



UNIVERSITAT  
POLITÈCNICA  
DE VALÈNCIA



FACULTAT DE BELLES  
ARTS DE SANT CARLES

# UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

## Facultad de Bellas Artes

La imagen de Santa Lucía y su representación artística en una pintura al óleo sobre lienzo del Barroco tardío. (Iglesia de San Bernardo Abad, Gea de Albarracín -Teruel-).

Trabajo Fin de Grado

Grado en Conservación y Restauración de Bienes Culturales

AUTOR/A: Gómez Vilches, Helena

Tutor/a: Martín Rey, Susana

Cotutor/a: Bernal Navarro, Juana Cristina

CURSO ACADÉMICO: 2022/2023

## **RESUMEN**

El presente trabajo aborda el estudio histórico-artístico, técnico y conservativo de una pintura ejecutada al óleo sobre lienzo. Se trata de una pieza anónima de dimensiones 145x112 cm, que podría vincularse al periodo del barroco denominado tardío, desarrollado entre 1680 y 1750 (a falta de los ensayos científicos oportunos). En la obra se representa a Santa Lucía, con un planteamiento estético dinámico y efectista, donde de forma realista con fuertes contrastes de luz y sombra, se percibe una gran maestría técnica, con composición diagonal, ayudada a formarse con los brazos de la santa.

El estado de conservación es preocupante. La obra no conserva su bastidor de tensión original y se encuentra clavada al marco de ornamentación fuertemente afectado por ataque de xilófagos. Se perciben daños y testigos provocados por inclemencias meteorológicas, con restos de barro, depósitos de suciedad medioambiental varia, derivado de la acumulación de agua y humedad en los almacenes donde se encontraba depositada.

Teniendo en cuenta todos estos factores, se presenta además de los estudios anteriormente referidos, una propuesta de intervención que abarca todas las fases de su posible restauración, cuyo objetivo es facilitar la perdurabilidad de la obra y que pueda ser devuelta a la iglesia y expuesta para su devoción.

## **PALABRAS CLAVES**

Conservación pintura sobre lienzo, Santa Lucía, Iglesia San Bernardo Gea de Albaracín, pintura barroca.

## ABSTRACT

The present work deals with the historiographical, technical and conservative study of a painting executed in oil on canvas, and from an intervention proposal will be made. It is an anonymous piece of dimensions 145x112 cm, which could be linked to the period of the so-called late Baroque, developed between 1680 and 1750. In the work Saint Lucia is represented, with a dynamic and gimmicky aesthetic approach, where in a realistic way with strong contrasts of light and shadow, a great technical mastery is perceived, with diagonal composition, helped to be formed with the arms of the saint.

The state of conservation is worrying. The work does not keep its original tension frame and is nailed to the ornamentation frame strongly affected by xylophage attack. Damages and witnesses caused by inclement weather are perceived, with remains of mud, deposits of various environmental dirt, derived from the accumulation of water and humidity in the warehouses where it was deposited.

Taking into account all these factors, in addition to the aforementioned studies, an intervention proposal is presented that covers all phases of its possible restoration, whose objective is to facilitate the durability of the work and that it can be returned to the church and exposed for devotion.

## KEY WORDS

Conservation painting on canvas, Santa Lucía, Church San Bernardo Gea de Albarracín, baroque painting.

## AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, me gustaría agradecer a mis tutoras, Susana y Juana, por acompañarme durante el proceso y aportar su ayuda siempre que la pedí.

A mi familia, por apoyarme incondicionalmente y confiar en mi sin importar las circunstancias.

Y por último a Ana, Valentina, Aline y Clara, por ser la mejor compañía que hubiera podido querer estos últimos cuatro años.

Muchas gracias.

# ÍNDICE

<b>1. INTRODUCCIÓN</b> .....	5
<b>2. OBJETIVOS</b> .....	7
<b>3. METODOLOGÍA</b> .....	8
<b>4. ESTUDIO HISTÓRICO-ARTÍSTICO DE LA OBRA</b> .....	9
4.1. Breve contextualización histórica .....	9
4.2. Estudio estilístico y compositivo .....	12
4.3. Estudio iconográfico .....	10
<b>5. ESTUDIO TÉCNICO</b> .....	14
5.1. Estratos pictóricos .....	15
5.2. Soporte textil .....	16
5.3. Bastidor y marco de ornamentación .....	17
<b>6. ESTADO DE CONSERVACIÓN</b> .....	19
6.1. Estratos pictóricos .....	19
6.2. Soporte textil .....	20
6.3. Bastidor y marco de ornamentación .....	21
<b>7. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN</b> .....	23
<b>8. CONSERVACIÓN PREVENTIVA</b> .....	33
<b>9. CONCLUSIONES</b> .....	35
<b>10. BIBLIOGRAFÍA</b> .....	36
<b>11. ÍNDICE DE IMAGENES</b> .....	38
<b>ANEXO I. RELACIÓN DEL TRABAJO CON LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE DE LA AGENDA 2030</b> .....	40

# 1. INTRODUCCIÓN

El siguiente Trabajo de Fin de Grado gira entorno a el estudio historiográfico, técnico y de estado de conservación de una pintura al óleo de autor desconocido de finales del siglo XVII, en el que se basará una propuesta de intervención y de conservación preventiva.

