempre con una sonrisa.

Finalmente, quiero agradecer a mis queridísimas amigas, Ana, Alewi, Ichi, Mapi y Mery, con quienes ha sido un placer compartir esta experiencia. Gracias por acompañarme y prestarme vuestra ayuda y cariño cuando más lo he necesitado.

# ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN .....	5
2. OBJETIVOS.....	7
3. METODOLOGÍA .....	8
4. UN LIENZO DE <i>SANTO TOMÁS DE AQUINO</i> . APROXIMACIÓN SIMBÓLICA Y REPRESENTACIONAL .....	9
4.1. Estudio iconográfico .....	9
4.2. Análisis compositivo y estudio de planos.....	18
5. ESTUDIO TÉCNICO.....	20
5.1. Soporte textil .....	20
5.2. Bastidor .....	22
5.3. Estratos pictóricos .....	24
6. ANÁLISIS DEL ESTADO DE CONSERVACIÓN .....	26
6.1. Soporte textil.....	26
6.2. Bastidor .....	30
6.3. Estratos pictóricos .....	33
7. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN .....	36
7.1. Pruebas previas .....	36
7.2. Desclavado, protección y consolidación de los estratos pictóricos.....	37
7.3. Tratamiento del soporte textil.....	38
7.4. Acondicionamiento del nuevo bastidor .....	42
7.5. Desprotección y tensado de la obra en bastidor nuevo.....	44
7.6. Limpieza de la superficie pictórica .....	44
7.7. Estucado y reintegración cromática .....	47
7.8. Barnizado final.....	48
8. MEDIDAS DE CONSERVACIÓN PREVENTIVA.....	49
9. CONCLUSIONES.....	50
10. FUENTES REFERENCIALES .....	51
11. ÍNDICE DE IMÁGENES .....	55
12. ANEXOS.....	58
ANEXO II: Relación del trabajo con los Objetivos de Desarrollo Sostenible..	58
ANEXO II: Ficha técnica.....	60

# 1. INTRODUCCIÓN

En el presente informe se recoge el proceso de documentación, estudio y reflexión que ha supuesto el desarrollo de este Trabajo de Fin de Grado, cuyo objeto de análisis es un óleo sobre lienzo anónimo con una representación de santo Tomás de Aquino (**Imagen 1**).

La pintura, que ha sido donada por la Orden Dominicana al Arzobispado de Valencia, no está catalogada y carece de documentación que permita identificar su autor o lugar de producción. No obstante, a través del análisis de los atributos se ha podido verificar que la figura presente en la obra es santo Tomás de Aquino, vistiendo el hábito propio de la orden dominicana y acompañado de sus atributos simbólicos. Dispuesto de pie con la custodia levantada y una pluma como doctor angélico, descansa sobre un grupo de figuras pudiéndose tratar de pensadores contemporáneos, que se encuentran sometidos bajo su doctrina.

Como se ha mencionado, no se tiene constancia de la época de producción, ni de la autoría del lienzo, aunque reúne características propias de la pintura de tradición valenciana de finales del siglo XVII.

El estado de conservación en el que se encuentra la obra es muy deficiente, y presenta deterioros que comprometen a la totalidad de su estructura. El bastidor está afectado por un ataque de insectos xilófagos y un alabeamiento agudo, así como de la descohesión de los ensamblados. Además, se constata el envejecimiento de los estratos pictóricos y la friabilidad del soporte textil. La obra ha sufrido drásticas intervenciones intrusistas, principalmente en relación a repintes y parches.

La propuesta de intervención está enfocada a la devolución de la estabilidad estructural del soporte y la eliminación de repintes junto con la aplicación de protocolos de limpieza de estratos pictóricos.

Durante el desarrollo de la propuesta, se ha tratado de tener en cuenta los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030, mostrando así el compromiso social de los profesionales en conservación y restauración con la reducción del impacto medioambiental de la profesión y la construcción de un futuro más sostenible.



**Imagen 1. Santo Tomás de Aquino**

Anónimo

Óleo sobre lienzo, 158 x 110 cm

Arzobispado de Valencia

## 2. OBJETIVOS

El principal objetivo de este Trabajo de Fin de Grado es llevar a cabo el estudio de una pintura con representación de santo Tomás de Aquino, a través del cual plantear una propuesta de intervención, que evidencie la correcta aplicación de los conocimientos adquiridos durante el transcurso de la formación universitaria.

Con el fin de alcanzar esta premisa, se ha establecido una serie de objetivos específicos que, simultáneamente, han actuado como puntos de referencia para desarrollar el trabajo:

- Realizar un estudio iconográfico de la representación de santo Tomás de Aquino, así como un análisis compositivo de la pintura.
- Evaluar la obra a nivel formal, identificando las características más significativas para conocer su estructura y materiales, empleando para ello distintas técnicas analíticas.
- Diagnosticar y valorar el estado de conservación de la obra, determinando las posibles causas e identificando los agentes de degradación, para poder estructurar un protocolo de intervención atendiendo a sus necesidades.
- Proponer una serie de medidas conservativas, para evitar la exposición de la pieza a agentes de degradación, procurando así su durabilidad en el tiempo.
- Vincular el tratamiento diseñado con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), asegurando la aplicación de metodologías y el uso de materiales adecuados para garantizar un desarrollo sostenible del trabajo.

### 3. METODOLOGÍA

Para la realización de este Trabajo Final de Grado (TFG) se ha establecido una metodología clara, que ha permitido desarrollar y abordar de forma ordenada cada uno de los apartados constituyentes.

En primer lugar, se ha efectuado una búsqueda sistematizada de información. Para ello, se han consultado diversas fuentes documentales, conformadas principalmente por monografías *online* y físicas, publicaciones especializadas, Trabajos Finales de Grado y Máster, y páginas web de instituciones museísticas. El estudio histórico e iconográfico se ha llevado a cabo complementando fuentes primarias y secundarias, contrastando la información obtenida a medida que se desarrollaba el trabajo. Paralelamente, se ha apoyado en fuentes gráficas, encontradas en los catálogos en línea de las principales instituciones museísticas, como el Prado, la National Gallery o el Rijksmuseum.

De manera simultánea, se ha llevado a término un estudio formal de la obra. Sus aspectos técnicos se han determinado a través de distintos tipos de análisis, así como exámenes visuales, registros fotográficos, pruebas de sensibilidad y la observación con herramientas como el Dinolite, la lupa binocular Leica S8APO y el microscopio con cámara integrada Leica DM 750. Para la realización de los croquis y diseños se han utilizado las aplicaciones para IOS: Curve y Procreate.

La información obtenida ha permitido establecer las bases del estudio de conservación y, posteriormente, elaborar una propuesta de intervención acorde a las necesidades de la pintura.

## 4. UN LIENZO DE *SANTO TOMÁS DE AQUINO*. APROXIMACIÓN SIMBÓLICA Y REPRESENTACIONAL

### 4.1 ESTUDIO ICONOGRÁFICO

#### 4.1.1 *El Barroco*

La obra objeto de estudio presenta características propias de la pintura barroca valenciana de finales del siglo XVII, pues se trata de una pintura post ribaltesca, pero anterior al contexto del barroco colorista, dado que sigue presentando características del tenebrismo.

El Barroco surgió en Italia en el s. XVII y supuso el abandono de las tendencias armónicas renacentistas, así como la distorsión anticlásica del manierismo, en busca del naturalismo. Esta corriente pictórica rápidamente tuvo una gran repercusión a nivel internacional, siendo España uno de los primeros territorios a los que llegó, por sus entonces estrechas relaciones con Italia<sup>1</sup>. Este estilo tuvo una gran aceptación ya que el afán por el naturalismo encajaba con la sensibilidad hispánica de la época, teniendo su máximo apogeo en el siglo XVII.

En el contexto de la escuela valenciana, una de las influencias más significativas para los pintores de finales de siglo, además del naturalismo de Ribalta, fue la llegada de Pedro de Orrente a la ciudad. A principios de 1600, artistas destacados como Francisco Ribalta y Juan Sireña, lograron desarrollar el lenguaje pictórico, lo que permitió superar el estilo idealista de Juan de Juanes, dando inicio a un nuevo periodo conocido como el primer naturalismo. Sin



**Imagen 2.** Fragmento de *La crucifixión*. Pedro de Orrente. Hacia 1630.

<sup>1</sup> ARQUILLO, D., ARQUILLO, F. El tenebrismo como recurso técnico y concepto estético. *Temas de estética y arte*. 2011, vol. 25. p. 186.

embargo, la verdadera asimilación y madurez del estilo barroco valenciano no se dio hasta la segunda mitad del siglo, con la llegada de Orrente a la capital en 1632<sup>2</sup>. Este artista introdujo la influencia del tenebrismo.<sup>3</sup> Esta corriente estética está especialmente influenciada por la obra de Caravaggio y otros pintores italianos, y se caracteriza por una clara preocupación por el tratamiento de la luz, que pasó de ser un elemento más en la pintura, a ser la protagonista de las escenas, y la utilización de un acusado claroscuro (**Imagen 2**). Además, cabe destacar el uso de paletas cromáticas reducidas, con predominancia de tonos oscuros y ocres, como podemos observar en el esquema de color de la obra que nos ocupa (**Imagen 3**).



**Imagen 3.** Paleta cromática simplificada del *lienzo de santo Tomás de Aquino*.

---

<sup>2</sup> MARCO, V. *Pintura barroca en Valencia: 1600 – 1737*. Madrid: Centro de Estudios Europa Hispánica, 2021. pp.179- 180.

<sup>3</sup> MARCO, V. *Op. Cit.* 2021. p. 185.

#### 4.1.2 Hagiografía

En la obra que tratamos en nuestro estudio aparece representada la figura del dominico Tomás de Aquino, situado en el centro de la composición y en un primer plano, con sus característicos atributos iconográficos y simbólicos, y el hábito propio de la orden de predicadores. Dispuesto de pie con la custodia levantada y una pluma como doctor angélico, descansa sobre un grupo de figuras pudiéndose tratar de pensadores contemporáneos, que se encuentran sometidos bajo su doctrina.

Tomás de Aquino fue un filósofo y teólogo, perteneciente a la orden religiosa de los dominicos. Nació en el castillo de Roccasecca -cerca de Aquino- en 1225, en el seno de una familia noble de sangre germana. Con tan solo cinco años, el joven comenzó su educación en la abadía de Montecassino, donde su tío era Abad<sup>4</sup>. Dos años más tarde, fue enviado a Nápoles para iniciar sus estudios en artes liberales, a través de las cuales nació su interés por la lógica aristotélica<sup>5</sup>. Según cuenta Santiago de la Vorágine, durante sus años de formación en la ciudad italiana, el joven alcanzó un impresionante dominio de las disciplinas, e impresionaba a sus maestros por la agudeza de su inteligencia, su aplicación al estudio y lo mucho que destacaba sobre el resto de estudiantes<sup>6</sup>.

Al terminar su instrucción en Nápoles -con 14 años de edad<sup>7</sup>-, ingresó en la orden de los dominicos, atraído por la vida austera e intelectual de estos frailes predicadores. Su familia se opuso firmemente a esta decisión, y con el objetivo de frustrar esta vocación, sus hermanos lo secuestraron por orden de sus padres, y lo mantuvieron retenido en un castillo durante dos años<sup>8</sup>. Según cuenta *La Leyenda Dorada*<sup>9</sup>, durante ese tiempo, Tomás se entregó por completo a la oración y estudio de las Sagradas Escrituras, evitando las tentaciones intencionadas por sus hermanos:

[...] en cierta ocasión, con un tizón encendido obligó a huir de la cárcel en que le tenían encerrado a una mujer que en ella sus hermanos habían introducido para que le tentara e hiciera caer en pecado carnal [...] (Imágenes 4 y 5).



Imagen 4. Series: *Vita D. Thomae Aquinatis*. Otto Van Veen. 1610.



Imagen 5. *La tentación de Santo Tomás de Aquino*. Velázquez. 1632.

<sup>4</sup> RAMÍREZ, S. *Introducción a Tomás de Aquino*. Madrid, Biblioteca de Autores Cristianos, 1975. p. 8.

<sup>5</sup> RAMÍREZ, S. *Op. Cit.* 1975. p. 11.

<sup>6</sup> DE LA VORÁGINE, S. *La Leyenda Dorada*, 2 vol. Madrid: Alianza, 2001. p. 930

<sup>7</sup> *Ibid.*

<sup>8</sup> PLAZA, L., GRANDE, C., MARTÍNEZ, J. M., y OLMEDO, A. *Guía para Identificar los Santos de la Iconografía Cristiana*. Madrid: Cátedra, 2018. p. 326.

<sup>9</sup> DE LA VORÁGINE, S. *Op. Cit.* [Sic.] p. 930.



**Imagen 6.** *Santo Tomás de Aquino*. Salvador Carmona. 1789 – 1795. Aparece representado sosteniendo una pluma, haciendo alusión a su producción escrita.

Tras el periodo de encierro, Tomás continuó su formación en la Universidad de París, donde conoció a san Alberto Magno, a quien acompañaría poco después a Colonia como discípulo. Tras ser ordenado sacerdote, regresó a París a continuar sus estudios<sup>10</sup>. Durante su estancia en la capital del Sena, creció la oposición de los profesores seculares ante las órdenes mendicantes, por su rigor intelectual y desobediencia ante las reglamentaciones y tradiciones de la Universidad<sup>11</sup>. Aun así, se ganó el favor del entonces papa Alejandro IV, quién le encomendó llevar a término diferentes empresas de instrucción espiritual.

A la excepcional edad de 31 años, se le otorgó el doctorado y comenzó a ejercer de maestro de teología en la Universidad de París. Durante esta etapa escribió varios textos de profundidad metafísica como: *De ente et essentia*, y *De principiis naturae*<sup>12</sup> (**Imagen 6**).

Entre 1259 y 1268, emprendió un viaje por Italia donde enseñó en diversos lugares. Durante este período escribió la *Summa contra gentiles* y comenzó la redacción de su compendio del saber, la *Summa Theologiae*. Además, se convirtió en consejero personal del papa Urbano IV, quién le encargó escribir la *Catena aurea*, obra donde comenta los cuatro evangelios<sup>13</sup>.

En 1268 Tomás se vio obligado a regresar a París, por la gran oposición contra su doctrina y persona (**Imagen 7**). Esta fue la etapa más madura y prolífera del santo, que se enfrentaba a tres corrientes de pensamiento que contrastaban con la suya: los idealistas agustinistas, encabezados por John Peckham; los seculares antimendicantes, dirigidos por Gérard d'Abbeville; y los averroístas, presididos por Siger de Barbante, máxima figura de la facultad de artes y filosofía<sup>14</sup>. En esta época terminó de escribir la segunda parte de la *Summa Theologiae*, y *De unitate intellectus*, obra en la que rebate las ideas averroístas.

Cuatro años más tarde, regresó a Nápoles con el objetivo de establecer una casa de estudios. La mañana del 6 de diciembre de 1273, tras haber comenzado a redactar la tercera parte de la *Summa Theologiae*, experimentó una singular vivencia mística que le hizo abandonar su actividad como docente y autor. No hay información detallada sobre el suceso, pues el propio Tomás se negó a explicar lo que le ocurrió aquella mañana después de misa<sup>15</sup>, y cuando le



**Imagen 7.** *Sermón de Tomás de Aquino en París*. Egbert van Panderen, después de Otto van Veen. 1610.

<sup>10</sup> PLAZA, L., GRANDE, C., MARTÍNEZ, J. M., y OLMEDO, A. *Op. Cit.* 2018. p. 326.

<sup>11</sup> PONFERRADA G. E. *Tomás de Aquino en la Universidad de París*. Argentina: Sapientia, 1975. p. 171.

<sup>12</sup> *Tomás de Aquino: tras los pasos del Santo Doctor – Ep. 3: París y Colonia*. Video youtube. <https://tomasdeaquino.org/tomas-de-aquino-tras-los-pasos-del-santo-doctor/>

<sup>13</sup> RAMÍREZ, S. *Op. Cit.* 1975. p. 45.

<sup>14</sup> RAMÍREZ, S. *Op. Cit.* 1975. p. 51.

<sup>15</sup> WEISHEIPL J. A. *Friar Thomas D'Aquino: his life, thought and work*. New York: Doubleday. 1974. pp. 320-323.



**Imagen 8.** *Thomas Aquinas. The Demidoff Altarpiece.* Carlo Crivelli. 1476.

preguntaron porqué dejó de escribir simplemente contestó que no podía continuar escribiendo. Falleció el 7 de marzo de 1274, siendo canonizado el 18 de julio de 1323 por el papa Juan XXII<sup>16</sup>. A partir de entonces su autoridad doctrinal en la iglesia católica ha incrementado incesablemente hasta nuestros días, apoyada por las continuas referencias, aprobaciones y recomendaciones apremiantes de papas y concilios<sup>17</sup>.

#### 4.1.3 La representación icónica de santo Tomás de Aquino

El Doctor Angélico ha sido retratado tradicionalmente como un hombre de mediana edad, grueso, de mentón y mejillas prominentes, nariz aguilera y frente amplia, más bien calva (**Imagen 8**). Esta representación concuerda con la descripción dada por Chersteron<sup>18</sup>:

Santo Tomás era un hombre como un toro, grueso, lento y callado; muy tranquilo y magnánimo, pero no muy sociable; tímido, aun aparte de la humildad de la santidad; y abstraído, aun aparte de sus ocasionales y cuidadosamente ocultadas experiencias de trance o éxtasis.



**Imagen 9.** *Santo Tomás de Aquino.* Michel Natalis a partir de Abraham van Dipenbeeck. 1620 - 1668.

Suele aparecer caracterizado vistiendo el hábito propio de la orden dominicana, que consiste en una túnica larga blanca, ceñida por una correa, y una capilla con capucha, también conocida como esclavina, de color negro (**Imagen 9**). El blanco simboliza la pureza, el negro, la penitencia. De este modo el negro cubre al blanco, como la penitencia protege a la pureza, ambos arrojando al fraile como símbolo de consagración<sup>19</sup>.