En la obra aparece representada Santa Lucía de Siracusa, tras haber realizado un estudio pormenorizado, se ha podido identificar y determinar, gracias a los atributos representados en la pintura, como son el plato con sus ojos, la palma de martirio y el nimbo.

Además de este estudio iconográfico, se ha realizado uno histórico y artístico, donde se emplaza la obra en Gea de Albaracín. Es la propia iglesia la que cede la pintura a la Universitat Politècnica de València junto a otra que se encontraban en la sacristía.

Posteriormente se evaluaron los datos técnicos de la obra, para así conocer su morfología y materiales. Tras ello se analizó el estado de conservación del lienzo, el cual es preocupante, teniendo en cuenta que se trata de una obra expuesta a las riadas y al calor extremos por parte de los cirios. Por último, tras estos estudios, se realizó la propuesta de intervención, a la que conjuntamente se le adjuntó una propuesta de conservación preventiva, para salvaguardar el futuro de la pieza.

Siguiendo los objetivos de la agenda 2030 de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), este trabajo se vincula a los ODS, centrado sobre todo en el ODS 4. Educación de calidad y el ODS 13. Acción por el clima. Este vínculo se explicará con más detalle en el Anexo. I.



Figura 1. *Santa Lucía* Anónimo. Entorno al siglo XVII-XVIII

## 2. OBJETIVOS

Para la realización de este trabajo de fin de grado se ha establecido un objetivo principal que es, conocer en profundidad la técnica de ejecución de la obra y sus aspectos conservativos, de tal forma que permitan plantear una propuesta de intervención y conservación futura para que así la obra pueda volver a ser expuesta para su devoción, así como asegurar su salvaguarda en el futuro.

Para alcanzar este objetivo se plantean otros secundarios. En primer lugar, elaborar un estudio iconográfico para determinar las imágenes que aparecen representadas y conocer con mayor precisión la temática propuesta por el artista.

En segundo lugar, una vez recogidos los datos técnicos y conservativos, plantear un plan de restauración acorde a las características y necesidades de la obra, basado en los siguientes principios deontológicos: mínima intervención, máximo respeto por el original y la reducción del empleo de materiales no contaminantes (ODS. 13)

Como tercer objetivo secundario, establecer unos parámetros de conservación preventiva para así garantizar la conservación correcta de la pieza y reducir posibles daños futuros.



### 3. METODOLOGÍA

La metodología empleada para realizar el presente trabajo de fin de grado se ha fundamentado en dos enfoques: una base de estudio teórico y otra de tipo práctico, adaptados a la obra objeto de estudio.

Para realizar el estudio teórico se han consultado fuentes bibliográficas de tipo primario y secundario, como monografías, tanto nacionales e internacionales, artículos y tesis doctorales, tanto en bibliotecas y centros de documentación como de forma online. Este ha sido dividido en varios segmentos para así tener un conocimiento más amplio y específico de la pieza.

Se empezó por realizar un estudio de tipo histórico del emplazamiento de la obra, para contextualizar la pieza dentro de un marco temporal y de localización geográfica.

Conjuntamente a este estudio se llevaron a cabo otros de tipo estilístico e iconográfico, con el fin de identificar el estilo y movimiento de la pieza, así como los personajes que aparecen representados en esta.

En cuanto a la parte práctica de la metodología, esta se realizó para conocer los materiales constitutivos de la pieza, así como su estado de conservación o previas intervenciones.

Para ello, primero se realizó un estudio visual de la obra, en el cual se detectaron las patologías que se pueden observar a simple vista por las que se encuentra afectada la pieza y recoger muestras para posteriormente observar en el microscopio y realizar las pruebas de identificación de fibra.

Posteriormente se hicieron una serie de tomas fotográficas de la pieza (generales, macrofotografía, luz transmitida, luz rasante, UV e infrarrojos) en el laboratorio de fotografía del departamento de Conservación y Restauración de la Universitat Politècnica de València, con una cámara Nikon D5100, para así conseguir información más precisa de la obra. Estas servirán tanto para el estudio teórico, como el práctico.

En el mismo laboratorio se ejecutó el estudio de las fibras textiles del soporte con el análisis en la lupa binocular Leica KL200 LED con una cámara FLEXACAM C1, para así tomar fotografías de las muestras. Además, se realizaron el test de combustión y el de secado torsión para cumplimentar la observación con lupa binocular.

## 4. ESTUDIO HISTÓRICO-ARTÍSTICO DE LA OBRA

### 4.1 Breve contextualización histórica

La obra objeto de estudio de este trabajo proviene de la Iglesia Parroquial de San Bernardo Abad, en Gea de Albarracín. La población está emplazada en la comarca de la Sierra de Albarracín, cercana al cauce del río Guadalaviar, pertenece a la provincia de Teruel, Aragón.

La población, de unos aproximadamente 500 habitantes, culturalmente sigue conservando, aún, huellas patrimoniales de una época islámica, pese a que Gea ha sido desde el siglo XVII principalmente cristiana, con la expulsión de los árabes alrededor de 1610, a manos de Felipe III<sup>1</sup>.

Con este cambio de ideología, los edificios de Gea se transforman con ella. Se construyen el Convento de Carmelitas a mediados del siglo XVII, consagrado a San José y que actualmente es un centro de día, y se alza la Iglesia Parroquial de San Bernardo Abad, a principios del siglo XVII.



Figura 2. Mapa de Gea de Albarracín, señalando la localización, señalada en rojo, de la parroquia.

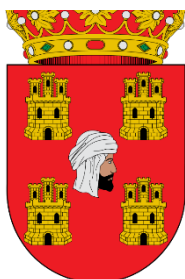


Figura 3. Escudo de Gea de Albarracín.



Figura 4. Iglesia Parroquial de San Bernardo Abad, Gea de Albarracín, Teruel.

<sup>1</sup> CASTELLOTE, R. *El retablo de la Virgen del Pilar de la Iglesia de San Bernardo Abad de Gea de Albarracín. Estudio histórico-técnico y análisis del estado de conservación*, 2016, p. 11 [Consulta: 26/02/23] Disponible en: <https://riunet.upv.es/handle/10251/73982>

El templo se construye sobre la antigua del siglo XIV, donde previamente se encontraba una pequeña iglesia del siglo XII. La última se consagra en nombre de San Bernardo Abad, patrón de Gea. Es el obispo de Albarracín quien en el año 1657 manda reconstruirla por su estado ruinoso. Esta reforma termina en 1666 y es consagrada junto al segundo cementerio cristiano.

La iglesia se divide en tres naves, dos laterales, donde las capillas están divididas por columnas, creando cuatro tramos. La última, la nave central está cubierta por una bóveda de medio cañón y al final de esta en la cabecera se encuentra el campanario<sup>2</sup>. En las capillas de las naves laterales encontramos 5 retablos donde en algunos se narran ciclos de la vida de Jesús y en otros se representan diversas imágenes sagradas. En cuanto a pintura sobre lienzo, no perteneciente a los retablos, dispuestas para la devoción la cantidad no es muy alta, con una pintura en la que aparece la "Tota Pulchra"<sup>3</sup>(la Virgen María), otra en la que se representa la adoración de los Reyes y un grupo de cuadros de inspiración francesa. Todas estas datan entorno al final del siglo XVII.



Figura 5. Santa Lucía.  
Hartmann Schedel. Liber  
chronicarum, 1493.

### 4.3 Estudio iconográfico

La imagen representada en la obra se trata de Santa Lucía de Siracusa, también conocida como Santa Lucía Virgen.

Nacida en Siracusa, Sicilia, Italia, tal y como recoge la emblemática hagiografía medieval de Santiago de la Vorágine<sup>4</sup>, la santa realiza una peregrinación a Catania junto a su madre, para pedirle a Santa Águeda que cure a su madre de hemorragias. Durante la oración junto al sepulcro, Lucía cae dormida, y sueña con la santa, quien le dice: *"Lucía, hermana mía, virgen consagrada de Dios: ¿Por qué me pides a mí que conceda a tu madre lo que tu misma puedes concederle sin demora alguna? Quiero que sepas, que, por mérito de tu fe, tu madre ya está curada."*

Tras despertar de su sueño, Santa Lucía le comunica a su madre que ya está curada y marchan hacia Siracusa. Lucía intenta convencer a su madre de no casarla y dar su dote a los pobres, para así servir a Dios y aunque al principio la madre es reacia a esta idea, cede. El joven al que estaba prometida se entera de este acuerdo y acusa a Santa Lucía de profesar la fe cristiana al que en aquel tiempo era el cónsul, Pascasio.<sup>5</sup>

En una conversación que pasa de pacífica a un debate, que nos recuerda a la de Santa Catalina de Alejandría y el emperador Majencio, Lucía no renuncia a su fe cristiana y es condenada a la tortura. Como la santa durante la



Figura 6. Santa Lucía. Filippino Lippi,  
c.1472-74.

<sup>2</sup> CASTELLOTE, R. Op. Cit. p. 10.

<sup>3</sup> LÓPEZ, S. *Inventario artístico de Teruel y su provincia*, 1974, p. 255.