La identificación de santo Tomás en la obra ha sido posible a través del estudio de la iconografía y los característicos atributos que lo acompañan. Estos se pueden clasificar en genéricos, que corresponden a un grupo, en este caso los dominicos y los doctores de la iglesia, y por otro lado los individuales, que aparecen representando únicamente a santo Tomás de Aquino.

En relación con los **atributos genéricos**, encontramos el nimbo, la Paloma del Paráclito, la pluma y el libro.

<sup>16</sup> GERULAITIS, V. *The Canonization of Saint Thomas Aquinas*. BRILL. 1967. pp. 25–46.

<sup>17</sup> RAMÍREZ, S. *Introducción a Tomás de Aquino*. Madrid, BAC. 1975. p. 185.

<sup>18</sup> CHESTERTON, G. K. *San Francisco de Asís, Santo Tomás de Aquino*. Madrid, Biblioteca Homo Legens. 2006. p. 130.

<sup>19</sup> DOMINICOS COLOMBIA. *El hábito dominicano*. [en línea] sin fecha [Consulta: 12-02-2024]. Disponible en: <https://www.opcolombia.org/institucional/quienes-somos/signos#:~:text=El%20h%C3%A1bito%20dominicano%20funde%20en,virtudes%20y%20de%20su%20misi%C3%B3n>



**Imagen 10.** *San Gregorio Magno*. Salvador. Rizi, Fray Juan Andrés-1645 – 1655.

### Nimbo

Sobre la cabeza del predicador aparece tímidamente un nimbo. Se trata de un cerco en torno a la cabeza del personaje que simboliza su santidad<sup>20</sup>. Puede tener varias formas, aunque en este caso se trata de una aureola circular, que caracteriza a todos los santos. Esta es de una tonalidad ocre y apenas se aprecia, fundiéndose con el fondo.

### Paloma blanca

Volando cercana al oído del santo se halla una paloma blanca. Dado que hace referencia a la tercera persona de la Santísima Trinidad, se define como el Espíritu Santo Paráclito. Este símbolo es común entre los atributos alegóricos e iconográficos de los doctores de la iglesia, ya que significa la inspiración teológica del espíritu de Dios para llevar a término sus escrituras (**Imágenes 10 y 11**).

### Pluma y libro

En el altar situado en la parte izquierda de la composición encontramos un libro, que junto con la pluma que sostiene el fraile en su mano derecha, hacen alusión a su extensa producción escrita, y a su sabiduría e inteligencia<sup>21</sup> (**Imágenes 12 y 13**). A veces se puede reconocer de qué obra se trata, y frecuentemente aparecen acompañando a santo Tomás en sus escenas dos de sus obras escritas más importantes: la *Summa Contra Gentiles* y la *Summa Theologica*<sup>22</sup>. Además, la pluma es un símbolo por excelencia distintivo de los doctores de la iglesia.



**Imagen 11.** Detalle paloma blanca.



**Imagen 12.** Detalle pluma.



**Imagen 13.** Detalle libro.

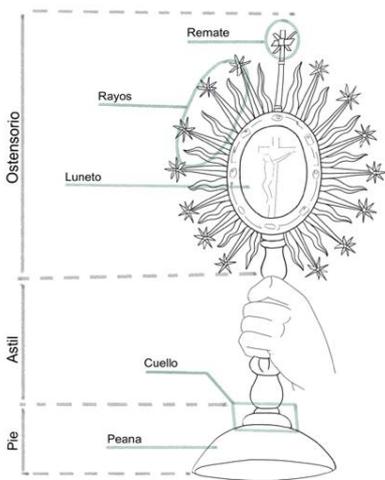
<sup>20</sup> MONREAL, L. *Iconografía del cristianismo*. España: El acantilado. 2003. p.448.

<sup>21</sup> *La imagen de santo Tomás de Aquino*. Universidad de Navarra. [en línea] [sin fecha] [Consulta: 13-02-2024] Disponible en: <https://www.unav.edu/noticias/-/contents/26/01/2022/la-imagen-de-santo-tomas-de-aquino/content/lovPblW1fC70/36686200>

<sup>22</sup> PÉREZ, A. Aproximación a la iconografía y simbología de Santo Tomás de Aquino. *Cuadernos de Arte e Iconografía*, 1990, pp. 31-53.



**Imagen 14.** Detalle de custodia tipo sol.



**Imagen 15.** Gráfico de la custodia con el nombre de cada parte que la compone.

Entre los **atributos individuales** cabe destacar la custodia, el sol irradiado sobre el pecho, y los herejes que aparecen sumidos a sus pies, que aportan información sobre el tema de la obra.

### Custodia tipo sol

En su mano izquierda el fraile sostiene una custodia. Este elemento hace referencia a su ferviente devoción eucarística<sup>23</sup>, ya que se trata de un elemento ceremonial de la eucaristía en la que se consagra la Sagrada Forma. La que sostiene santo Tomás en la mano se trata de una custodia portátil. Esta tipología se generalizó durante el Barroco en variedad de formas, aunque las más comunes eran las de tipo sol, como la que encontramos representada en nuestra pintura, por su claro simbolismo alusivo a Cristo como luz verdadera que ilumina toda la humanidad<sup>24</sup>. También hace referencia a la doctrina de santo Tomás, tan clara y ortodoxa, que como luz de la iglesia actúa como muralla ante las herejías<sup>25</sup>.

Como aclara Aurora Pérez, esta luz se representa en iconografía de varias formas, y en ocasiones se simultanean<sup>26</sup>, como es el caso que nos concierne. En esta escena vemos la luz de la iglesia simbolizada en forma de sol irradiado sobre el pecho del dominico, así como a través de los rayos alrededor del viril, que convergen de forma radial hacia el centro.

La custodia consta de tres partes principales: el sol u ostensorio, en cuyo interior se guarda la Sagrada Forma, el astil, y el pie (**Imagen 15**).

En la parte superior, coronando el sol se observa un remate en forma de cruz (**Imagen 14**). Esto representa la victoria de Cristo sobre la muerte. El sol refleja una corona de rayos alternantes lisos y flameados rematados por estrellas, según los modelos habituales del seiscientos<sup>27</sup>. Es símbolo de Cristo: sol que nace en lo alto y que ilumina la vida de toda la humanidad. El astil y el pie son sencillos, aunque en la peana<sup>28</sup> se puede apreciar alguna decoración en forma de bajo relieve.

<sup>23</sup> HERNÁNDEZ, J. Iconografía de Santo Tomás de Aquino. *Boletín de Bellas Artes*. 1974. p. 169.

<sup>24</sup> HEREDIA, C. *El culto a la eucaristía y las custodias barrocas en las catedrales andaluzas*. 2010. pp. 283 - 305.

<sup>25</sup> PÉREZ, A. *Op. Cit.* 1990. pp. 31-53.

<sup>26</sup> *Ibid.*

<sup>27</sup> HEREDIA, C. *Op. Cit.* 2010. pp. 283 – 305.

<sup>28</sup> GARCÍA, F. Custodias portátiles de los siglos XVII al XIX en los territorios salmantinos de la Diócesis de Plasencia. *Norba: Revista de arte* nº 27. 2007. p. 147.



Imagen 16. Detalle de la catena aurea.



Imagen 17. Santo Tomás de Aquino conversando con un crucifijo. Cornelis Boel, según Otto van Veen, 1610.

### Catena aurea o sol irradiado sobre el pecho

Quizás el atributo más característico de la representación del aquinatense es el sol sobre su pecho, sostenido por una cadena dorada (**Imagen 16**). Esto es una clara alusión a su obra escrita *Catena Aurea* que traducida al castellano se titularía “Cadena Dorada”<sup>29</sup>.

Además, el sol sobre su pecho también hace referencia a la luz y calor que emana su enseñanza sobre la Iglesia y la humanidad. Según el testimonio de fray Alberto de Brescia en el proceso de su canonización, el apelativo “luz de la Iglesia” le fue atribuido el día de su muerte por san Alberto Magno, quién habría conocido el suceso de su muerte por revelación divina. Fray Alberto relata que sentado en la mesa del refectorio, san Alberto interrumpió en lágrimas diciendo: “os digo graves rumores, que el hermano Tomás de Aquino, mi hijo en Cristo, que fue luz de la iglesia, ha muerto”<sup>30</sup>. Esta no fue la única vez que se relacionó a fray Tomás con la luz.

### Crucifijo

Este objeto está presente en la escena a ambos lados del santo. En el lado izquierdo sobre la mesa, y en la parte derecha grabado en el ostensorio que sostiene en su mano. Este elemento puede hacer referencia a un episodio en la vida de santo Tomás, que ocurrió mientras escribía la *Summa Theologica*. Un día mientras oraba en la Capilla de san Nicolás, entró en un suave éxtasis y se elevó de la tierra. Domingo de Caserta presenció la escena, pero no se asombró tanto de verlo en este estado, pues esto era común en él, como de la voz milagrosa que salió de la boca del crucifijo que decía: *Bene scripsisti de me Thomas; quam ergo mercedem accipies?* (Bien has escrito de mi Tomás, ¿cuál será tu recompensa?) A lo que el santo respondió: *Ninguna, señor, ninguna otra más que vos mismo*<sup>31</sup> (**Imagen 17**).

### Los herejes

La doctrina tomista cumplía un doble objetivo: enseñar a sus numerosos discípulos repartidos por todo el mundo y combatir todo tipo de herejías, especialmente la averroísta<sup>32</sup>. Muchas de las imágenes del santo hacen énfasis en este aspecto, pues como bien relata Pérez Santamaría: “su doctrina es

<sup>29</sup> HERNÁNDEZ, J. *Op. Cit.* 1974. p. 169.

<sup>30</sup> M. H. LAURENT. *Fontes vitae S. Thomae Aquinatis. Fasciculus IV: Processus Canonizationis S. Thomae*. Nápoles, 1931. pp. 265-406.

<sup>31</sup> TOURON, A. *Vida histórica de Santo Tomas de Aquino, de la Orden de Predicadores ...: con exposicion de su doctrina y de sus obras*. Madrid: Imprenta Real. 1792. p. 315.

<sup>32</sup> “Conta los discípulos y errores de Averroes escribió nuestro Santo el tratado, de unitate intellectus contra Averroistas.” TOURON, A. *Op. Cit.* 1792.



**Imagen 18.** *Santo Tomás de Aquino*. Anónimo. S. XVIII.

martillo o escudo frente a los herejes y su pluma acero contra los mismos.”<sup>33</sup> (**Imagen 18**).

La escena que aparece en nuestra obra podría estar interpretando la victoria simbólica de la doctrina tomista contra la herejía, especialmente frente a la averroísta. Por lo tanto, no nos encontramos ante un suceso específico de la vida de santo Tomás, sino a la victoria de su doctrina por la influencia duradera de sus ideas en la teología cristiana y la filosofía medieval, estableciendo la idea de armonización entre fe y razón.

Los hombres que se hallan vencidos a los pies de santo Tomás, sostienen libros abiertos (**Imagen 19**). Esto nos indica que deben tratarse de filósofos o pensadores. A falta de indumentaria que se pueda relacionar con alguno de los heréticos comúnmente representados junto al doctor angélico -Averroes, Arrio y Sabelius<sup>34</sup>-, podrían tratarse de pensadores contemporáneos con ideas o teorías teológicas divergentes a las del fraile dominico, consideradas como herejía.



**Imagen 19.** Detalle de los herejes a los pies de Santo Tomás.

En el caso que nos ocupa, no se trata de una escena o pasaje específico de su hagiografía, sino que, como se ha mencionado, reúne varios símbolos que hacen referencia a momentos o logros a lo largo de su vida. Este tipo de representaciones son muy extrañas, sin embargo, se ha encontrado una obra, ubicada en la parroquia de San Pedro de la Rúa, en Estella, Navarra, del tercer cuarto del s. XVII, de composición similar (**Imágenes 20 y 21**).



**Imagen 20.** *Santo Tomás de Aquino*. Anónimo. Tercer cuarto del s. XVII.



**Imagen 21.** *Santo Tomás de Aquino*. Obra objeto de estudio.

<sup>33</sup> PÉREZ, A. *Op. Cit.* 1990. pp. 31-53.

<sup>34</sup> HERNÁNDEZ, J. *Op. Cit.* 1974. p. 175.

## 4.2. ANÁLISIS COMPOSITIVO Y ESTUDIO DE PLANOS

Esta pintura de formato rectangular vertical se compone de manera que resalta la figura principal, la del santo predicador. De este modo hay tejida una trama de miradas y trayectorias cuyo objetivo es dirigir la atención a la cabeza de santo Tomás, y a sus principales atributos. Esta jerarquía compositiva se ha llevado a cabo jugando con los planos de la imagen y con las direcciones, además de con la luz.

El foco lumínico está situado fuera de la escena a la parte izquierda de la composición, enfocando directamente la figura del dominico, resaltándolo y creando un juego de luces y sombras que aporta volumen y profundidad al encuadre.

En primer término, se nos presenta al doctor angélico, que se sitúa en el centro de la escena marcando un eje de simetría, ligeramente quebrantada por el rostro ladeado del santo, que mira hacia su izquierda, y el crucifijo que se encuentra al lado contrario, creando así un contrapeso en la composición y equilibrándola. Respecto a esto Charles Boleau dice lo siguiente:

La simetría en estado puro [...] es poco frecuente. [...] No solo cambiarán algunos detalles, sino que la mayoría de las veces encontraremos una simetría asimétrica, como la de un rostro.<sup>35</sup>

Además, santo Tomás dirige la mirada al atributo que sostiene en su mano izquierda, la custodia, así como al grupo de personas que se encuentran bajo sus pies. Estas le devuelven la mirada, creando diversas direcciones cuyo punto de encuentro es el semblante del santo, que a su vez es el vértice de una pirámide, por lo que podemos decir que se trata de una composición triangular.

El rostro de santo Tomás, inicialmente estaba dirigido hacia su derecha, en dirección al crucifijo. Esto se puede observar dado que, por el proceso natural de envejecimiento de los materiales, la película pictórica superior se ha vuelto más transparente y se observan ambas cabezas, la anterior y la definitiva. A este fenómeno se le conoce con el nombre de *pentimento*. Esto cambiaría ligeramente la composición y la sensación que provoca la pintura, pues en la imagen definitiva, santo Tomás parece mirar a los herejes con serenidad y piedad, creando un ambiente íntimo, mientras que de la otra manera se muestra impasible y abstraído.

En relación al tratamiento espacial, la escena se divide principalmente en cinco planos consecutivos. En el más cercano al espectador, se dispone el santo,

<sup>35</sup> BOULEAU, C. *Tramas. La geometría secreta de los pintores*. Madrid: Akal, 1996. p. 51.

sosteniendo sus atributos principales, acompañado en la parte superior por el Espíritu Santo Paráclito, y en la parte inferior por dos de los herejes, que lo miran mientras sustentan libros entre sus manos. El segundo plano se compone por los dos herejes restantes, que se encuentran detrás del fraile y de los dos individuos ya mencionados. En tercer término, a la derecha de los personajes, se observa un pequeño altar sobre el cual descansan el libro y el crucifijo. Inmediatamente detrás, se halla el cuarto plano, en el que solo se localiza parte del hábito del santo, y por último el oscuro fondo que lo acompaña, donde apenas se observan elementos, resaltando así la figura de santo Tomás.

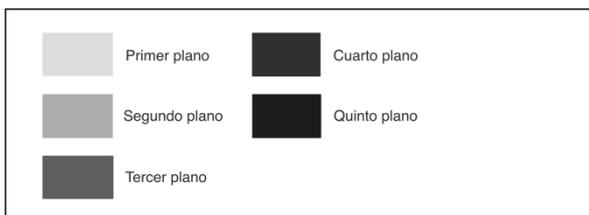
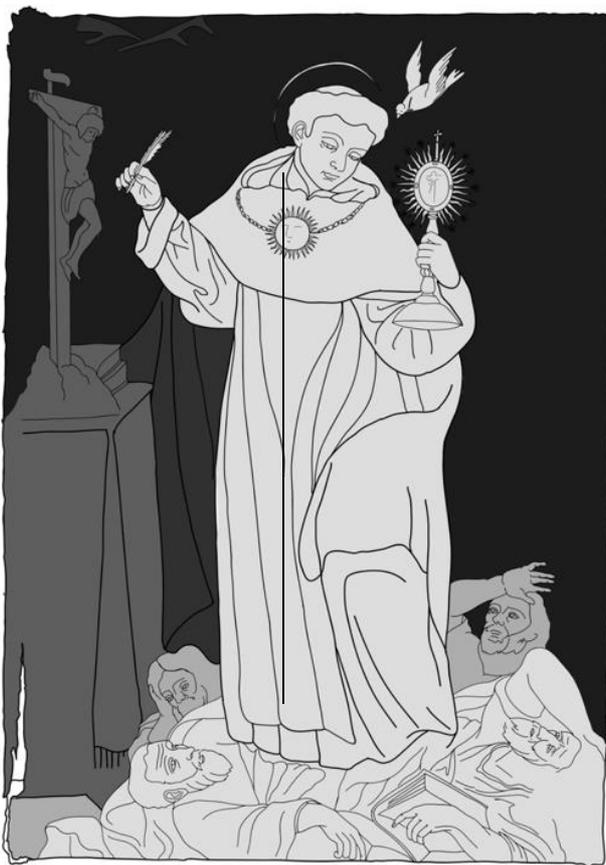


Imagen 22. Diagrama de planos.