<sup>4</sup> DE LA VORÁGINE, S. *La leyenda dorada*. Vol. 1 y 2, 1999, p. 44

<sup>5</sup> DE RIBADENEYRA, P. *Tercera Parte del Flos sanctorum, o Libro de las vidas de los santos*, 1790, p.591.

conversación le da gran importancia a su virginidad, Pascasio junto a su prometido, deciden llevarla a un lupanar para ser violada. Pero cuando los hombres intentan llevarla, con la ayuda divina Lucía queda inmóvil en su lugar, por más que intenten moverla. Pascasio decide qué sino se la pueden llevar la quemarán allí mismo, resultando en fracaso. Por último, tratan de matarla atravesando su garganta con una espada, pero ella se proclama Santa de Siracusa. Su martirio ocurrió en torno al 310 d.C. Tras estos acontecimientos, Pascasio es acusado en Roma y condenado a muerte. A Santa Lucía le dan la última comunión unos sacerdotes en secreto y por fin muere. Fue sepultada en el lugar donde se produjo el martirio y se construyó una iglesia en su nombre.<sup>6</sup>



Figura 7. *Santa Lucía*, Juan Correa de Vivar, segundo tercio del s. XVI.

A lo largo de la historia, las representaciones de Santa Lucía han ido variando, pasando de ser representada con una lámpara que emite fuego, como en la representación en el *Políptico con Santiago el Mayor, la Virgen con el Niño y Santos* por Bartolomeo Vivarini, a con una bandeja con sus ojos arrancados, como en la obra de Juan Correa de Vivar. Ambas buscan ilustrar lo mismo, el significado de su nombre. Aunque por similitudes representativas con otras santas mártires del siglo IV se le atribuye por desconocimiento que santa Lucía sufrió el martirio de arrancarle los ojos o que ella misma se arrancó los ojos para ahuyentar a su prometido.

Este atributo personal hace referencia a su nombre, proveniente de latín, *lucis* o *lucem*, que significa luz. Relacionado con la luz divina, primordial para la fe de la Santa, ya que es el encuentro con Dios lo que provoca un cambio en su vida. El atributo por excelencia que caracteriza a esta mártir es los ojos situados en una bandeja, como aparece representado en las obras de Benvenuto Tissi da Garafolo, o la de autor anónimo del siglo XVI. En la obra objeto de estudio aparece en la esquina inferior izquierda.



Figura 8. *Panel de Santa Lucía*, Bartolomeo Vivarini, c. 1432-99.

<sup>6</sup> REAU, L. *Iconografía de los santos*. Tomo 2 Volumen 5, 1998, p. 545.





Figura 9. *Santa Lucía*. Benvenuto Tisi da Garofalo, 1535-1540.



Figura 10. *Santa Lucía*. Anónimo, primer tercio del S.XVI.

En cambio, en comparación con otras representaciones de la santa, es el *putti* que sobrevuela a Santa Lucía el que sostiene una palma del martirio, atributo común a todos los santos mártires, en lugar de ella. Esta es símbolo de la victoria de los “Campeones de Cristo”<sup>7</sup> ante la batalla contra los no creyentes. Lleva sobre su cabeza, el nimbo, un atributo universal como símbolo celestial común a santos y deidades cristianas. En el fondo de la obra, situado sobre un pedestal aparece una figura pétrea, de carácter pagano, haciendo alusión a la victoria de Santa Lucía a la fe pagana frente a la fe cristiana.



Figura 11. Detalle putti situado en la esquina superior derecha.

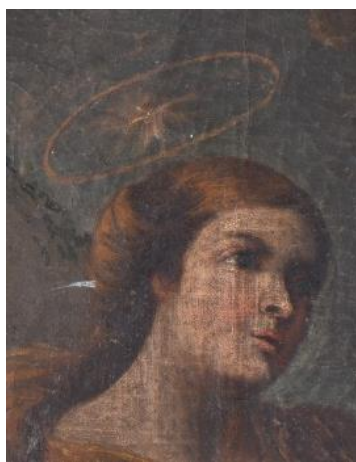


Figura 12. Detalle nimbo situado sobre la figura central.



Figura 13. Detalle figura pagana situada en el fondo de la pintura.

<sup>7</sup> REAU, L. Op. Cit. p. 545

#### 4.2 Estudio estilístico y compositivo

En lo que respecta a la obra objeto de estudio de este trabajo, se conoce que esta se encontraba en el almacén de la iglesia, junto a otros lienzos retirados del culto por su estado de conservación. La datación de la obra gira en torno a finales del S. XVII y mediados del S. XVIII, por lo que pertenecería al barroco tardío.

El planteamiento estético es dinámico y efectista, donde la paleta de colores empleados es cálida, destacando los rojos y tierras. Los fuertes contrastes de luz y sombra ayudan a la composición de las figuras, creando volúmenes exquisitos y de gran calidad artística. Así mismo, la luz influye directamente sobre la figura central, enfocando la atención del espectador en ella y realzando su importancia.