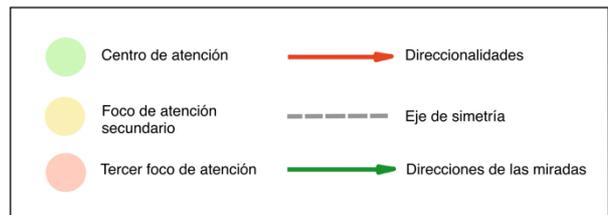
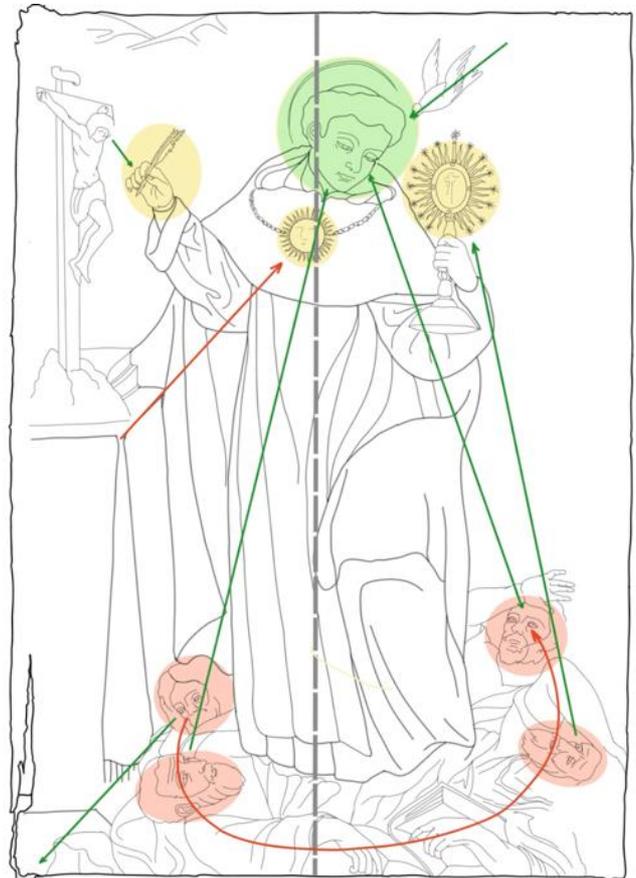


Imagen 23. Diagrama compositivo

## 5. ESTUDIO TÉCNICO

En este apartado se presenta la información técnica de la pintura obtenida a través de análisis, tanto visuales como físicos, que han permitido una mayor comprensión de la obra y de sus materiales constitutivos.

Dado que la pintura procede de una orden religiosa y ha sido recientemente cedida al Arzobispado de Valencia, no ha sido posible su desplazamiento a los laboratorios y talleres de la Universitat Politècnica de València. Teniendo en cuenta las limitaciones de acceso a análisis químicos y técnicas de fotografía como la IR que esto supone, en esta sección se especula basándose en las impresiones obtenidas en los primeros exámenes visuales y la toma de pequeñas muestras, todo esto respaldado por la consulta de bibliografía.

DATOS IDENTIFICATIVOS	
Título	<i>Santo Tomás de Aquino</i>
Época	Segunda mitad del s.XVII
Técnica	Óleo sobre lienzo
Dimensiones	158 x 110 cm
Temática	Religiosa / dominicana
Procedencia	Arzobispado de Valencia

Tabla 1. Datos significativos de la obra.

### 5.1. SOPORTE TEXTIL

Se trata de un lienzo con unas dimensiones totales de 166 × 115 cm, coincidiendo en largo con el área pintada, que abarca todo el lienzo. El ancho de la superficie pictórica, sin embargo, es de 110 cm. Está conformado por una sola pieza y, por tanto, sin costuras. Presenta un ligamento de tafetán simple (**Imagen 24**), este es un sistema de tejido que consiste en el entrelazado de trama y urdimbre intercalando un hilo por arriba y otro por debajo, cambiando el orden en cada pasada<sup>36</sup>. Dada la irregularidad en la trama y los hilos, además de la época en la que fue realizada, se puede deducir que se trata de un tejido de manufactura manual. La tela muestra orillo a ambos laterales de la obra (**Imagen 25**), lo que ha permitido identificar el sentido de trama y urdimbre, siendo estos últimos los hilos dispuestos de forma vertical. Mediante el uso del cuentahilos y

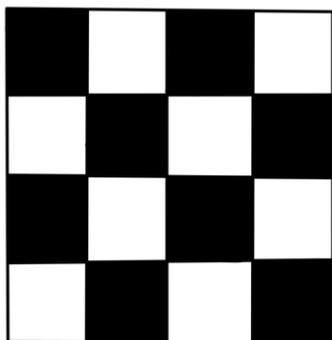


Imagen 24. Esquema de ligamento tafetán.

<sup>36</sup> CAMPO, G. BAGAN, R. ORIOLS, N. *Identificació de fibres, suports tèxtils de pintures, metodologia*. – (Museus Documentació). Generalitat de Catalunya, 2009. p. 8.



**Imagen 25.** Detalle del orillo. Realizada con Dinolite a 50X.

fotografías de aumento se midió la densidad de los hilos por  $\text{cm}^2$ ,<sup>37</sup> siendo esta de 9x9 hilos. Se trata de una trama muy abierta que permite ver la preparación rojiza a través del entramado.

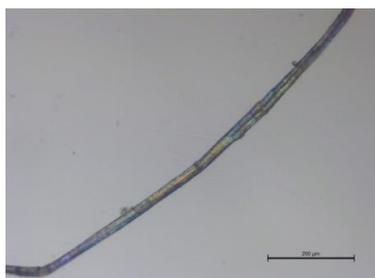
Los hilos de trama y urdimbre presentan características muy similares. Ambos son de tonalidad ocre, seguramente debido a la oxidación natural de las fibras. El hilo es de un solo cabo, mostrando una torsión en “Z” con un ángulo de  $61^\circ$ <sup>38</sup>. **(Imagen 27)** En tanto que se trata de un ángulo mayor de  $45^\circ$  forma parte de los hilos denominados con torsión *crepé*<sup>39</sup>. Para determinar la naturaleza de las fibras, se han llevado a cabo varios tipos de análisis: el ensayo piromagnético o de combustión, la prueba de secado-torsión y su estudio y observación a través del microscopio óptico.



**Imagen 26.** Macrofotografía de la trama. Realizada con Dinolite a 50X.



**Imagen 27.** Fotografía realizada con la lupa binocular Leica S8APO a 6.5X.



**Imagen 28.** Fibra a través del microscopio. Fotografía realizada con el microscopio Leica DM 750 a 10X.

En primer lugar, llevó a cabo el ensayo piromagnético. Esta prueba consiste en la identificación elemental de las fibras basándose en su reacción en contacto con el fuego. Esto nos permite clasificarlas en fibras celulósicas, proteicas, minerales y químicas<sup>40</sup>. Al acercar el fuego a la muestra ha prendido sin dificultad y al retirarla de la llama ha seguido ardiendo, desprendiendo un olor a papel quemado y dejando un ligero residuo de cenizas grises. Estos resultados han permitido ratificar que el tejido está formado por fibras vegetales celulósicas.

A continuación, se observaron las fibras a través del microscopio Leica DM 750 ubicado en el taller-laboratorio de fotografía del Departamento de Conservación y Restauración de Bienes Culturales de la Universitat Politècnica de València. A

<sup>37</sup> “Densidad es el número de hilos de trama y urdimbre. Su recuento se hace mediante un cuentahilos: deben contarse en un centímetro cuadrado los hilos del tejido.” VILLARQUIDE, A. *La pintura sobre tela I. Historiografía, técnicas y materiales*. San Sebastián: Editorial Nerea, 2004. p. 129.

<sup>38</sup> En el proceso de obtención de los hilos, se disponen las fibras retorcidas de forma helicoidal sobre su propio eje, evitando así que las fibras resbalen entre sí en el tejido de las telas. En función de cómo se realice, aportará unas propiedades distintas en cuanto a su resistencia, elasticidad, dureza, encogimiento y regularidad. MARTÍN, S. *Introducción a la conservación y restauración de pinturas: pintura sobre lienzo*. Editorial Universidad Politècnica de Valencia, 2005. pp. 102-103.

<sup>39</sup> CAMPO, G. BAGAN, R. ORIOLS, N. *Op. Cit.* 2009. p. 9.

<sup>40</sup> CAMPO, G. BAGAN, R. ORIOLS, N. *Op. Cit.* 2009. p. 11.

través de esta herramienta se pueden apreciar las características estrías de las fibras procedentes del tallo de las plantas, por lo que posiblemente se trate de lino o cáñamo. (**Imagen 28**).

Para tratar de concretar qué tipo de fibra compone la tela, se ha realizado la prueba de secado-torsión, se basa en el diferente comportamiento de las fibras durante su proceso de secado. Esta prueba es especialmente útil para diferenciar entre las de lino y cáñamo. Al acercar una fibra humedecida a una fuente de calor, secó girando en el sentido de las agujas del reloj, lo que ha permitido identificar que el tejido está formado por lino<sup>41</sup>. Las telas elaboradas a partir de este material se caracterizan por ser más oscuras y con más textura que las de algodón. Además, pueden absorber hasta un 13% de humedad, por lo que son menos higroscópicas, y no sufren movimientos tan violentos con las oscilaciones de temperatura y humedad<sup>42</sup>.



**Imagen 29.** Añadido con madera más reciente y parte inferior de lienzo plegada.



**Imagen 30.** Ensamble a horquilla abierta.

## 5.2. BASTIDOR

El soporte está compuesto por 5 piezas irregulares; 2 largueros y 3 travesaños, cada uno de ellos con medidas ligeramente dispares (**Imágenes 33 y 34**). El larguero izquierdo mide  $158 \times 3 \times 2,5$  cm, mientras que el derecho mide medio centímetro menos en longitud. En cuanto a los travesaños, el superior mide  $110,5 \times 5 \times 3$  cm, el central  $108,5 \times 3 \times 2,5$  cm, y el inferior  $102 \times 3 \times 2,5$  cm. Al ser el travesaño inferior considerablemente más corto, se han realizado unos añadidos con madera mucho más reciente que lo unen a ambos largueros (**Imagen 29**). El sistema de ensamblaje utilizado es a horquilla abierta (**Imagen 30**). Pese a que este tipo de ensamblaje suele ser móvil, en este caso no presenta cuñas, ni espacio para ellas. Difiere, sin embargo, el travesaño central que utiliza un ensamblaje de cola de milano.

Las dimensiones totales no coinciden con la superficie pintada, ya que esta se encuentra plegada en su parte inferior. Teniendo en cuenta todos estos factores, se puede deducir que no se trata del bastidor original, sino de un conjunto formado a partir de piezas de otras obras que se han reutilizado, y que, por su mal estado de conservación ya no cumplen su función.

Mediante un examen organoléptico se ha podido plantear que la madera utilizada era de conífera, muy probablemente pino. Esta se caracteriza generalmente por ser poco dura, resinosa y presentar un tono amarillento con un veteado oscuro rojizo<sup>43</sup> (**Imagen 31**). Estas propiedades, además de la presencia de nudos, han facilitado su clasificación. El travesaño inferior parece

<sup>41</sup> *Ibid.*

<sup>42</sup> VILLARQUIDE, A. *Op. Cit.* 2004. p. 114.

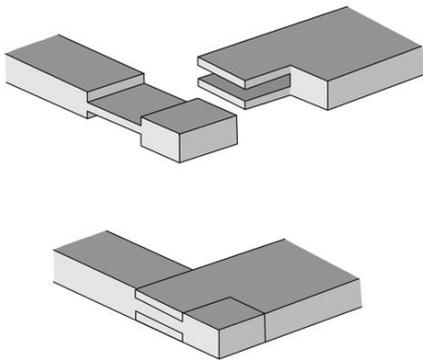
<sup>43</sup> VIVANCOS, V. *La conservación y restauración de pinturas de caballete: pintura sobre tabla*. Madrid, Editorial Tecnos, 2007. pp. 104-105.



**Imagen 31.** Detalle del color y el vetado de la madera de conífera.



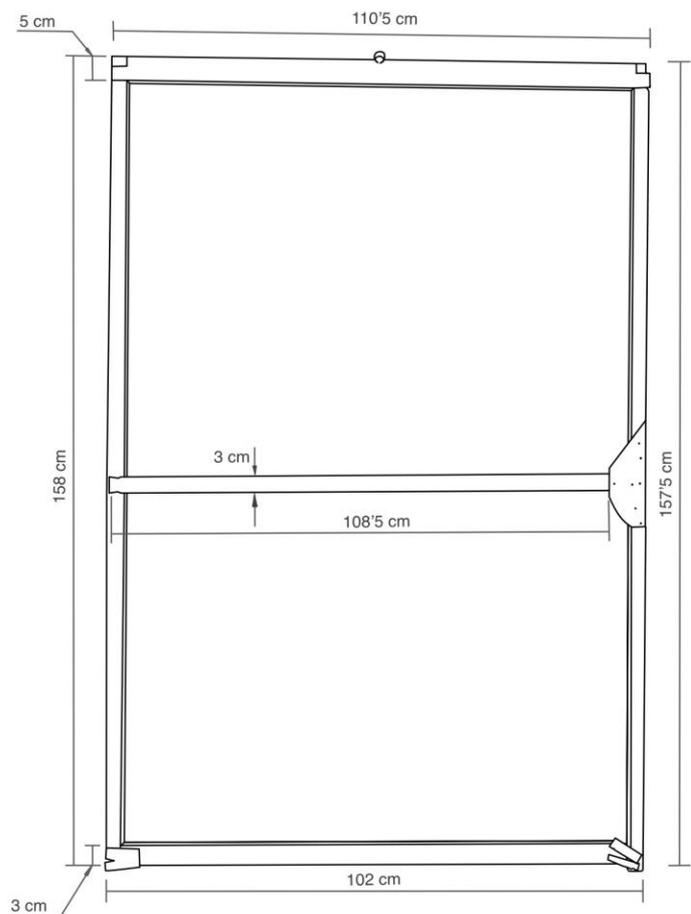
**Imagen 32.** Inscripción a grafito.



**Imagen 33.** Croquis del ensamble a horquilla abierta.

estar compuesto por una madera mucho más envejecida, ya que presenta un cambio de coloración, habiendo perdido la vivacidad. En relación al tipo de corte<sup>44</sup>, todas las piezas presentan una sección radial, de arista viva y un tratamiento de cepillado y alisado de la superficie de la madera.

Por último, en la parte central del travesaño superior se observa una inscripción realizada a grafito, siendo esta ilegible (**Imagen 32**).



**Imagen 34.** Croquis del bastidor con sus medidas.

<sup>44</sup> La madera tiene tres tipos de cortes por los cuales se pueden conocer sus tres dimensiones: Tangencial (Tg), es el corte tangencial a los anillos de crecimiento; Radial (R), aquel paralelo al eje del tronco; y Transversal (Tr), aquel que se hace de manera perpendicular al tronco. VIVANCOS, V. *Op. Cit.* 2007. p. 108.

### 5.3. ESTRATOS PICTÓRICOS

Para la realización de la obra se ha aplicado una preparación tradicional almagra, una película pictórica con la técnica al óleo y un barniz.



**Imagen 35.** Macrofotografía de la preparación almagra. Realizada con Dinolite a 50X.

#### 5.3.1 Preparación

Este estrato es la base que sirve de unión entre el soporte, ya sea textil o lígeno, y la película pictórica. En la realización de las capas de preparación intervienen dos agentes fundamentales: la carga (formada a partir generalmente de materia inorgánica y gran poder cubriente) y un aglutinante, que mantiene unido el pigmento sobre el sustrato subyacente<sup>45</sup>.

Debido al mal estado de conservación y las características del tejido, la preparación se aprecia de forma directa en algunas zonas de la superficie pictórica, donde se ha perdido pintura, y en el reverso por la baja densidad de la tela (**Imágenes 35 y 36**). Se trata de una preparación almagra, caracterizada por su tono parto o rojizo, dado por el uso de tierras arcillosas en su elaboración<sup>46</sup>. Este tipo de preparaciones comenzaron a popularizarse en el área mediterránea durante la segunda mitad del s. XVII<sup>47</sup>, habiendo sido utilizadas por grandes artistas como Velázquez o Caravaggio<sup>48</sup>. Estas proporcionan una entonación global a la pintura, sirviendo en muchos casos como tonos medios.



**Imagen 36.** Macrofotografía de la preparación vista a través de la trama textil. Realizada con Dinolite a 10X.

Este estrato no cubre la superficie total de la tela, ya que hay ausencia de preparación en los bordes. Por este motivo se puede afirmar que se trata de una preparación tradicional, aplicada de forma manual una vez montado el lienzo (**Imagen 37**).



**Imagen 37.** Detalle del borde sin imprimación.

<sup>45</sup> MARTÍN, S. *Op. Cit.* 2005. p. 80.

<sup>46</sup> PANTOJA, J. Evolución de las preparaciones en la pintura sobre lienzo de los siglos XVI y XVII en España. *Boletín del Museo del Prado*, Tomo XXVIII, nº 46, 2010, pp. 42-44.

<sup>47</sup> MARTÍN, S. *Op. Cit.* 2005. p. 81.

<sup>48</sup> VILLARQUIDE, A. *Op. Cit.* 2004. pp. 70-71.



**Imagen 38.** Macrofotografía de un ligero empaste. Realizada con Dinolite a 50X.



**Imagen 39.** Detalle de pincelada en un rostro.



### 5.3.2 Capa pictórica

En relación a la capa pictórica, se trata de una película fina y bastante homogénea, aunque con ligeros empastes en las zonas de más luz (**Imagen 38**) Generalmente se ha utilizado una pincelada con un registro bastante gestual, especialmente en las zonas más claras de la escena, así como en las carnaciones de los personajes (**Imagen 39**).

Por las características mencionadas, se puede deducir que la técnica empleada es el óleo, ya que, aunque la película pictórica es fina se observan algunos empastes para realzar las zonas más claras de los rostros y detallar volúmenes. Esta técnica consiste en el aglutinado de pigmentos, previamente molidos, con aceites secantes<sup>49</sup>, y se caracteriza por su flexibilidad y transparencia, además de por generar una película pictórica brillante de colores intensos<sup>50</sup>.

Exceptuando algún elemento azul, como las telas que se encuentran en la parte inferior, en el conjunto de la obra destacan las tonalidades cálidas, con predominio de ocre, sienas y tierras, además del negro. Aunque muy probablemente muchos de los tonos han virado hacia un registro más cálido por el envejecimiento del barniz, que amarillea y oscurece con el tiempo.

### 5.3.4 Barniz

Se conoce como barniz a la capa protectora de la película pictórica, la cual también tiene una finalidad estética. Las obras se barnizan para aislar la pintura del exterior y resguardarla de los posibles deterioros causados por factores de degradación extrínsecos como puedan ser, cambios termohigrométricos, ataques biológicos o daños mecánicos. Además, también cumple con una función óptica, ya que confiere a los colores un aspecto más saturado, brillante y vivaz<sup>51</sup>.

A partir del examen organoléptico y la utilización de técnicas de inspección, como la fluorescencia con luz ultravioleta, se ha podido verificar la presencia de una fina capa de barniz, aplicado de forma bastante uniforme (**Imagen 40**).

**Imagen 40.** Capa de barniz homogéneo visto a través de la fluorescencia UV.

<sup>49</sup> DOERNER, M. *Los materiales de pintura y su empleo en el arte*. Barcelona: Reverté, 1998. pp 171-174.

<sup>50</sup> VILLARQUIDE, A. *Op. Cit.* 2004. p. 32.

<sup>51</sup> VILLARQUIDE, A. *Op. Cit.* 2004. p. 260.



**Imagen 41.** Tejido friable en un desgarro. Realizada con Dinolite a 50X.



**Imagen 42.** Detalle de un desgarro de gran tamaño.



**Imagen 43.** Desgarro y pérdida de soporte textil en la arista del bastidor.

## 6. ANÁLISIS DEL ESTADO DE CONSERVACIÓN

La obra se halla en un estado de conservación muy deficiente, presentando daños y patologías que afectan a la totalidad de su estructura. Estos deterioros encuentran su origen en el envejecimiento intrínseco de los materiales, en conjunto con la exposición continuada a diversos agentes de alteración, derivados de la falta de conservación preventiva. Tras un examen visual, se ha observado que además la obra ha sido sometida a drásticas intervenciones intrusistas, que han agravado los problemas existentes.

En este apartado se ha realizado un estudio detallado sobre el estado en el que se encuentra cada una de las partes integrantes de la obra, con el objetivo de realizar una posterior propuesta de restauración.

### 6.1. SOPORTE TEXTIL

En el reverso del lienzo es visible un envejecimiento del tejido, causado por la oxidación química de la celulosa. Este fenómeno se produce por el contacto directo de las fibras con el oxígeno del aire, que las descompone convirtiéndolas en oxixelulosa. Este proceso de degradación causa graves cambios en el tejido, tales como su oscurecimiento, friabilidad, rigidez, pérdida de resistencia mecánica y un acusado debilitamiento, que puede llegar a causar desgarros (**Imágenes 41 y 42**) u otras patologías como las que encontramos en el caso de este estudio<sup>52</sup>.

Mediante la fotografía con luz rasante, se observan distensiones y abolsamientos generalizados. La tela, compuesta por fibras vegetales, está formada prácticamente por celulosa, siendo este un material altamente higroscópico. Esto significa que tiene la capacidad de absorber y expulsar humedad para mantenerse en equilibrio con su entorno, provocando en el tejido oscilaciones mecánicas de dilatación, al absorber humedad, y contracción, al expulsarla<sup>53</sup>. Con el tiempo, estas continuas variaciones provocan lo que se conoce como “fatiga” de las fibras, perdiendo elasticidad y su capacidad de movimiento para tensarse y destensarse.

A raíz de la utilización de un bastidor inadecuado, pueden surgir o agravarse diversas patologías en el soporte textil. En este caso, al tratarse de un ensamble sin posibilidad de tensión, no ha permitido llevar a término un proceso de tensado inherente a las pinturas sobre soporte textil, provocando y agravando

<sup>52</sup> MARTÍN, S. *Op. Cit.* 2005. pp. 115-116.

<sup>53</sup> *Ibid.*

cada vez más las distensiones y abolsamientos en su superficie (**Imagen 44**). Además, se pueden observar las marcas del bastidor desde el anverso de la obra (**Imagen 45**) como consecuencia de la utilización de listones con aristas vivas.



**Imagen 44.** Distensiones mediante luz rasante.

**Imagen 45.** Marcas del bastidor en el anverso vistas mediante luz rasante.

Todo lo mencionado, junto con factores extrínsecos como puede ser la mala manipulación, o incluso el ataque de algún insecto xilófago, ha facilitado la aparición de diversos desgarros y orificios distribuidos a lo largo del soporte textil.

En intervenciones anteriores, con el objetivo de subsanar estas patologías, se dispuso en el reverso de las áreas afectadas parches de papel de distintas formas y tipologías, llegando a utilizar incluso partes de cartas manuscritas (**Figuras 46-49**). Siendo este un material con una estructura diferente a la de la tela, se ha adaptado de forma diversa a las variaciones de humedad y temperatura. Por otro lado, estos parches se dispusieron utilizando muy probablemente cola animal, que con el tiempo ha oxidado y ha provocado manchas oscuras alrededor de estos (**Imagen 47**) además de perder su capacidad adhesiva, volviéndose rígida y quebradiza. El conjunto de estos factores ha propiciado el desprendimiento de varios parches.

**Imagen 46.** Parche y repinte visto desde el anverso.

**Imagen 47.** Mismo parche visto desde el reverso, con manchas de cola animal oxidada.

**Imagen 48.** Utilización de una carta manuscrita como parche.



Algunos de estos elementos también presentan orificios que podrían estar causados por un ataque de *Lepisma Saccharina*<sup>54</sup>, un insecto comunmente conocido como “pececillo de plata”. Los parches más perjudicados son aquellos dispuestos cerca de los listones del bastidor. (**Imagen 49**).



**Imagen 49.** Parche afectado por *Lepisma Saccharina*.

Uno de los deterioros más comunes que afectan a toda la superficie del tejido es la acumulación de suciedad medioambiental, partículas de polvo y deyecciones de insectos (**Imágenes 50 y 51**). Los efectos de la polución sobre los soportes son muy variables dependiendo del tipo de material depositado sobre la obra. Junto con las sustancias ya mencionadas, también hay presentes pequeñas manchas de pintura, así como concreciones de cera.

**Imagen 50.** Zona sin acumulación de suciedad. Realizada con Dinolite a 50X.



**Imagen 51.** Zona con gran acumulación de suciedad. Realizada con Dinolite a 50X.



<sup>54</sup> Este insecto se caracteriza porque ingiere el papel a ras de superficie, disminuyendo su grosor progresivamente. Esto altera la textura original, llegando a provocar en los casos más graves la perforación del papel. MUÑOZ, S. *La restauración del papel*. Madrid: Editorial Tecnos, 2010. p 105.



**Imagen 53.** Desgarro con pérdida de soporte.



**Imagen 52.** Fotografía general del reverso.



**Imagen 54.** Cerco de humedad en el reverso.

Las zonas más debilitadas del soporte son los bordes ya que al estar fijadas al bastidor por los clavos, no pueden seguir el curso natural de la higroscopicidad, contrayéndose y expandiéndose libremente<sup>55</sup>. Donde se ubican los clavos son puntos de gran tensión acumulada. Por este motivo, junto con el envejecimiento acelerado del tejido provocado por el contacto directo con el óxido de los clavos, se han originado graves deformaciones e incluso desgarros con pérdida de soporte textil (**Imagen 53**).

Además, se observa un cerco de humedad en el lado central derecho, que podría estar causado por capilaridad, al estar en contacto directo con una fuente de agua (**Imagen 54**).

<sup>55</sup> MARTÍN, S. *Op. Cit.* 2005. p. 127.



**Imagen 55.** Migración de aceites en el reverso del tejido.

En su obra *Ornamentos y fantasmas*<sup>56</sup>, Muñoz explica que:

Los tejidos menos densos y apretados, según los materiales pictóricos empleados y las condiciones de conservación, hacen emerger fantasmas. Los aceites, en particular, se filtran en el lienzo a través de la preparación y dibujan en los reversos, con perfiles inciertos, las figuras que vemos en los anversos.

Este fenómeno es claramente visible en la obra estudiada, ya que al observar el reverso de la pintura, se puede apreciar como los aceites han atravesado el tejido, formando la silueta desdibujada e imprecisa de lo que se corresponde con la figura de santo Tomás en el anverso (**Imagen 55**).



**Imagen 56.** Listón inferior de tonalidad más grisácea que el resto.

## 6.2. BASTIDOR

El estado de conservación del bastidor es muy deficiente debido al debilitamiento y fragilidad extremos de la madera, que se encuentra muy deteriorada, perdiendo así su función de proporcionar una estructura de sujeción estable para el lienzo.

La madera de pino se encuentra ligeramente oscurecida, patología intrínseca e irreversible causada por la fotooxidación de los compuestos orgánicos en contacto con el oxígeno y las radiaciones UV. Inicialmente el color se torna amarillo o marrón, a raíz de la descomposición de la lignina en las capas superficiales, y a medida que se degrada adquiere una tonalidad más grisácea<sup>57</sup>, como se puede observar en el listón inferior (**Imagen 56**). Este oscurecimiento se acentúa con la acumulación de suciedad medioambiental.

Otro factor que actúa en detrimento del soporte lúneo es la humedad. La madera es un material higroscópico y, al igual que las fibras textiles, está inmersa en un ciclo de adsorción y desorción que provoca cambios en el tamaño<sup>58</sup> de las piezas. En este caso, el carácter anisotrópico<sup>59</sup> de la madera ha jugado un papel

<sup>56</sup> MUÑOZ, A. *Ornamentos y fantasmas*. En: *Reversos*. Museo Nacional del Prado, 2023. pp. 233 - 250.

<sup>57</sup> ANDA, R.R.; TALAVERA, F.J.F. Factores que intervienen en el proceso de envejecimiento de la madera. *Revista Chapingo*. Serie Ciencias Forestales y del Ambiente, 2003, vol. 9, no 1, pp. 95-100.

<sup>58</sup> VIVANCOS, V. *Op. Cit.* 2007. p.112.

<sup>59</sup> Se dice de un material que es anisotrópico cuando no se comporta de igual manera en los tres ejes del espacio. La madera se comporta de forma diversa dependiendo de su tipo de corte (Tangencial, transversal o radial), reaccionando de forma distinta cuando se somete a fuerzas o presiones, siendo más o menos resistente a fracturas, dilataciones y contracciones. CALVO, A. *Conservación y restauración. Materiales, técnicas y procedimientos De la A a la Z*. España: Editorial El Serbal, 1997. p. 27.



**Imagen 57.** Macrofotografía de un orificio causado por un insecto xilófago. Realizada con Dinolite a 50X.



**Imagen 58.** Deterioros en ensamble izquierdo inferior.



**Imagen 59.** Añadidos de contrachapado.

esencial en la conservación de la obra, pues al tratarse de listones con un corte radial, no presentan grandes alabeos ni se encuentran significativamente combados. La obra ha estado almacenada en condiciones ambientales incorrectas de mucha humedad pudiendo dar pie a la pudrición de la madera, atrayendo así a insectos xilófagos, al ser esta más asimilable para ellos<sup>60</sup>.

El ataque generalizado de coleópteros<sup>61</sup> es otro de los daños más relevantes, afectando a todos los listones de la estructura, aunque no se encuentra activo. Esta anomalía se manifiesta en forma de pequeños orificios circulares de entre 1 y 3 mm de diámetro, con un serrín granular (**Imagen 57**). Dadas las características mencionadas se puede afirmar que se trata del ataque de *anobium punctatum* también conocido como carcoma común. Este tipo de insecto se alimenta de las sustancias proteicas de la madera, dejando una red de galerías en la estructura que ha comprometido la estabilidad del bastidor.

El ataque biológico junto con el envejecimiento natural de la madera ha dado lugar a un importante debilitamiento de la misma, especialmente en los extremos, donde se sitúan los ensambles, zonas donde más tensión se acumula. Estas áreas se encuentran muy deterioradas, abiertas, e incluso con faltantes (**Imagen 58**), impidiendo la manipulación de la obra, y agravando los problemas de distensión en el soporte textil. Con el objetivo de subsanar estas graves patologías y devolver la estabilidad al bastidor, se añadieron fragmentos de contrachapado unidos mediante clavos, que con el tiempo han oxidado (**Imágenes 59 y 60**). Estos elementos no cumplen la función de devolver la cohesión al conjunto, e incluso son contraproducentes, dado que, al estar hechos de una madera mucho más nueva, sin tratar y de diferente corte, se comportan muy distinto al resto de piezas del bastidor, generando tensiones innecesarias.

Por otro lado, se ha localizado la presencia de grietas en sentido paralelo a las fibras y nudos en el soporte lúneo. Los nudos de aspecto más oscuro que el resto de la madera, se corresponden con la salida de una rama del tronco del árbol<sup>62</sup>. Los que se encuentran en la obra no exudan resina ya que están constituidos por tejido muerto y no están unidos a la madera que los rodea. Si las condiciones ambientales no son las correctas, con el paso del tiempo tienden a desprenderse, causando un faltante (**Imágenes 61 y 62**).

Por último, el bastidor presenta manchas de pintura blanca, que se concentran mayoritariamente en la parte superior, que podrían deberse a la renovación o pintado de la habitación en la que la obra se encontraba almacenada.

<sup>60</sup> VIVANCOS, V. *Op. Cit.* 2007. p. 176.

<sup>61</sup> Clasificamos los insectos xilófagos en dos grandes familias: los coleópteros o escarabajos, y los isópteros o termitas. VIVANCOS, V. *Op. Cit.* p. 171.

<sup>62</sup> VIVANCOS, V. *Op. Cit.* 2007. p. 59.



**Imagen 60.** Macrofotografía de clavo oxidado. Realizada con Dinolite a 50X.

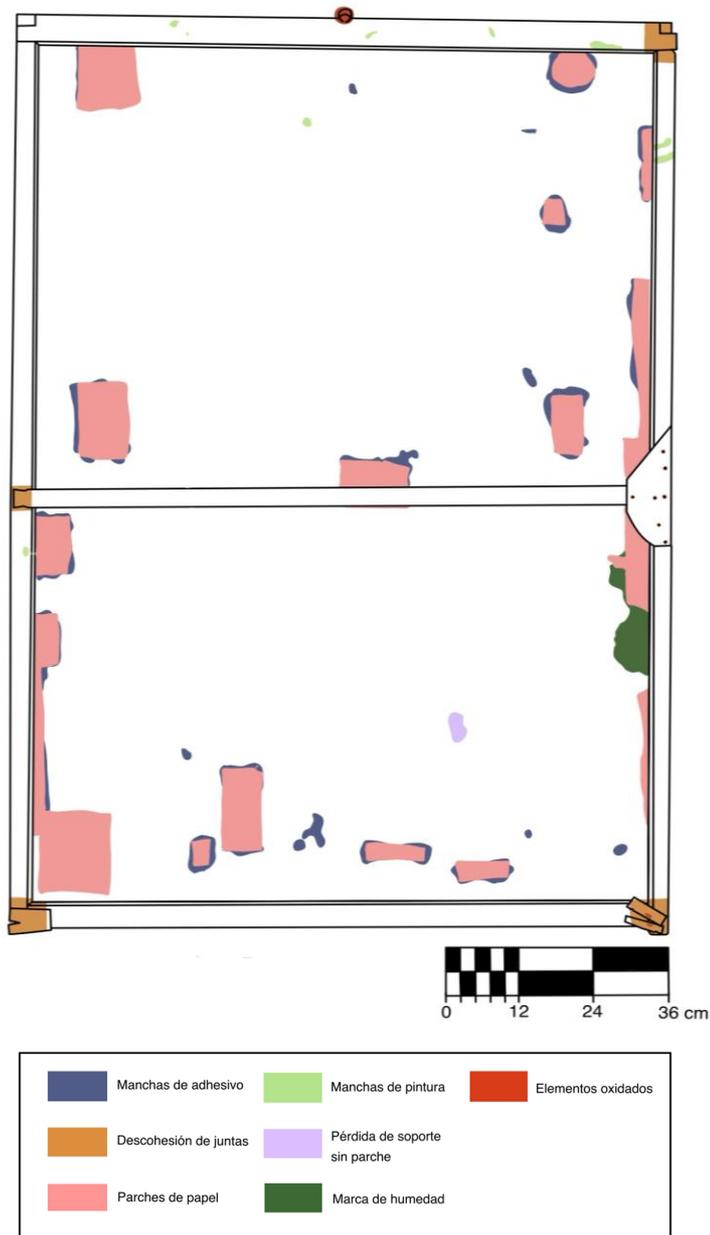


**Imagen 61.** Nudo en proceso de desprendimiento en el travesaño central.



**Imagen 62.** Nudo en proceso de desprendimiento en el travesaño central.

**Imagen 63.** Mapa de daños de soporte textil y bastidor.





**Imagen 64.** Macrofotografía de la preparación con craqueladuras. Realizada con Dinolite a 50X.



**Imagen 65.** Macrofotografía de la capa pictórica con craqueladuras. Realizada con Dinolite a 50X.

### 6.3. ESTRATOS PICTÓRICOS

El estado conservativo de los estratos pictóricos está directamente relacionado con los factores de degradación mencionados previamente, como los movimientos de hinchazón y merma de los materiales componentes de la obra, la variación de las condiciones ambientales, la fotoexposición o la suciedad ambiental.

Cabe destacar el amarilleamiento generalizado de la capa pictórica, debido en gran medida a la oxidación de la capa protectora. Los barnices están formados por compuestos no saturados que en contacto con el oxígeno y la humedad forman grupos cromóforos<sup>63</sup>, los cuales dotan a la película de la tonalidad amarillenta. Esta patología es irreversible, y aunque no supone un riesgo para la integridad de la obra, interfiere directamente con la percepción y legibilidad de la misma, motivo por el cual a lo largo de los siglos se ha optado continuamente por la sustitución de este estrato, suponiendo un riesgo para la pintura subyacente<sup>64</sup>. Ante la doble vertiente, protectora y estética, que presenta el barniz, se puede afirmar que ha perdido en parte su función y, por tanto, se procederá a su eliminación y rebarnizado. Además, la superficie aglutina bastante suciedad superficial adherida en esta última capa, aportando un aspecto opacado y grisáceo, afectando estéticamente a la lectura de la composición.

La preparación, así como la pintura presentan una red de craqueladuras de edad, que encuentran su origen en el envejecimiento intrínseco de los materiales, especialmente de los aceites secativos, que se degradan oxidándose, volviéndose con el tiempo más rígidos y quebradizos<sup>65</sup>. Esto, unido al continuo movimiento del soporte higroscópico, ha provocado la aparición de una red de finas grietas en toda la superficie que, si bien no se aprecian a simple vista, si se pueden reconocer mediante la utilización del Dinolite (**Imágenes 64 y 65**). Los craquelados de edad se distinguen por su dibujo lineal y por atravesar todos los estratos de la pintura<sup>66</sup>. El envejecimiento inherente de los materiales también ha derivado en un aumento de hidrosolubilidad de la capa pictórica. Esto es debido a que los aceites secativos empleados en la técnica al óleo tienden a aumentar en polaridad con el paso del tiempo<sup>67</sup>, tornándose más sensibles a la acción de la humedad.