La composición de la obra es básicamente diagonal, creando una línea que comienza en la esquina inferior izquierda y que acaba en la esquina superior derecha, creada con la ayuda de los brazos de la figura representada, junto al plato situado en la esquina inferior izquierda y la figura en la esquina superior derecha. Dos de estos tres elementos, la figura central y la de la esquina derecha, junto a la columna en el lado izquierdo son los que más peso visual tienen dentro de la composición. Realmente no hay un equilibrio compositivo ya que se percibe más carga visual en el lateral derecho y en la zona superior de la escena. La obra está compuesta por cuatro planos, desdibujándose conforme se aleja del primer plano.

La técnica de la obra es de gran calidad, con pinceladas sueltas y ágiles, y con gran maestría para los detalles. Estos se pueden observar en la delicadeza de la configuración del rostro de los personajes representados, o en los pliegues de las vestimentas, creando movimiento en las figuras.

A continuación, se presentan una serie de croquis para comprender mejor estos datos:

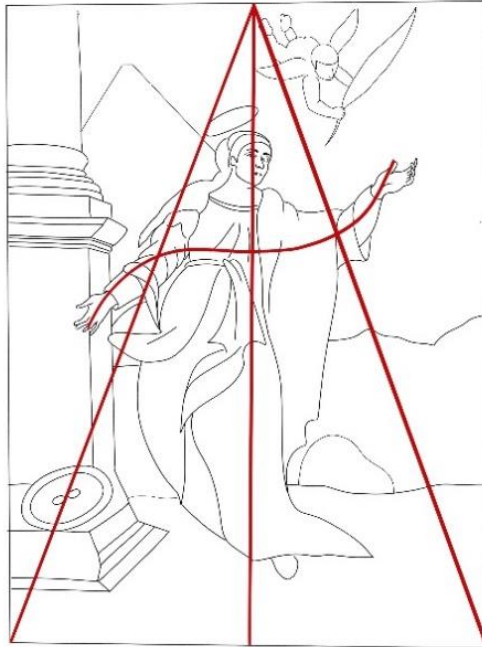


Figura 14. Estudio compositivo.



Figura 15. Estudio de planos.

	Primer plano
	Segundo plano
	Tercer plano
	Cuarto plano



Figura 16. Estudio de gamas cromáticas.

	Gama cálida I
	Gama cálida II
	Gama fría I
	Gama fría II

## 5. ESTUDIO TÉCNICO

Los datos fundamentales de la obra han sido recogidos en la siguiente tabla:

Tabla 1. Datos Santa Lucía

Título	<i>Santa Lucía</i>
Autor	Anónimo
Época	Finales S. XVII
Procedencia	Gea De Albarracín, Teruel
Técnica	Óleo
Soporte	Lienzo
Dimensiones	165 x 110 cm
Temática	Religiosa
Firma	No



Figura 17. Anverso de la obra.



Figura 18. Fotografía del reverso de la obra.



### 5.1 Estratos pictóricos

La película pictórica de la obra objeto de estudio está formada por una capa de preparación, película pictórica y barniz. La preparación, aplicada por los artistas para una mejor adhesión de la técnica pictórica al soporte, se presupone que sea una preparación tradicional de color blanco por el período de creación de la obra, donde se empleaban preparaciones de yeso y cola animal<sup>8</sup>. El grosor de esta es bastante fino, al igual que el grosor del estrato pictórico en general.

La película pictórica presenta una textura mixta, donde se pueden observar algunos empastes en la figuras centrales y atributos representados, pero su mayoría siendo una superficie homogénea. Se sospecha que la técnica utilizada es el óleo, a falta de los estudios científicos de materiales que confirmarían este dato de forma empírica, por la rapidez de las pinceladas y la combinación de capas más translúcidas para crear graduaciones cromáticas. Destacan la utilización de colores como el rojo y la tierra en las figuras de mayor peso compositivo, creando una paleta de colores cálidos. A través de la reflectografía infrarroja no se observa el dibujo subyacente, ya que con esta técnica se pueden observar los estratos bajo la película pictórica, pero analizando la policromía mediante lámpara de luz ultravioleta, se pueden observar varios repintes realizados en torno a la figura central de la escena, de tamaño considerable.

El barniz, presuponiendo que no es el original, ya que se observa también sobre los repintes, cubre toda la superficie pintada, no es de gran grosor, y es probable que haya sido realizado con una resina natural, como la Dammar, por el amarilleamiento que presenta.

### 5.1 Soporte textil

Las dimensiones del soporte textil son de 130 x 100 centímetros aproximados, al no poder desclavarla y tener tela doblada claveteada, y la superficie pintada es de 97 x 128 centímetros aproximados. Estas medidas son aproximadas ya que no ha sido posible desclavar la tela de del marco al que se encuentra tensada, ya que como veremos en el siguiente apartado, carece de bastidor. Cuenta con dos orillos que se encuentra en el borde izquierdo y el derecho, por lo que podemos saber el tamaño del telar, que sería de aproximadamente 130 x 100 centímetros.



Figura 19. Macrofotografía del lienzo donde se aprecia el tipo de ligamento.

---

<sup>8</sup> BOLETÍN DEL MUSEO DEL PRADO, TOMO XVIII, Nº46. *Evolución de las preparaciones en la pintura sobre lienzo de los siglos XVI y XVII en España*, 2010, p. 42. [Consulta: 24/06/23] Disponible en: <https://www.museodelprado.es/recurso/evolucion-de-las-preparaciones-en-la-pintura/8d345539-86ca-4291-bb89-d59885c3660b>

El tipo de ligamento de la tela se trata de un tafetán, en el que un hilo de trama se entreteje con uno de urdimbre, pasando por arriba y por debajo de estos. Con este tipo de ligamento se puede utilizar el mismo hilo o la combinación de varios hilos de diferente grosor o color, siendo en el caso de estudio el hilo de la urdimbre el más grueso. Esto es algo habitual en muchos lienzos, al tratarse del hilo que sustenta el peso de la trama. La densidad de la tela es de 14 hilos de trama y 12 hilos de urdimbre por centímetro cuadrado<sup>9</sup>.

Para realizar la identificación de la fibra, se han tomado muestras de trama y urdimbre y se han observado a través de la lupa binocular marca LEICA KL200 LED a 6'5X. Por lo observado tanto en la lupa binocular como en el test de combustión, en ambos casos se trata de una fibra celulósica, lino, e incluso se puede llegar a observar la cánula de esta en la lupa binocular.

Para la identificación de la torsión del hilo, este se observa de forma vertical para comprobar el dibujo que realizan las fibras. Esta torsión puede ser en forma de S o en forma de Z. En este caso la torsión de la trama y la urdimbre es la misma, en Z.



Figura 20. Fotografía realizada con LEICA KL200 LED, 6'5X de un hilo de urdimbre.



Figura 21. Fotografía realizada con LEICA KL200 LED, 6'5X de un hilo de la trama.

## 5.2 Bastidor y marco de ornamentación

La obra objeto de estudio no presenta un bastidor en el que se tense el soporte textil, si no que el lienzo está clavado directamente sobre el marco. Las dimensiones de este son de 165 x 110 centímetros, con 10 cm de ancho y 5 de grosor. Esta unión está realizada con clavos por todo el perímetro del soporte.

El marco decorativo está formado por cuatro molduras unidas con un ensamblaje a media madera en T, además de dos piezas de refuerzo sujetas con clavos en la esquina superior derecha y la esquina inferior izquierda,

---

<sup>9</sup> VILLARQUIDE, A. *La pintura sobre tela I, historiografía, técnicas y materiales*. 2004, p.129.

añadidas posteriormente debido a la rotura del ensamblaje en ambas esquinas.

El tipo de madera de estas piezas es pino, por la morfología de la madera y la cantidad cuantiosa de nudos, perteneciente a la familia de las coníferas, siendo este uno de los materiales más empleados para la fabricación de marcos. Se caracteriza por ser una madera ligera con una fibra prolongada y recta, contando con anillos de crecimiento bastante próximos, aportándole estabilidad<sup>10</sup>, cosa que se puede observar en el reverso de este. En las piezas se puede observar una totalidad de nueve nudos, fijos.

La moldura de este es sencilla, contando con las partes características de los marcos, como el canto, la entrecalle y el filo. Cada uno de ellos se encuentra pintado de diferentes colores a excepción del canto, que deja a la vista la madera barnizada. La entrecalle se encuentra pintada de azul, sobre el que se realiza un diseño de puntos, mientras que el filo presenta un color caoba.

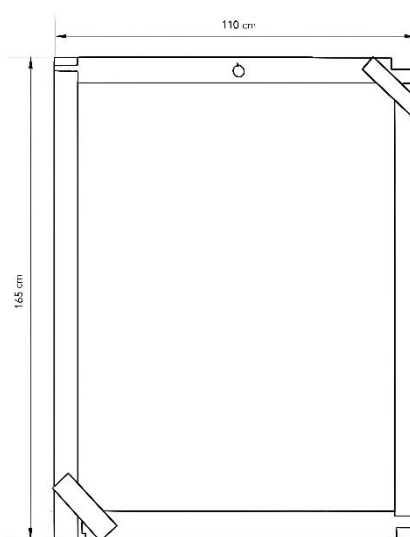


Figura 22. Croquis del marco por el reverso.

En el reverso no se observan marcas o grafismos, pero se puede observar el sistema de anclaje a la pared, una anilla situada en el centro de la moldura superior.