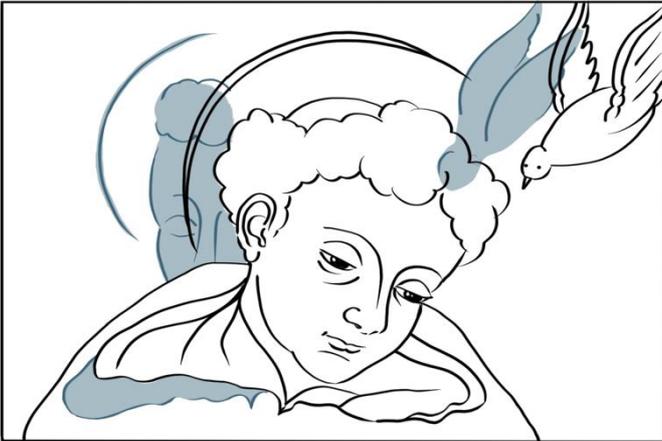
<sup>63</sup> VIVANCOS, V. *Op. Cit.* 2007. p.151.

<sup>64</sup> ZALBIDEA, M. A.; GÓMEZ, MR. (2011). Revisión de los estabilizadores de los rayos UV. *Arché*, 2011, nº 6. pp. 495-504.

<sup>65</sup> VILLARQUIDE, A. *La pintura sobre tela II: alteraciones, materiales y tratamientos de restauración.* 2005. p. 86.

<sup>66</sup> CASTELL, M. Alteraciones de la capa pictórica: grietas, craqueladuras y cazoletas. *Introducción a la conservación y restauración de pinturas: pintura sobre lienzo.* Valencia: Editorial UPV, 2005. Anexo I. p. 144.

<sup>67</sup> DOMÉNECH, T. *Principios físico-químicos de los materiales integrantes de los bienes culturales.* Valencia: Editorial UPV, 2013. p. 212.



**Imagen 66.** Esquema de pérdida de poder cubriente de la capa pictórica.



**Imagen 67.** Aumento de la transparencia del estrato pictórico.



**Imagen 68.** Laguna con pérdida de pintura.



**Imagen 69.** Descohesión y lagunas con pérdida de pintura y estrato preparatorio en los bordes y juntas.

A simple vista se puede observar que tanto la cabeza del santo como la paloma del Espíritu Santo han sufrido cambios en las capas superiores de la pintura (**Imágenes 66 y 67**). A diferencia de las técnicas con aglutinante acuoso, la pintura al óleo tiende a perder ligeramente parte de su poder cubriente al secarse por completo<sup>68</sup>. Este efecto se ve intensificado en las zonas donde se han utilizado pigmentos compuestos por metales pesados, como el amarillo de estaño o el blanco de plomo, dejando a la vista las capas subyacentes como el dibujo preparatorio o como en el caso de estudio, los arrepentimientos o *pentimenti*<sup>69</sup>. Este fenómeno recibe el nombre de intensificación de la transparencia, y tiene su origen en la saponificación del plomo. Esto ocurre por la interacción de los metales pesados con los ácidos grasos derivados de la hidrólisis de los aceites secativos utilizados en la pintura al óleo<sup>70</sup>. Con bastante seguridad, se puede afirmar que el artista utilizó mezclas con blanco de plomo u otro pigmento metálico en estas áreas del lienzo, por la pérdida del poder cubriente en dichas zonas.

En los lugares de más tensión acumulada, como los bordes, así como en las zonas que están afectadas por patologías derivadas del soporte textil, encontramos lagunas, en algunas zonas dejando a la vista la preparación almagra (**Imagen 68**), mientras que en otras son de carácter total, dejando ver el tejido base (**Imagen 69**). En aquellas donde se ha perdido parte de la tela y han sido “subsanadas” mediante parches de papel, se aprecian repintes, también presentes en los

<sup>68</sup> NICOLAUS, K. *Manual de restauración de cuadros*. p. 162.

<sup>69</sup> Los historiadores del arte italianos han adoptado este término para referirse a los arrepentimientos o trazos de decisiones previas en las capas subyacentes de la pintura. KANTAROVSKY, S. *Pentimenti*. *Art in America*, 2016, vol. 104, no 8, pp. 72-73.

<sup>70</sup> CENTENO, S. A., MAHON, D. The Chemistry of Aging in Oil Paintings: Metal Soaps and Visual Changes. *The Metropolitan Museum of Art Bulletin*, 2009. pp. 12–19.



**Imagen 70.** Laguna con pérdida de soporte intervenida mediante parche y repinte.



**Imagen 71.** Rasguños en la superficie pictórica.

	Lagunas con pérdida de soporte
	Descohesión derivada en pérdida de pintura y preparación
	Desgarros
	Arañazos
	Pérdida de opacidad

bordes del lienzo, llegando incluso al bastidor. Éstos se han realizado directamente sobre la obra, sin la aplicación de un estucado previo o nivelación de estratos (**Imagen 70**).

Otra patología causada por daños mecánicos derivados muy probablemente de una mala manipulación o almacenamiento son los arañazos o erosiones (**Imagen 71**), los cuales afectan negativamente a la estética de la obra.



**Imagen 72.** Croquis de daños de los estratos pictóricos.

## 7. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

### 7.1. PRUEBAS PREVIAS



**Imagen 73.** Prueba de sensibilidad en los repintes con acetona.

Con anterioridad a la elaboración de una propuesta de intervención se han llevado a cabo una serie de pruebas iniciales con el fin de determinar la resistencia y comportamiento de cada uno de los elementos de la obra en contacto con los materiales empleados en la restauración de los bienes culturales, asegurando así su estabilidad durante la intervención.

En primer lugar, se han realizado las pruebas de sensibilidad de la película pictórica a los disolventes comúnmente utilizados en los procesos de intervención: agua, etanol, acetona y ligroína. Se realizaron pequeñas catas friccionando suavemente un hisopo impregnado en estas sustancias sobre la superficie del anverso, en cada uno de los colores componentes de la escena, en lugares representativos, pero no cruciales en la lectura de la imagen. Los resultados concluyeron en que ninguno de los pigmentos es sensible a la acción de estos componentes, a diferencia de los repintes, que se disuelven en acetona (**Imagen 73**). Algo a tener en cuenta es que la acetona ha generado pasmados (**Imagen 74**) los cuales muy probablemente desaparezcan con la eliminación del barniz y el rebarnizado final de la obra.



**Imagen 74.** Pasmado aparecido con la aplicación de acetona.

También se realizó una prueba de sensibilidad a la humedad, aplicando un algodón ligeramente humectado por el reverso durante un par de minutos, observando la reacción de los distintos estratos a la acción del agua. El resultado fue satisfactorio, pues ni el tejido ni las capas pictóricas sufrieron ninguna alteración. Tras estas pruebas se ha concluido en que la obra no es especialmente sensible a ninguno de los materiales normalmente utilizados en los procesos de intervención. No obstante, se debe tener en cuenta la preparación almagra, la cual es generalmente sensible al agua y al calor, por lo que se deben evitar.

	Agua
	Etanol
	Acetona
	Ligroína



**Imagen 75.** Croquis indicativo de la localización de las pruebas previas.

## 7.2. DESCLAVADO, PROTECCIÓN Y CONSOLIDACIÓN DE LOS ESTRATOS PICTÓRICOS

Con el objetivo de facilitar la manipulación y por ende el trabajo sobre el reverso de la obra, se propone, en primer lugar, el desclavado del lienzo del bastidor. Para la remoción de los clavos se utilizará instrumental apropiado, interponiendo en todo momento un fragmento de TNT para proteger la superficie pictórica de la herramienta metálica.

Dada la friabilidad y descohesión en grandes zonas de la película pictórica, es evidente la necesidad de una protección consolidación de los estratos antes de trabajar en el reverso. Pese a que en esta ocasión se realizarán de forma conjunta, estos son dos procesos independientes que no se deben confundir. La consolidación implica la adhesión profunda de los estratos pictóricos, mientras que la protección o *facing* supone la aplicación de un estrato protector temporal cuya finalidad es asegurar la estabilidad de la pintura durante su manipulación<sup>71</sup>.

<sup>71</sup> ZALBIDEA, M. A. *Conceptos básicos sobre la consolidación y protección de superficies policromas*. Materiales y técnicas de la Conservación y Restauración de Bienes culturales. 2019.

Tomando en consideración la sensibilidad de las preparaciones rojizas a la humedad, se descarta la utilización de gelatina técnica<sup>72</sup> pues supone una gran aportación de agua, poniendo en peligro la integridad de este estrato. Se aplicará como estrato protector un TNT 30/B<sup>73</sup> con un adhesivo de carácter termoplástico como la Beva<sup>®</sup> 371, diluida al 60% en un disolvente apolar como la ligoína o el isoctano. Se aplicará el adhesivo mediante brocha y se dejará reposar durante 24h hasta que el disolvente haya evaporado.

### 7.3. TRATAMIENTO DEL SOPORTE TEXTIL

#### 7.3.1. Remoción de parches



Imagen 76. Parche de papel.

De manera preliminar a la consolidación de la película pictórica, y con el lienzo dispuesto sobre una cama de trabajo, se procederá a la remoción de parches de papel en el reverso (**Imagen 76**). Esto evitará que al introducir la obra en la mesa de baja presión queden marcados por el anverso. Dado el estado de desnaturalización y rigidez del adhesivo orgánico utilizado para su adhesión, no deberían ofrecer resistencia a la eliminación mecánica de los mismos. En el supuesto de que alguno de ellos no se desprendiera del soporte fácilmente, se empleará la ayuda de un hisopo impregnado en agua tibia, de forma muy controlada, tratando de llevar un aporte mínimo de humedad a la obra.

#### 7.3.2 Consolidación de los estratos pictóricos



Imagen 77. Mesa de baja presión CTS.

Antes de realizar la limpieza en profundidad del soporte textil, se llevará a cabo la consolidación de los estratos pictóricos. El adhesivo utilizado para la protección consolidación permite su reactivación mediante la aplicación de calor (65 - 68°C). Por lo tanto, se colocará la obra en una mesa de baja presión (**Imagen 77**), logrando así la reactivación del adhesivo y la consolidación de la película pictórica. Además, este proceso permitirá corregir las deformaciones, devolviendo la planimetría al tejido.

<sup>72</sup> Esta sería la opción más ecosostenible pues no genera residuos tóxicos que acaban en el medio ambiente, al tratarse de un adhesivo de origen animal que se diluye en agua caliente.

<sup>73</sup> Se trata de un tejido no tejido 100% sintético compuesto por 80% viscosa y 20% poliéster. Al ser compatible con disolventes y mayor espesor que el papel japonés, resulta más adecuado para el proceso de protección con Beva<sup>®</sup> 371. Además, este tipo de material tiene buen comportamiento al retirar la protección, al no dejar fibras adheridas a la superficie pictórica. CTS España, [En línea] [Consulta: 17-5-2024]. Disponible en: <https://shop-espana.ctseurope.com/374-tejido-no-tejido-art-tnt-30b>

### 7.3.3. Limpieza mecánica del soporte textil

Una vez retirados los parches, se llevará a cabo una primera limpieza superficial mediante brocha y aspiración controlada, con el objetivo de eliminar el estrato de suciedad superficial no adherida. En segundo lugar, se realizarán catas de limpieza con gomas y esponjas para la limpieza general del reverso. En estas pruebas se testarán distintas herramientas abrasivas comúnmente utilizadas en este tipo de procedimientos, como la Milán 430, la esponja de melamina, la esponja Wishab, la Smoke Sponge o la Milan Master gum. El objetivo de estas catas es evaluar y comparar los distintos métodos de limpieza en seco atendiendo a factores como el residuo que dejan en superficie, la facilidad de su eliminación, el nivel de limpieza y el respeto a la integridad topográfica de la obra (**Tabla 2**). Según los resultados obtenidos en las pruebas se seleccionará una de las herramientas para la limpieza mecánica en seco del soporte textil.

HERRAMIENTA	IMAGEN	COMPOSICIÓN	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
WISHAB		Caucho sintético vulcanizado <sup>74</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ph neutro</li> <li>- Compuesta por dos lados: una almohadilla blanca y una espuma rígida azul abrasiva.</li> <li>- Tres tipos de durezas</li> </ul>
SMOKE SPONGE		Caucho natural vulcanizado <sup>75</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contiene una pequeña cantidad de jabón neutro</li> <li>- Célula cerrada con alta capacidad para recoger y arrastrar particulado en superficie.</li> <li>- No genera residuo</li> </ul>
GOMA MILAN 430		Goma de caucho sintético tipo miga de pan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Genera residuos</li> <li>- Diseñada para eliminar grafito</li> </ul>
ESPONJA DE MELAMINA		Resina de melamina formaldehído <sup>76</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Suave evita la erosión de la superficie</li> <li>- Se descompone generando mucho residuo</li> </ul>
MILAN MASTER GUM		Caucho sintético no vulcanizado <sup>77</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gran capacidad de eliminación de carboncillo y grafito</li> <li>- Genera suaves residuos</li> </ul>

**Tabla 2.** Características técnicas de gomas y esponjas.

<sup>74</sup> ZALBIDEA, M. A. *Limpieza mediante gomas y esponjas*. 2019. p. 11.

<sup>75</sup> *Ibid.*

<sup>76</sup> GARCÍA S. LÓPEZ, M., DE LA ROJA, J.M., SAN ANDRÉS, M. *Evaluación de sistemas de limpieza en seco sobre pinturas mate contemporáneas*. p. 142.

<sup>77</sup> ZALBIDEA, M. A. *Op. Cit.* 2019. p. 11.

#### 7.3.4. Eliminación de los restos de adhesivo

Para la remoción de los restos de cola orgánica utilizada para la adhesión de los parches, se utilizará un gel rígido de agarosa<sup>78</sup> preparado con una solución tamponada<sup>79</sup> a pH 7.2 y enriquecida con enzima proteasa. Los geles permiten un mayor control sobre el aporte de humedad a la obra, por lo que son la opción óptima, debido a la naturaleza potencialmente hidrosoluble de la preparación rojiza. Por otro lado, las enzimas van a degradar las proteínas presentes en la cola, hidrolizándolas, es decir rompiendo sus enlaces químicos<sup>80</sup>, y volviéndolas más hidrosolubles y fáciles de eliminar.

Dado que las enzimas son proteínas, se ven afectadas por factores como el pH, la temperatura, o el contacto con sales y iones de metales pesados, los cuales habrá que controlar para no inhibir sus funciones. Para esto hay que tomar especial atención en la preparación del gel<sup>81</sup>.

En primer lugar, se calentarán 100 ml de una solución acuosa previamente tamponada junto con 2 o 3 g de agar en el microondas. Este proceso se realizará durante dos o tres minutos, en intervalos de 10-15 segundos, removiendo continuamente con una varilla de vidrio<sup>82</sup> hasta alcanzar la temperatura de fusión del gel (85°C). Una vez obtenida una mezcla homogénea se verterá en un contenedor flexible y se dejará enfriar hasta obtener una mezcla a una temperatura adecuada para las enzimas (c. 40°C)<sup>83</sup>. Luego, se añadirá el resto de solución tamponada enriquecida con enzimas, y se introducirá en la nevera.

Una vez formado el gel, se aplicará en el lienzo inicialmente en intervalos de dos minutos, comprobando su efectividad y si fuese necesario, prolongando el contacto progresivamente, y se retirarán los restos de adhesivo de forma mecánica con un hisopo.

Además de evitar el uso de disolventes orgánicos, el uso del gel de agarosa nos permite reducir considerablemente la cantidad de residuos generados, pues al tener un mayor tiempo de contacto con la superficie, se necesita menor cantidad de producto. Además, los geles rígidos permiten su reutilización, cumpliendo así

<sup>78</sup> El Agar es un polisacárido en polvo que se extrae de algas. Su rígida estructura, capaz de retener el agua, permite controlar la penetración de la humedad, y a través de la capilaridad absorbe el material solubilizado y lo retiene dentro de la estructura del gel. ANGELOVA L. V., ORMSBY, B., TOWNSEND, J. H., WOLBERS, R. *GELS in the conservation of art*. London: Archetype Publications Ltd, 2017. p. 53.

<sup>79</sup> La función de los tampones o *Buffers* es mantener una solución dentro de un determinado rango de pH y prevenir o disminuir el cambio de pH en contacto con otras sustancias o superficies. VAN DER BURG, J., SEYMOUR, K. *Dirt and Dirt Removal (Dry and Aqueous Cleaning)*. Cultural Heritage Agency of the Netherlands, 2022. p. 38.

<sup>80</sup> VILLARQUIDE, A. *Op. Cit.* 2005. p. 416.

<sup>81</sup> *Ibid.*

<sup>82</sup> No se debe utilizar elementos metálicos en la preparación de soluciones enzimáticas ya que pueden inhibir la función de la proteína.

<sup>83</sup> La temperatura de gelificación del agar es entre 37°C y 39°C. CREMONESI, P. *Rigid Gels and Enzyme Cleaning. New Insights into the Cleaning of Paintings*, 2013. p. 180.

con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030<sup>84</sup>, concretamente con el Objetivo 12: Producción y consumo responsables.

### 7.3.5. Entelado

Teniendo en cuenta el avanzado estado de friabilidad, rigidez y debilitamiento del tejido, se propone un entelado total con una tela de refuerzo de características acordes al original. En este caso se ha optado por una tela de lino de tafetán de baja densidad, al igual que el lienzo de la obra. Esta tela se adherirá con el mismo adhesivo termoplástico utilizado para la protección consolidación, Beva<sup>®</sup> 371, para evitar el aporte de humedad al conjunto de la obra.

Para la preparación de la tela de refuerzo, se dejará a remojo en agua fría durante 24 horas para quitarle el apresto al lino.

A continuación, se tensará en un bastidor interinal metálico, y se volverá a empapar para evitar respuestas dimensionales con los cambios termohigrométricos<sup>85</sup>. Una vez tensada, se delimitará el perímetro de la obra con cinta adhesiva de papel, y se procederá a la impermeabilización de la superficie donde irá adherida la obra con dos o tres capas de impermeabilizante<sup>86</sup>, dependiendo de la absorción del lino. De este modo se evita que el adhesivo de refuerzo traspase el tejido y llegue al anverso de la obra, además de hacerla más estable dimensionalmente.

Con la tela ya preparada y la impermeabilización seca se aplicará una capa homogénea de Beva<sup>®</sup> 371, previamente preparada al baño maría diluida en White Spirit en una proporción de 3 volúmenes de adhesivo y 1 de disolvente. Tras 6 horas, se administrará una segunda mano, y una tercera 24 horas antes de realizar el entelado<sup>87</sup>.

Para la adhesión de la tela de refuerzo, se ubicará la obra sobre una mesa de baja presión. Con la mesa limpia y sobre un film antiadherente Melinex<sup>®</sup>, se dispondrá la tela nueva con la cara impregnada de adhesivo hacia arriba. Sobre esta, coincidiendo con el perímetro del adhesivo, se situará la pintura, también con su anverso hacia arriba. A continuación, se cubrirá todo el conjunto con otro

---

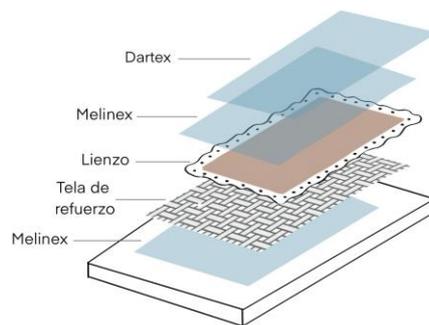
<sup>84</sup> Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) son 17 objetivos establecidos por las Naciones Unidas en 2015, que constituyen un llamamiento universal a la acción para proteger el planeta y mejorar las vidas y perspectivas de las personas de todo el mundo. Forman parte de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, en la que se establece un plan para alcanzar estos objetivos en un periodo de 15 años. NACIONES UNIDAS [Sin fecha] [Consulta: 17-06-2024] Disponible en: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>

<sup>85</sup> VILLARQUIDE, A. *Op. Cit.* 2005. p. 275.

<sup>86</sup> Compuesto por un volumen de Plextol B500 diluido en agua (en relación 1:3) y un volumen de Klucel G (3% en agua).

<sup>87</sup> GARCÍA, P. *Un lienzo inédito de la Virgen del Rosario de Antequera: estudio iconográfico, técnico y propuesta de restauración*. Trabajo final de grado, Universidad politécnica de Valencia, 2020 p. 48.

Melinex® y posteriormente con un film transparente de nylon Dartek®<sup>88</sup> (**Imagen 78**). La obra permanecerá ahí mientras se alcanza la temperatura de fusión del adhesivo termoplástico (65-68°C), y se dejará hasta su completo enfriado para asegurar una correcta adhesión. De este modo se conseguirá el refuerzo general de la obra, así como la devolución de su planimetría.



**Imagen 78.** Esquema de capas en la preparación del entelado.

Una alternativa más sostenible, pues se producen menos residuos tóxicos, sería utilizar Beva® 371 film para adherir la tela de refuerzo a la obra, sin embargo al tratarse de un entelado de gran tamaño, es preferible emplear Beva® O.F., ya que ofrece un mayor poder de adhesión y menor coste económico.

#### 7.4. ACONDICIONAMIENTO DEL NUEVO BASTIDOR

En relación al bastidor, dado su pésimo estado de conservación y su carencia de valor, se optará por la sustitución del mismo por uno nuevo que desempeñe las funciones básicas de sustentación y tensión del soporte textil. Se escogerá un bastidor que cumpla los requisitos básicos de un buen soporte para lienzo: de madera de pino, con sistema para cuñas, un travesaño central y las aristas rebajadas, para evitar marcas en la tela<sup>89</sup>. Las medidas se ajustarán a las dimensiones totales de la película pictórica, siendo esta de 165 x 110 cm (**Imágenes 80 y 81**).

De forma paralela al entelado se llevará a cabo el acondicionamiento del nuevo bastidor, para evitar en gran medida el ataque de microorganismos y los movimientos de la madera ante las variaciones de humedad y temperatura.



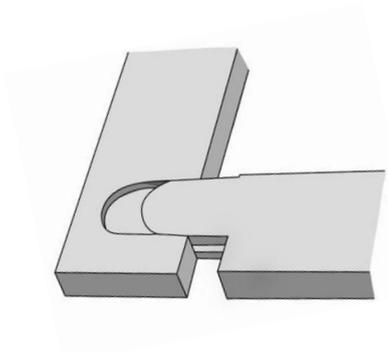
**Imagen 79.** Aplicación de Xylores® Pronto a brocha.

<sup>88</sup> VILLARQUIDE, A. *Op. Cit.* 2005. pp. 275-279.

<sup>89</sup> VIVANCOS, V. *Obras restauradas curso 2000-2001: unidad de restauración de pintura de caballete y retablos*. Valencia: Editorial UPV, 2002. p. 48.

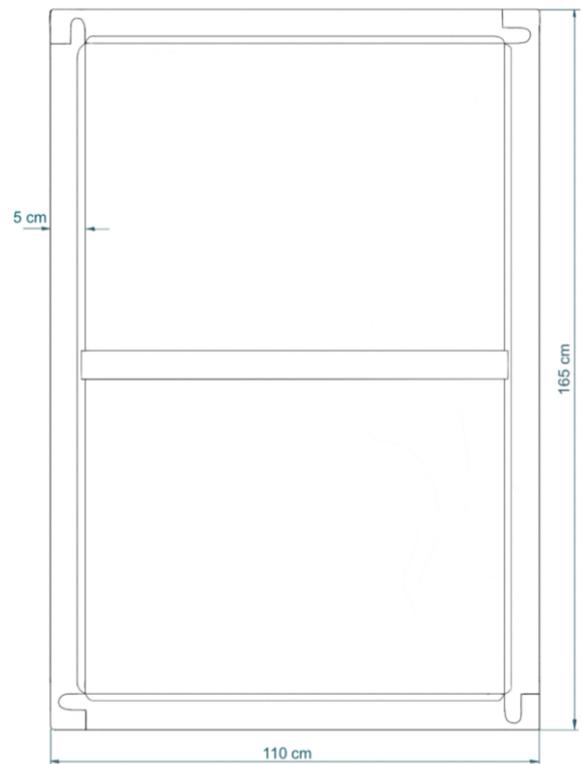
En primer lugar, se llevará a cabo un lijado general de los listones para facilitar la posterior absorción del producto insecticida y fungicida, Xylores® Pronto<sup>90</sup>, que será aplicado a brocha (**Imagen 79**).

Un mínimo de 24 horas después de la aplicación del insecticida se procederá al encerado de los listones con cera microcristalina<sup>91</sup> (1:2) y WS 40% aromático (1:2). Para la aplicación se utilizará una muñequilla preparada con una tela gruesa sintética y algodón en su interior, trabajando la cera, insistiendo hasta que quede integrada en la superficie. Una vez encerados los listones, se procederá al montaje del bastidor.



**Imagen 80.** Croquis del sistema de ensamblaje del bastidor nuevo: ensamble a horquilla cerrada.

**Imagen 81.** Croquis del bastidor nuevo con sus medidas.



<sup>90</sup> El XYLORES Pronto es un "Insecticida líquido, incoloro, inodoro, listo para usar, pasado en la Permetrina para el cuidado y prevención de la madera contra el ataque de insectos xilófagos." Catálogo de productos en línea de Agaragar: Productos de restauración y bellas artes. Disponible en: <https://agaragar.net/products/xylores-pronto> [Consulta: 08-06-2024].

<sup>91</sup> Cera microcristalina Cosmoloid H80. Es libre de ácidos e incolora. Se disuelve al 20% en 1L de White Spirit. Catálogo de productos en línea de Agaragar: productos de restauración y bellas artes. Disponible en: <https://agaragar.net/products/cosmoloidh80> [Consulta: 08-06-2024].

## 7.5. DESPROTECCIÓN Y TENSADO DE LA OBRA EN BASTIDOR NUEVO

Como paso previo al tensado de la obra sobre el bastidor nuevo, será necesario desprotegerla. Este proceso se realizará con un hisopo impregnado en ligroína o isoctano, ya que fueron los disolventes propuestos para la mezcla adhesiva de la protección. Se hará de forma cuidadosa, verificando que la película pictórica está bien consolidada, y eliminando los restos de adhesivo en superficie, tomando en especial consideración que el entelado está compuesto de la misma mezcla adhesiva. En este proceso, al igual que en todos aquellos que impliquen el uso de disolventes, es fundamental utilizar equipos de protección personal (EPIs) y, de ser posible, complementar con un extractor de aire, para evitar la inhalación de vapores, de acuerdo al ODS 3.9.

Se tensará la obra con la ayuda de una grapadora manual con grapas de acero inoxidable, y unas tenazas de tensar. Las grapas de dispondrán en diagonal, interponiendo siempre un estrato intermedio, como puede ser un fragmento de TNT o gamuza, que actuará como amortiguador.

## 7.6. LIMPIEZA DE LA SUPERFICIE PICTÓRICA

Una vez asegurada la estabilidad estructural de la obra, se realizarán aquellas intervenciones cuyo objetivo es restablecer la unidad visual del conjunto y recuperar su correcta lectura<sup>92</sup>. Para ello se llevará a cabo la limpieza del estrato superior de la pintura, pues la suciedad acumulada y el barniz oxidado interfieren en la percepción de la escena. Debido a la irreversibilidad de este proceso, se realizará de forma gradual y muy controlada, atendiendo a los diferentes estratos a eliminar, para establecer distintos niveles de acción.

### 7.6.1 Nivel 1. Limpieza de suciedad superficial.

El objetivo de esta primera limpieza es la eliminación de particulado y sustancias en superficie que podrían ser dañinas para la obra, además de facilitar la comprensión de los resultados del test de solubilidad<sup>93</sup>. Puesto que generalmente los depósitos de suciedad superficial suelen mostrarse sensibles a la humedad, se realizará un test acuoso para observar su comportamiento, al mismo tiempo que para comprobar la reacción del estrato de preparación almagra (**Tabla 3**).

<sup>92</sup> COLOMINA, A., GUEROLA, V. y MORENO, B. *La limpieza de superficies pictóricas: metodología y protocolos técnicos*. Gijón: Ediciones Trea, 2020. p. 1.

<sup>93</sup> COLOMINA, A., GUEROLA, V. y MORENO, B. Epílogo. En búsqueda de un protocolo razonado de limpieza. En: *La limpieza de superficies pictóricas: metodología y protocolos técnicos*. p 73.

Al utilizar métodos acuosos un valor clave a tener en cuenta es el pH de la mezcla. En el test acuoso se ensayará con soluciones tamponadas a tres pH distintos dentro del rango de seguridad de la pintura al óleo<sup>94</sup>, desde las soluciones ligeramente ácidas (pH 5.5), continuando con las neutras (pH 7) y finalizando con aquellas ligeramente alcalinas (pH 8.5). A su vez estas soluciones acuosas se pueden enriquecer con diversos componentes como gelificantes o detergentes, con objetivo de aportar distintas cualidades como una mayor eficacia de limpieza, penetración o tensión superficial, en caso de ser necesario. Estas pruebas permitirán encontrar la solución adecuada para la eliminación del estrato de suciedad superficial<sup>95</sup>.

TEST ACUOSO		p 5.5	pH 7	pH 8.5
Aditivos	Solución tampón (50 ml)	A	B	C
	Gelificante (2g Klucel G)	Tampón A + Klucel G	Tampón B + Klucel G	Tampón C + Klucel G
	Tensoactivo débil (2 gotas de Tween 20)	Tampón A + Tween 20	Tampón B + Tween 20	Tampón C + Tween 20
	Tensoactivo fuerte (0.3 g Sodio Lauril Sulfato)	Tampón A + SLS	Tampón B + SLS	Tampón C + SLS
	Quelante débil (0.5 g de citrato de triamonio)	Tampón A + TAC	Tampón B + TAC	Tampón C + TAC
	Quelante fuerte (0.5 g EDTA trisódico)	Tampón A + EDTA	Tampón B + EDTA	Tampón C + EDTA

**Tabla 3.** Test acuoso.

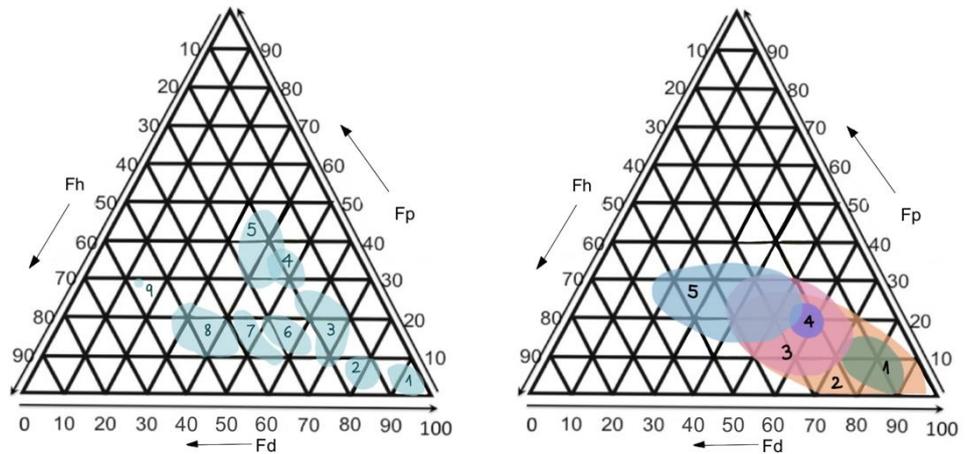
### 7.6.2 Nivel 2: Eliminación de repintes y barniz oxidado

Con la superficie libre de suciedad medioambiental, se procederá a la eliminación de repintes y posteriormente de la capa de barniz. Para ello se llevará a cabo el Test de Cremonesi, un protocolo de limpieza en el que se emplean mezclas binarias de ligroína, acetona y etanol, en diferentes proporciones ordenadas de menor a mayor polaridad. La realización de esta prueba permitirá seleccionar un disolvente orgánico neutro adecuado para eliminar estos estratos en base a los conceptos de polaridad y similitud.

<sup>95</sup> COLOMINA, A., GUEROLA, V. y MORENO, B. *Op. Cit.* 2020. p. 77.

La solubilidad de los materiales depende de la interacción de las fuerzas de acción intermoleculares<sup>96</sup>, basándose en el principio químico “símil disuelve a símil”, es decir, que un disolvente será más eficaz cuanto más se asemejen sus propiedades al estrato que se desea disolver<sup>97</sup>. Una herramienta fundamental que servirá como guía en este proceso es el triángulo de Teas, una representación gráfica bidimensional en la cual aparecen representadas las tres fuerzas intermoleculares, correspondiéndose con cada uno de los ejes de un triángulo equilátero, en una escala del 0 al 100.

En nuestra profesión, se han delimitado dentro del triángulo las áreas de acción de los disolventes orgánicos neutros, así como las zonas de solubilidad de las sustancias filmógenas utilizadas en las capas pictóricas en relación a su polaridad, es decir, su afinidad con el agua. La coincidencia de un disolvente y otra sustancia dentro de la misma área del triángulo indica que ese disolvente puede ser adecuado para la eliminación de ese material<sup>98</sup>.



**Imagen 80.** Triángulo de Teas con los disolventes en áreas delimitadas.

**Imagen 81.** Triángulo de Teas con las técnicas gráficas en áreas delimitadas.

1. Aromáticos	4. Cetonas	7. Éteres
2. Alifáticos	5. Nitrogenados	8. Alcoholes
3. Clorados	6. Ésteres	9. Agua

1. Ceras	4. Aceite / óleo envejecido
2. Aceite / óleo	5. Proteínas / Polisacáridos
3. Resinas naturales	

En primer lugar, se llevarán a cabo catas en los repintes, los cuales, por los resultados de las pruebas previas, se eliminarán muy probablemente con acetona o algún disolvente en un rango de polaridad similar.

<sup>96</sup> Fuerzas de Van der Waals o de dispersión (Fd), fuerzas dipolo-dipolo o fuerzas polares (Fp), y las fuerzas de puentes de hidrógeno (Fh). ZALBIDEA, M. A. *El triángulo de la solubilidad. Una herramienta básica.* p. 3.

<sup>97</sup> STAVROUDIS, C. Solvent Gels for the Cleaning of Works of Art: The residue Question. *WAAC Newsletter*, 2006. 28 (3), pp. 17-22.

<sup>98</sup> ZALBIDEA, M. A. *El triángulo de la solubilidad. Una herramienta básica.* Universitat Politècnica de València. 2017.

A continuación, se realizarán las pruebas en la capa protectora. Como se puede observar en las **imágenes 80 y 81**, las resinas naturales se encuentran dentro de la zona de los materiales polares, al igual que el óleo envejecido, por lo que habrá que ir con cuidado de seleccionar un disolvente o mezcla de disolventes que permita eliminar el barniz sin afectar a la película pictórica subyacente. La remoción de este estrato se llevará a cabo con la ayuda de la fluorescencia ultravioleta, de forma cuidadosa, comprobando en todo momento que no se está afectando a la capa pictórica y tratando de realizar una limpieza homogénea.

Se valorará la utilización de geles para minimizar el aporte de humedad a la obra, dada la naturaleza hidrosoluble de la preparación.

## 7.7. ESTUCADO Y REINTEGRACIÓN CROMÁTICA



**Imagen 82.** Pigmentos al barniz Gamblin.

Con el objetivo de separar las reintegraciones del estrato original de pintura, se aplicará un barnizado intermedio. La mezcla a utilizar partirá de una solución base de resina Dammar disuelta en ligroína al 1:1 en peso. Esta solución “madre”, se diluirá al 25% en ligroína, y se aplicará a brocha de forma homogénea.