Se presupone que el marco no es el original de la obra, ya que no coincide con los modelos utilizados durante la época de creación de la obra objeto de estudio, que se caracterizan por estar dorados en su totalidad y presentar una gran ornamentación.

<sup>10</sup> VIVÓ, M. *El marco: de la técnica a su análisis y clasificación*, 2011, p.43. [Consulta: 10/04/23] Disponible en: <https://riunet.upv.es/handle/10251/16218>

## 6. ESTADO DE CONSERVACIÓN

El estado de conservación de la obra objeto de estudio es bastante preocupante, presentando patologías importantes que afectan tanto estructuralmente como estéticamente a la pintura.

### 6.3 Estratos pictóricos

Como en toda la pieza, la capa pictórica presenta una capa de suciedad superficial en toda su extensión, al igual que restos de arcilla roja en la parte inferior.



Figura 23. Macrofotografía de pérdida de soporte y película pictórica.

El barniz está oxidado, impidiendo la visualización de los colores iniciales de la pintura y aportando un subtono amarillo a todos ellos. Además, la aplicación irregular y la capa de suciedad sobre este no permite la correcta visualización de la pintura.

En la capa pictórica puede observarse una red de grietas, formando craqueladuras de envejecimiento. Debido al abolsamiento del soporte textil, también existen cazoletas y algunos fragmentos craquelados y levantados, especialmente en el perímetro de la obra, así como en las marcas de los abolsamientos, donde la película pictórica corre riesgo de pérdida.

Otro tipo de pérdidas que presenta la obra objeto de estudio afectan tanto a la película pictórica como a la preparación, además de los previamente mencionados faltantes de soporte textil.

Además, encontramos manchas de pintura, probablemente debido a que no se protegió la obra durante la labor de repinte de la zona en la que se encontraba, y otras que podrían tratarse de aves y roedores.

Se sabe que la obra ha sido intervenida con anterioridad, para una mejora estética, ya que se pueden observar, a través del estudio con fotografía ultravioleta, repintes realizados alrededor de la figura central de la escena.



Figura 24. Detalle mancha de pintura.



Figura 25. Reflectografía infrarroja de la obra, donde se percibe la ausencia de dibujo subyacente.



Figura 26. Fotografía ultravioleta de la obra, manifestándose un claro oscurecimiento de la capa de barniz, y retoques pictóricos.

### 6.1 Soporte textil



Figura 27. Detalle de la sedimentación de arcilla.



Figura 28. Macrofotografía de faltante a causa de la proximidad a la llama de un cirio.

Uno de los problemas principales del caso de estudio son las distensiones y abolsamientos que se encuentran por toda la superficie del soporte textil, a causa de la falta de bastidor de la obra, y por el envejecimiento paulatino y progresivo de las fibras textiles, con movimientos constantes de contracción-dilatación y por tanto la falta de tensión. Para identificar mejor estos, sería conveniente realizar una fotografía con luz rasante, pero no ha sido posible ya que, al no poder desclavar la obra, el marco generaba sombras, impidiendo la vista. Debido a estos abolsamientos se han formado marcas tanto en el reverso como el anverso del soporte textil, craquelando y levantando parte de la película pictórica.

Por el reverso de la obra se puede observar una oxidación del soporte, causado por la humedad del lugar de conservación. Además, como se ha nombrado antes, la población de Gea de Albarracín es cercana al cauce del río Guadalaviar y es propensa a las riadas e inundaciones por lo que el clima húmedo de la zona también ha podido ayudar a la oxidación de este.

El hecho de que la localización sea propensa a las inundaciones invita a pensar que en algún momento el almacén donde se encontraba la obra objeto de estudio, que era la sacristía de la iglesia, pudo estar inundado, lo que explicaría los restos de arcilla roja que se encuentra en la parte inferior del soporte.



Por otra parte, otro problema que presenta el soporte son cinco orificios de aproximadamente 6 centímetros en la parte derecha inferior, probablemente por cirios, por la forma geométrica que presentan, que se encontraban cerca de la obra durante el tiempo que estuvo expuesta para su devoción. Estos afectan tanto al soporte como a la película pictórica.

Además de estas pérdidas, todo el perímetro de los bordes de la tela se encuentra agujereado y con una resistencia de tela bastante débil, con algunas marcas de los previos sistemas de sujeción al soporte lúneo, provocando el levantamiento de la película pictórica.

## 6.2 Bastidor y marco de ornamentación

Como ya se ha mencionado anteriormente la obra no cuenta con bastidor, el cual se sospecha que fue eliminado durante una intervención no académica. Por ello se considera al marco como soporte lúneo de la misma. A continuación, se enumeran los deterioros de este.

Como todo el caso de estudio el marco presenta suciedad superficial acumulada en toda su superficie, además de presentar manchas de grasa, probablemente causa de alguna lámpara de aceite.