Para el estucado, se empleará una masilla de relleno compuesta por gelatina técnica<sup>99</sup> más una carga de sulfato cálcico, conocido como Yeso de Boloña<sup>100</sup> y pigmentos almagra hasta conseguir la consistencia y color deseados. Se aplicará con pincel o con espátula, en el caso de las lagunas de mayor tamaño. Una vez seco el estuco, se procederá a la nivelación y texturización del mismo, de ser necesario.

Tras la nivelación, se procederá a reintegrar cromáticamente las lagunas, devolviendo la continuidad estética a la obra. Dado que la mayoría de faltantes son de un tamaño pequeño o mediano, y se encuentran en el fondo plano o en en zonas como paños, siendo fácilmente reproducibles, se seguirá un proceso de retoque no discernible. Para ello se utilizarán inicialmente métodos acuosos como la acuarela o el *gouache*, por su mayor reversibilidad y compatibilidad con el estuco aplicado. A continuación, se dará una segunda capa de barnizado y se

<sup>99</sup> 2g/25 ml de agua desionizada calentada al baño maría.

<sup>100</sup> El Yeso de Boloña está compuesto por sulfato de calcio bi-hidrato y es comúnmente utilizado para la preparación de superficies a dorar, así como estuco sobre tela y tabla. CTS España, [En línea] [Consulta: 16-06-2024]. Disponible en: <https://shop-espana.ctseurope.com/355-yeso-de-bolona>

terminará de ajustar el tono mediante la utilización de pigmentos al barniz<sup>101</sup> (Imagen 82).

## 7.8. BARNIZADO FINAL

Una vez recuperada la unidad del conjunto, se procederá a aplicar el barnizado final utilizando el método multicapa. Inicialmente se empleará un barniz natural, que estará en contacto directo con el estrato pictórico, para posteriormente dar una capa de un barniz sintético. Siguiendo esta metodología se consigue un buen acabado en cuanto a brillo y color, dado por la primera capa de barniz en base a resina natural, así como una mayor protección ante agentes atmosféricos y oxidación, dada por la segunda capa de barniz sintético<sup>102</sup>.

El barniz natural aplicado será en base a resina Dammar, mientras que la última capa será a base de la resina sintética Regalrez 1094 diluída en White Spirit<sup>103</sup>, mezcla a la que se le añadirá Tinuvin 292 al 2%, un estabilizador líquido que reduce los efectos dañinos de las radiaciones UV<sup>104</sup>. Este último barniz se aplicará mediante pulverización con aire comprimido, para conseguir un acabado fino y homogéneo.

---

<sup>101</sup> Colores de Conservación Gamblin. De baja toxicidad, consisten en pigmentos disueltos en hidrocarburos alifáticos e isopropanol, y aglutinados en la resina aldehídica Laropal A8. CTS España, [En línea] [Consulta: 09-06-2024]. Disponible en: <https://shop-espana.ctseurope.com/435-gamblin-colores-conservacion-tarritos-de-cristal-de-15-ml>

<sup>102</sup> ZALBIDEA, M. A. y GÓMEZ, M. R. *Op. Cit.* 2011.

<sup>103</sup> 250 g Regalrez 1094 + 750 g de W/S.

<sup>104</sup> CTS España, [En línea] [Consulta: 20-05-2024]. Disponible en: <https://shop-espana.ctseurope.com/112-tinuvín-292>

## 8. MEDIDAS DE CONSERVACIÓN PREVENTIVA



**Imagen 83.** Lugar de almacenaje de la obra.

Con el fin de asegurar la perdurabilidad de la obra, se han establecido una serie de pautas básicas a seguir para la correcta conservación de la misma, teniendo en cuenta el lugar en el que será almacenada.

En primer lugar, se recomienda mantener la pintura en un ambiente con unas condiciones adecuadas de temperatura y humedad relativa. Teniendo en cuenta la morfología del lienzo estas serían de alrededor de 20°C y 65%<sup>105</sup>. Considerando el lugar de almacenaje, será difícil mantener unos valores termohigrométricos concretos. No obstante, se deberán evitar las bruscas oscilaciones de humedad y temperatura, así como situarla cerca de fuentes de calor o humedad, como pueden ser radiadores o ventanas.

También será necesaria una limpieza exhaustiva del almacén, así como la organización del mismo. Esto incluye la catalogación de las obras y su correcto almacenamiento. Lo más recomendable sería situar las pinturas en peines (**Imagen 84**), y, de no ser posible, al menos que cada obra se encuentre dentro de una caja adecuada o envuelta con un TNT a modo de protección, y aislada del suelo. La limpieza juega un papel fundamental en la prevención de las plagas. Dado el ataque de insectos xilófagos que ha sufrido la pintura, es imperativo llevar a cabo un control de infestaciones en el edificio, y en caso de encontrarse alguna activa, proceder a su eliminación. Se recomienda llevar un control periódico de plagas, para evitar los efectos perjudiciales que estas tienen sobre las obras.



**Imagen 84.** Ejemplo de almacenamiento vertical: peines.

Con el fin de evitar la acumulación de depósitos de polvo, se sugiere la limpieza periódica del lienzo con un plumero, ya que la suciedad ambiental puede contener partículas que, a largo plazo, podrían ser perjudiciales para la obra.

Por último, en cuanto a las radiaciones UV, al encontrarse en un lugar sin ventanas, la única recomendación sería cambiar las luces de la habitación por luces LED, las cuales tienen una baja emisión ultravioleta e infrarroja<sup>106</sup>.

<sup>105</sup> GARCÍA, I. *La conservación preventiva de bienes culturales*. Madrid: Alianza, 2013. p. 127.

<sup>106</sup> GARCÍA, I. *Op. Cit.* 2013. p. 212.

## 9. CONCLUSIONES

El presente trabajo es el resultado de los conocimientos adquiridos durante el Grado en Conservación y Restauración de Bienes Culturales, especialmente de los dos últimos años, con una enseñanza más técnica y práctica en conservación y restauración. Además, la realización de este trabajo destaca la relevancia del estudio histórico documentado de un bien cultural, siendo este fundamental para cualquier planteamiento de intervención o conservación.

El análisis de los aspectos técnicos y estructurales de la obra se ha basado en su estudio visual y, sobre todo, en la información proporcionada por la documentación fotográfica, que ha sido una fuente valiosa de información. Los registros obtenidos mediante luz visible han permitido ampliar y confirmar los datos recogidos en los primeros exámenes organolépticos.

Los métodos de estudio analíticos que utilizan el espectro no visible de la luz han profundizado en la comprensión de los estratos y patologías presentes en la obra, facilitando su localización y registro de su estado de conservación.

Mediante las técnicas de estudio aplicadas se han podido identificar intervenciones anteriores en la obra, realizando añadidos y cambios en el bastidor, que ya no es el original, junto con de una serie de repintes. Además, al haber estado la pintura expuesta a numerosos agentes de deterioro durante un tiempo prolongado, presenta un estado de conservación bastante deficiente, lo que subraya la necesidad de su restauración.

Finalmente, la propuesta de intervención incluida en el trabajo, basada en las primeras pruebas de sensibilidad y solubilidad realizadas a los estratos pictóricos, busca devolver la estabilidad estructural de la obra y restablecer la unidad estética de la misma.

Los tratamientos propuestos siguen los principios de mínima intervención, reversibilidad y respeto, así como la optimización de recursos, teniendo muy presente su repercusión en el medio ambiente, en la propia restauradora, y por supuesto en la obra. De este modo, se ha logrado cumplir con los Objetivos de Desarrollo Sostenible propuestos, integrándolos en el proceso de toma de decisiones para la elaboración de la propuesta de intervención. Se ha optado, siempre que ha sido posible, por el uso de disolventes de menor toxicidad, la reducción de residuos generados y la protección de la salud y seguridad tanto del trabajador como del medio ambiente.

## 10. FUENTES REFERENCIALES

### BIBLIOGRAFÍA

AIC-BPG, Surface cleaning, Adhesives. *Paper Conservation Catalogue*. Octava edición. 1992.

ANGELOVA L. V., ORMSBY, B., TOWNSEND, J. H., WOLBERS, R. *GELS in the conservation of art*. London: Archetype Publications Ltd, 2017. ISBN: 9781909492509.

BOULEAU, C. y VILLON, J. *Tramas: la geometría secreta de los pintores*. Madrid: Akal, 1996. ISBN: 8446004313.

CALVO, A. *Conservación y restauración. Materiales, técnicas y procedimientos De la A a la Z*. España: Editorial El Serbal, 1997. ISBN: 8476281943.

CASTELL, M. Alteraciones de la capa pictórica: grietas, craqueladuras y cazoletas. *Introducción a la conservación y restauración de pinturas: pintura sobre lienzo*. Valencia: Editorial UPV. 2005. Anexo I. ISBN: 8497058682.

CHESTERTON, G. K. *San Francisco de Asís, Santo Tomás de Aquino*. Madrid: Biblioteca Homo Legens, 2006. ISBN: 8493518204.

COLOMINA, A., GUEROLA, V. y MORENO, B. *La limpieza de superficies pictóricas: metodología y protocolos técnicos*. Gijón: Ediciones Trea, 2020. ISBN: 841810595X.

DE LA VORÁGINE, S. *La Leyenda Dorada, 2 vol.* Madrid: Alianza, 2001. ISBN: 8420670308.

DOERNER, M., MORATA, D. *Los materiales de pintura y su empleo en el arte*. Sexta edición. Barcelona: Reverté, 1998. ISBN: 8429114238.

DOMÉNECH, M. T. *Principios físico-químicos de los materiales integrantes de los bienes culturales*. Valencia: Editorial UPV, 2020. ISBN: 9788490488850.

GARCÍA, I. *La conservación preventiva de bienes culturales*. Madrid: Alianza, 2013. ISBN: 9788420678658.

MARCO, V. *Pintura barroca en Valencia: 1600 – 1737*. Madrid: Centro de Estudios Europa Hispánica, 2021. ISBN: 9788415245988.

MARTÍN, S. *Introducción a la conservación y restauración de pinturas: pintura sobre lienzo*. Valencia: Editorial Universidad Politécnica de Valencia. ISBN: 8497058682.

MONREAL, L. *Iconografía del cristianismo*. España: El acantilado. 2003. ISBN: 9788495359285.

MUÑOZ, A. Ornamentos y fantasmas. En: *Reversos*. Museo Nacional del Prado, 2023. pp. 233 - 250. ISBN: 9788484806042.

MUÑOZ, S. *La restauración del papel*. Madrid: Editorial Tecnos, 2010. ISBN: 9788430951123.

NICOLAUS, K. *Manual de restauración de cuadros*. Köln: Könemann, 1999. ISBN: 3895086495.

TOURON, A. *Vida histórica de Santo Tomas de Aquino: de la Orden de Predicadores, Doctor de la Iglesia, con exposición de su doctrina y de sus obras*. Madrid: Imprenta Real. 1792.

VILLARQUIDE, A. *La pintura sobre tela I. Historiografía, técnicas y materiales*. San Sebastián: Editorial Nerea, 2004. ISBN: 8489569304.

VILLARQUIDE A. *La pintura sobre tela II: alteraciones, materiales y tratamientos de restauración*. San Sebastián: Editorial Nerea, 2005. ISBN: 8489569509.

VIVANCOS, V. *La conservación y restauración de pinturas de caballete: pintura sobre tabla*. Madrid: Editorial Tecnos, 2007. ISBN: 9788430946518.

VIVANCOS V. *Obras restauradas curso 2000-2001: unidad de restauración de pintura de caballete y retablos*. Valencia: Editorial UPV, 2002. ISBN: 8497051637.

WEISHEIPL J.A. *Friar Thomas D'Aquino: his life, thought and work*. New York: Doubleday. 1974. ISBN: 0385012993.

## RECURSOS ONLINE

ACOSTA, M.J. El barroco con Velázquez. En: *Revista electrónica de claseshistoria*, 2010, no 77. [Consulta: 06-03-2024] Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5163748.pdf>

AGARAGAR. Catálogo de productos [Sin fecha] [Consulta: 08-06-2024] Disponible en: <https://agaragar.net/>

ANDA, R.R.; TALAVERA, F.J.F. Factores que intervienen en el proceso de envejecimiento de la madera. En: *Revista Chapingo. Serie Ciencias Forestales y del Ambiente*, 2003, vol. 9, no 1, pp. 95-100. [Consulta: 02-05-2024 ] Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/629/62990110.pdf>

ARQUILLO, D. y ARQUILLO, F. El tenebrismo como recurso técnico y concepto estético. En: *Temas de estética y arte*, 2011, vol. 25. pp. 180-204. [Consulta: 07-

03-2024] Disponible en:  
<https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/49444/8%20FRANCISCO%20ARQUILLO%20TORRES.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

CAMPO, G. BAGAN, R. ORIOLS, N. *Identificació de fibres, suports tèxtils de pintures, metodologia*. – (Museus Documentació). Generalitat de Catalunya, 2009. [Consulta: 01-04-2024 ] Disponible en:  
[https://cultura.gencat.cat/web/.content/dgpc/museus/08.recursos/publicacions/publicacions\\_antigues/identificacio\\_fibres.pdf](https://cultura.gencat.cat/web/.content/dgpc/museus/08.recursos/publicacions/publicacions_antigues/identificacio_fibres.pdf)

CENTENO, S. A., MAHON, D. The Chemistry of Aging in Oil Paintings: Metal Soaps and Visual Changes. En: *The Metropolitan Museum of Art Bulletin*, 2009, Vol. 67, no 1. p. 12–19. [Consulta: 30-04-2024 ] Disponible en:  
<https://www.metmuseum.org/met-publications/scientific-research-the-metropolitan-museum-of-art-bulletin-v-67-no-1-summer-2009>

CREMONESI, P. Rigid Gels and Enzyme Cleaning. En: *New Insights into the Cleaning of Paintings*, 2013. pp. 179 – 183. [Consulta: 28-05-2024]  
 Disponible en: <https://www.govinfo.gov/content/pkg/GOVPUB-SI-PURL-gpo41190/pdf/GOVPUB-SI-PURL-gpo41190.pdf>

C.T.S. España S.L. Madrid. [Sin fecha] [Consulta: 17-05-2024 / 18-06-2024]  
 Disponible en:  
<https://shop-espana.ctseurope.com/content/13-roadmap>

DOMINICOS COLOMBIA. *El hábito dominicano*. [Sin fecha] [consulta: 12-02-2024]. Disponible en: <https://www.opcolombia.org/institucional/quienes-somos/signos#:~:text=El%20h%C3%A1bito%20dominicano%20funde%20en,virtudes%20y%20de%20su%20misi%C3%B3n>

GARCÍA, F. Custodias portátiles de los siglos XVII al XIX en los territorios salmantinos de la Diócesis de Plasencia. En: *Norba: Revista de arte*, 2007, no 27, pp. 145-168. [Consulta: 29-03-2024 ] Disponible en:  
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/2948903.pdf>

GARCÍA, P., *Un lienzo inédito de la Virgen del Rosario de Antequera: estudio iconográfico, técnico y propuesta de restauración*. Trabajo final de grado, Universitat politècnica de València, 2020. [Consulta: 16-05-2024]. Disponible en:  
<https://riunet.upv.es/handle/10251/158154>

GARCÍA S., LÓPEZ, M., DE LA ROJA, J.M., SAN ANDRÉS, M. *Evaluación de sistemas de limpieza en seco sobre pinturas mate contemporáneas*. Universidad Complutense de Madrid, 2014. p. 142. [Consulta: 22-04-2024 ] Disponible en:  
<https://hdl.handle.net/20.500.14352/35797>

GARRIGÓS, C. Custodias de sol de los siglos XVII y XVIII en la comarca l'Horta de Valencia. En: *Thesaurus Ecclesiae. Thesaurus Mundi (III)*, 2022. p. 17. [Consulta: 26-03-2024] Disponible en: [https://www.academia.edu/90840722/2022\\_Thesaurus\\_Ecclesiae\\_Thesaurus\\_Mundi\\_III\\_Estudios\\_sobre\\_el\\_Patrimonio\\_Cultural\\_de\\_la\\_Iglesia](https://www.academia.edu/90840722/2022_Thesaurus_Ecclesiae_Thesaurus_Mundi_III_Estudios_sobre_el_Patrimonio_Cultural_de_la_Iglesia)

GERULAITIS, V. The Canonization of Saint Thomas Aquinas. En: *Vivarium*, 1967, vol 5, no 1. pp. 25-46. [Consulta: 01-03-2024] Disponible en: <https://www.jstor.org/stable/i40091812>

HEREDIA, C. El culto a la Eucaristía y las custodias barrocas en las catedrales andaluzas. En: *El Barroco en las catedrales españolas*. Institución "Fernando el Católico", 2010. pp. 279-310. [Consulta: 26-03-2024] Disponible en: <https://ifc.dpz.es/recursos/publicaciones/29/89/09heredia.pdf>

HERNÁNDEZ, J. Iconografía de Santo Tomás de Aquino. En: *Boletín de Bellas Artes*, 1974, no 2. pp. 161-178. [Consulta: 20-01-2024] Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2436951>

KANTAROVSKY, S. Pentimenti. En: *Art in America*, 2016, vol. 104, no 8, pp. 72-73. [Consulta: 24-5-2024] Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/ejemplar/500691>

LAURENT, M. H. Fasciculus IV: Processus Canonizationis S. Thomae. En: *Fontes vitae S. Thomae Aquinatis*. Nápoles, 1931. pp. 265-406. [Consulta: 01-03-2024] Disponible en: <https://archive.org/details/fontesvitaesthom00pr/page/n274/mode/1up?q=Fasciculus+IV>

NACIONES UNIDAS [Sin fecha] [Consulta: 17-06-2024] Disponible en: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>

PÉREZ, A. Aproximación a la iconografía y simbología de Santo Tomás de Aquino. En: *Cuadernos de Arte e Iconografía*, 1990, Tomo 3, no 5. pp. 31-53. [Consulta: 12-12-2024] Disponible en: [http://www.fuesp.com/pdfs\\_revistas/cai/5/cai-5-3.pdf](http://www.fuesp.com/pdfs_revistas/cai/5/cai-5-3.pdf)

RAMÍREZ, S., RODRÍGUEZ, V. *Introducción a Tomás de Aquino: Biografía. Obras. Autoridad doctrinal*. Madrid: Biblioteca de Autores Cristianos, 1975. [Consulta: 09-01-2024] Disponible en: <https://archive.org/details/santiago-ramirez-introduccion-a-tomas-de-aquino/page/n9/mode/1up>

*La imagen de santo Tomás de Aquino*. Universidad de Navarra. [sin fecha] [Consulta: 13-02-2024] Disponible en: <https://www.unav.edu/noticias/-/contents/26/01/2022/la-imagen-de-santo-tomas-de-aquino/content/lovPblW1fC70/36686200>

VAN DER BURG, J., SEYMOUR, K. *Dirt and Dirt Removal (Dry and Aqueous Cleaning)*. Cultural Heritage Agency of the Netherlands, 2022. [Consulta: 14-05-2024 ] Disponible en: <https://www.cultureelerfgoed.nl/binaries/cultureelerfgoed/documenten/publicaties/2022/01/01/dirt-and-dirt-removal/Surface+Dirt+Removal.pdf>

ZALBIDEA, M. A.; GÓMEZ, M.R. Revisión de los estabilizadores de los rayos UV. En: *Arché*, 2011, no 6, pp. 495-504. [Consulta: 02-06-2024 ] Disponible en: <http://hdl.handle.net/10251/34642>

ZALBIDEA M. A., *Limpieza mediante gomas y esponjas*. Universidad Politécnica de Valencia, 2019. [Consulta: 18-05-2024 ] Disponible en: <https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/123057/Zalbidea%20-%20Limpieza%20mediante%20gomas%20y%20esponjas.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

ZALBIDEA, M. A. *Conceptos básicos sobre la consolidación y protección de superficies policromas*. Universidad Politécnica de Valencia, 2019. [Consulta: 13-05-2024 ] Disponible en: <https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/123058/Zalbidea%20-%20Conceptos%20b%C3%a1sicos%20sobre%20consolidaci%C3%B3n%20y%20protecci%C3%B3n%20de%20superficies%20pol%C3%ADcromas.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

## 11. ÍNDICE DE IMÁGENES

Todas las imágenes han sido tomadas por la autora del presente Trabajo Final de Grado, a excepción de las que se mencionan a continuación:

**Imagen 2.** Fragmento de *La crucifixión*. Pedro de Orrente. Hacia 1630. Disponible en: <https://www.museodelprado.es/coleccion/obra-de-arte/la-crucifixion/d6470e09-610e-4a13-9851-c1faca633e3a>

**Imagen 4.** *Series: Vita D. Thomae Aquinatis*. Otto Van Veen. 1610. Disponible en: [https://www.britishmuseum.org/collection/object/P\\_1860-0211-79](https://www.britishmuseum.org/collection/object/P_1860-0211-79)

**Imagen 5.** *La Tentación de Santo Tomás de Aquino*. Velázquez.1632. Disponible en: <https://museodeartesaero.es/obras/la-tentacion-de-santo-tomas-de-aquino/>

**Imagen 6.** *Santo Tomás de Aquino*. Salvador Carmona. 1789 – 1795. Disponible en: <https://www.museodelprado.es/coleccion/obra-de-arte/santo-tomas-de-aquino/743f7792-42a7-4bea-8cf7-2b1984345984>

**Imagen 7.** *Sermón de Tomás de Aquino en París*. Egbert van Pareen, a partir de Otto van Veen. Disponible en: <https://www.rijksmuseum.nl/en/collection/RP-P-1878-A-1861>

**Imagen 8.** *Thomas Aquinas. The Demidoff Altarpiece*. Carlo Crivelli. 1476. Disponible en: <https://www.nationalgallery.org.uk/paintings/carlo-crivelli-saint-thomas-aquinas>

**Imagen 9.** Santo Tomás de Aquino. Michel Natalis, a partir de Abraham van Dipenbeeck. 1620 – 1668. Disponible en: <https://www.rijksmuseum.nl/nl/collectie/RP-P-OB-23.852>

**Imagen 10.** *San Gregorio Magno Salvador*. Rizi, Fray Juan Andrés. 1645 – 1655. Disponible en: <https://www.museodelprado.es/coleccion/obra-de-arte/san-gregorio-magno/f0b0d534-63a4-480b-8ea80b123f50474b?searchMeta=san%20gregorio%20magno>

**Imagen 17.** *Santo Tomás de Aquino conversando con un crucifijo*. Cornelis Boel, según Otto van Veen. 1610. Disponible en: <https://www.rijksmuseum.nl/en/collection/RP-P-1878-A-574>

**Imagen 18.** Santo Tomás de Aquino. Anónimo. S. XVIII. Disponible en: <https://www.museodelprado.es/coleccion/obra-de-arte/santo-tomas-de-aquino/ccccaee7-4c36-49ce-82a3-1f99447e6d9c>

**Imagen 19.** *Santo Tomás de Aquino*. Anónimo. Tercer cuarto del s. XVII. Disponible en: <https://www.unav.edu/noticias/-/contents/26/01/2022/la-imagen-de-santo-tomas-de-aquino/content/lovPbIW1fC70/36686200>

**Imagen 76.** Mesa de baja presión CTS. Disponible en: <https://shop-espana.ctseurope.com/943-mesas-de-baja-presion-mod-nsd-110-115>

**Imagen 82.** Pigmentos al barniz Gamblin. Disponible en: [https://www.talasonline.com/images/TPD019036\\_PARENT-0.jpg?resizeid=3&resizeh=600&resizew=600](https://www.talasonline.com/images/TPD019036_PARENT-0.jpg?resizeid=3&resizeh=600&resizew=600)

**Imagen 84.** Ejemplo de almacenamiento vertical: peines. Disponible en: <https://www.montel.com/es/aplicaciones/sistemas-de-almacenamiento-para-galerias-de-arte>

**Imágenes de Tabla 2.** Características técnicas de gomas y esponjas. Disponibles en:

- Esponja Wishab. Disponible en: <https://www.productosdeconservacion.com/eshop/utiles-para-archivos/613-esponja-wishab-blanca.html>

- Smoke sponge. Disponible en: <https://corporatefacilitysupply.com/product/smoke-sponge>
- Esponja de melamina. Disponible en: <https://notodoesdetail.es/inicio/148-esponja-magica>
- Milan 430. Disponible en: <https://www.milan.es/es/caja-30-gomas-miga-de-pan-430-cuadradas>
- Milan the master gum. Disponible en: <https://www.milan.es/es/caja-5-gomas-master-gum-para-bbaa-envueltas-individualmente->

## 12. ANEXOS

### ANEXO I: RELACIÓN DEL TRABAJO CON LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE.

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

**Descripción de la alineación del TFG con los ODS con un grado de relación más alto.**

- **ODS 11. Meta 11.4. Fortalecer los esfuerzos para proteger y salvaguardar el patrimonio cultural y natural del mundo:** La presente propuesta de intervención tiene como objetivo preservar una obra de valor histórico y artístico, asegurando su disponibilidad para las futuras generaciones y fortaleciendo así la identidad cultural colectiva.

- **ODS 3. Meta 3.9. Reducir el número de enfermedades y muertes causadas por productos químicos peligrosos y la contaminación del aire, agua y suelo:** Durante la intervención se deberán tomar las precauciones necesarias como la utilización de EPIs y sistemas de extracción de aire, para asegurar la salud y bienestar de los trabajadores.
- **ODS 6, 14 y 15. Agua limpia y saneamiento; Vida submarina; Vida de ecosistemas terrestres:** Se asegurará el uso responsable de los productos químicos y la gestión adecuada de los residuos, desechando los líquidos contaminantes en sus contenedores, evitando que acaben en los desagües, contaminando las aguas y poniendo en peligro los ecosistemas terrestres y marinos.
- **ODS 12. Producción y consumo responsables. Metas 12.4 y 12.5:** La propuesta destaca el uso de productos de proximidad, como lienzos Levante, la reutilización de materiales plásticos y el reciclaje de productos, como en el caso de la utilización de vertido de Beva o la reutilización de los geles. Todo esto pretende fomentar prácticas sostenibles en la restauración minimizando el impacto ambiental.

En conclusión, a lo largo de la presente propuesta de intervención se ha tratado de tener en cuenta la sostenibilidad y la salud, buscando disminuir los residuos generados y disminuir el impacto ambiental, alineándose así con los ODS 3, 6, 11, 12, 14 y 15.

## ANEXO II: FICHA TÉCNICA



UNIVERSITAT  
POLITÈCNICA  
DE VALÈNCIA



DEPARTAMENTO DE CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DE BIENES CULTURALES



FACULTAT DE BELLES ARTS DE SANT CARLES

## FICHA TÉCNICA

AUTOR: Desconocido		TEMA: Religioso	
TÍTULO: San Tomás de Aquino			
TÉCNICA: Óleo sobre lienzo			
FIRMA: No		FECHA:	
MEDIDAS (en cm):	Altura: 158 cm	Anchura: 110 cm	Profundidad: 2.5 cm
DATOS DEL PROPIETARIO: Arzobispado de Valencia			
SELLOS E INSCRIPCIONES: No			
MARCO: No			
ESTADO DE CONSERVACIÓN: Desfavorable			
FECHA DE ENTRADA: 23-11-23		FECHA DE SALIDA:	
RESTAURADOR: Sonia Garrido García			

## FOTOGRAFÍAS INICIALES



ANVERSO



REVERSO



<b>SOPORTE</b>	
<b>SOPORTE TEXTIL: ASPECTOS TÉCNICOS</b>	
DIMENSIONES TOTALES (en cm): 166 cm x 115 cm	
DIMENSIONES SUPERFICIE PINTADA (en cm): 163.5 x 110.5	
CLASE DE TEJIDO:	Lino: <input checked="" type="checkbox"/> Algodón: <input type="checkbox"/> Cáñamo: <input type="checkbox"/> Yute: <input type="checkbox"/> Seda: <input type="checkbox"/> Otros: <input type="checkbox"/>
NÚMERO DE HILOS x cm <sup>2</sup> : 9 x 9	
COSTURAS: No	
TIPO DE LIGAMENTO: tafetán simple	
ORILLO:	Sí: <input checked="" type="checkbox"/> No: <input type="checkbox"/> ¿Dónde?: ambos laterales de la obra
OTROS ELEMENTOS:	Etiquetas: <input type="checkbox"/> Papeles pegados: <input checked="" type="checkbox"/> Inscripciones: <input type="checkbox"/> Grafismos: <input type="checkbox"/> Firmas: <input type="checkbox"/> Otros: <input type="checkbox"/>
<b>SOPORTE TEXTIL: ESTADO DE CONSERVACIÓN</b>	
DEFECTOS EN EL PLANO:	Distensiones: <input checked="" type="checkbox"/> Abolsamientos: <input checked="" type="checkbox"/> Otros: <input type="checkbox"/>
DESGARROS: <input checked="" type="checkbox"/>	AGUJEROS: <input checked="" type="checkbox"/> CORTES: <input type="checkbox"/>
BORDES CORTADOS: no	
ENCOGIMIENTO: sí	
MUTILACIONES: <input type="checkbox"/>	
MARCAS EN EL LIENZO:	Causadas por el bastidor: <input checked="" type="checkbox"/> Por enrollado: <input checked="" type="checkbox"/> Otras marcas: En la parte de abajo
ATAQUES BIOLÓGICOS: No	Hongos: <input type="checkbox"/> Tipo: Insectos: <input checked="" type="checkbox"/> Tipo: Lepisma Saccharina
HUMEDAD: <input checked="" type="checkbox"/>	
OXIDACIÓN: <input checked="" type="checkbox"/>	
SUCIEDAD:	Barro: <input type="checkbox"/> Cal: <input type="checkbox"/> Pintura: <input checked="" type="checkbox"/> Aceite: <input type="checkbox"/> Cera: <input checked="" type="checkbox"/> Deyecciones: <input checked="" type="checkbox"/> Polvo: <input checked="" type="checkbox"/> Otros: pasmado
<b>INTERVENCIONES ANTERIORES</b>	
REENTELADO: No	Tipo de material:      Tipo de adhesivo:
BORDES: No	Tipo de material:      Tipo de adhesivo:
PARCHES: Sí	Tipo de material: distintos tipos de papeles      Tipo de adhesivo: ¿?
INJERTOS: No	Tipo de material:      Tipo de adhesivo:
OTROS:	



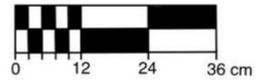
DEPARTAMENTO DE CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DE BIENES CULTURALES



<b>BASTIDOR</b>			
ORIGINAL: No		MEDIDAS (en cm): 158 x 110.5 x 2.5-3 cm	
MATERIAL: Madera de conífera. Probablemente pino		NÚMERO DE ELEMENTOS: 5	
TIPO DE ACABADO:	Lijado: <input checked="" type="checkbox"/>	Sin lijar: <input type="checkbox"/>	
ARISTAS:	Vivas: <input checked="" type="checkbox"/>	Biseladas: <input type="checkbox"/>	
ENSAMBLES:	Móvil: <input type="checkbox"/>	Fijo: <input checked="" type="checkbox"/>	
TIPO DE ENSAMBLAJE: Horquilla abierta			
SISTEMA DE CUÑAS: No		Nº de cuñas: 0	
OTROS ELEMENTOS:	Etiquetas: <input type="checkbox"/>	Papeles pegados: <input type="checkbox"/>	Inscripciones: <input checked="" type="checkbox"/>
	Grafismos: <input type="checkbox"/>	Firmas: <input type="checkbox"/>	Otros: <input type="checkbox"/>
DAÑOS:	Ataque de xilófagos: <input checked="" type="checkbox"/>	Nudos: <input checked="" type="checkbox"/>	Astillamiento: <input type="checkbox"/>
		Alabeamiento: <input checked="" type="checkbox"/>	
INTERVENCIÓN ANTERIORES:	Añadidos: <input checked="" type="checkbox"/>	Refuerzos: <input checked="" type="checkbox"/>	
<b>CROQUIS DEL BASTIDOR Y SUS MEDIDAS</b>			

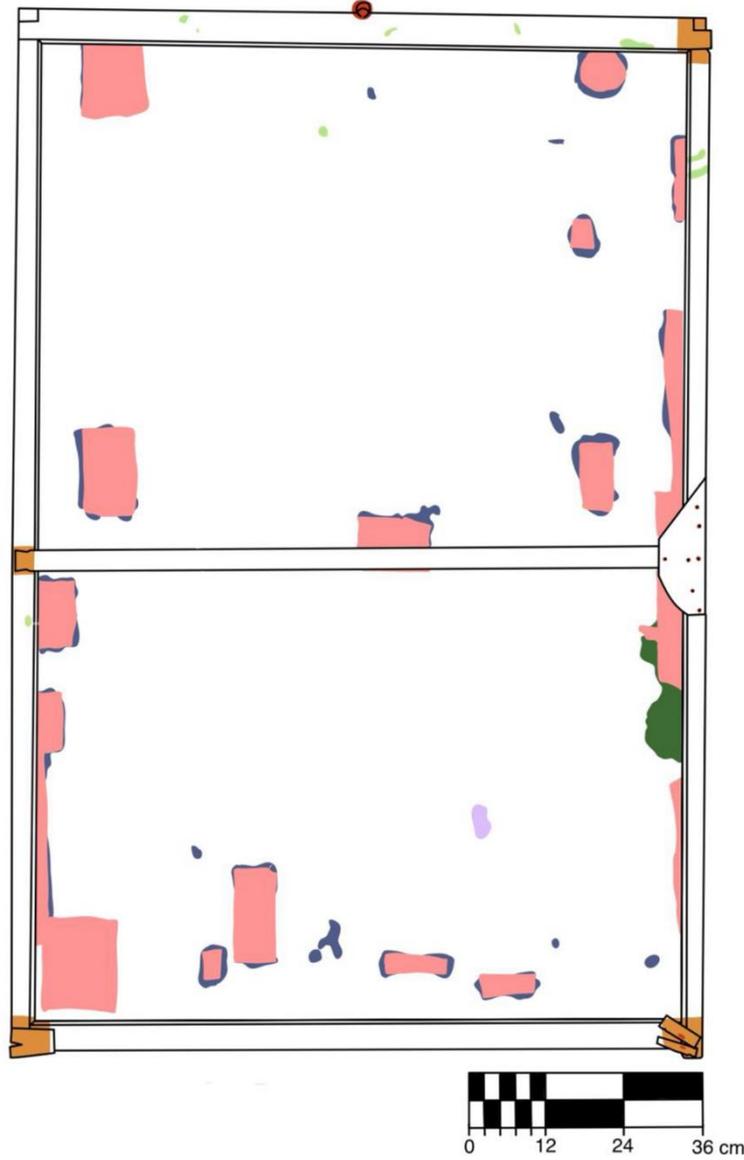
### CROQUIS DE DAÑOS

PELÍCULAPICTÓRICA (ANVERSO)



	Lagunas con pérdida de soporte
	Descohesión derivada en pérdida de pintura y preparación
	Desgarros
	Arañazos
	Pérdida de opacidad

SOPORTE (REVERSO)



	Manchas de adhesivo		Manchas de pintura		Elementos oxidados
	Descohesión de juntas		Pérdida de soporte sin parche		
	Parches de papel		Marca de humedad		



DEPARTAMENTO DE CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DE BIENES CULTURALES



<b>ANÁLISIS REALIZADOS</b>		
<b>OBJETO DE ESTUDIO</b>	<b>TÉCNICA EMPLEADA</b>	<b>RESULTADO</b>
BARNIZ:	Fotografía mediante luz ultravioleta	Se observa una fina capa de barniz aplicado de forma bastante homogénea
SOPORTE TEXTIL:	Prueba de combustión	Se ha podido verificar que se trata de fibras celulósicas
	Prueba de secado-torsión	Se ha podido verificar que se trata de fibras de Lino
	Observación con Dino-Lite	Se ha podido observar el estado de fiabilidad del tejido
	Observación de fibras al microscopio	Se ha podido verificar que se trata de fibras de Lino
ESTRATOS PICTÓRICOS:	Observación con Dino-Lite	Ha permitido comprender mejor el estado de conservación de la película pictórica
TÉCNICAS FOTOGRÁFICAS: Con luz visible, con ultravioleta, y con lente de aumento Dino-Lite.		