La obra ha estado resguardada en la sacristía durante bastantes años, sin medidas de conservación, expuesta a todo tipo de factores de degradación como las deyecciones de roedores, presentes tanto por el reverso como el anverso del marco. Se puede observar un ataque xilófago en la mayoría de la superficie del marco. Por el tipo de agujero que se observa en la superficie de la madera, se puede asegurar que es carcoma, *anobium punctatum*, ya que las larvas de esta especie se alimentan del interior de la madera y una vez ha alcanzado el periodo adulto, rompe la capa superior de la madera y provoca estas cavidades.

Además de todos estos problemas, se aprecian faltantes de material lúneo tanto en el reverso, afectando a la estructura y estabilidad de este, donde fue necesaria la disposición de dos estructuras de refuerzo, como en el anverso presentes en todas las esquinas. Junto a estas pérdidas de material lúneo, el marco presenta pérdidas de estrato pictórico, tanto de película pictórica como lagunas que dejan a la vista el soporte lúneo.



Figura 29. Macrofotografía de la acumulación de restos de arcilla por el anverso.



Figura 30. Detalle ataque xilófago.



Figura 27. Faltante de madera del marco.



Figura 28. Ensamblaje superpuesto.

Además de estas pérdidas, todo el perímetro de los bordes de la tela se encuentra agujerado y con una resistencia de tela bastante débil, con algunas marcas de los previos sistemas de sujeción al soporte lúneo, provocando el levantamiento de la película pictórica.

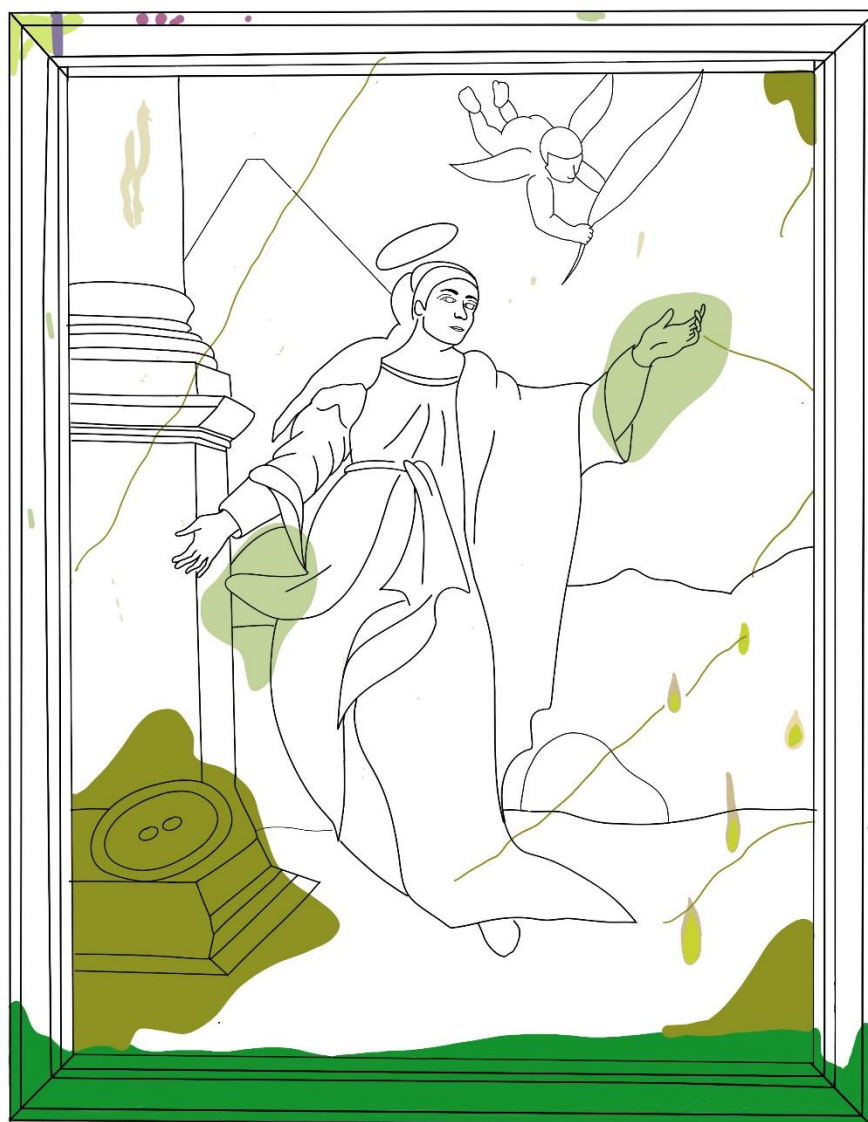


Figura 31. Mapa de daños del anverso.

	Orificios
	Faltantes del soporte textil
	Abrasión por fuego
	Abolsamientos
	Depósito arcillos
	Laguna pictórica marco
	Repintes

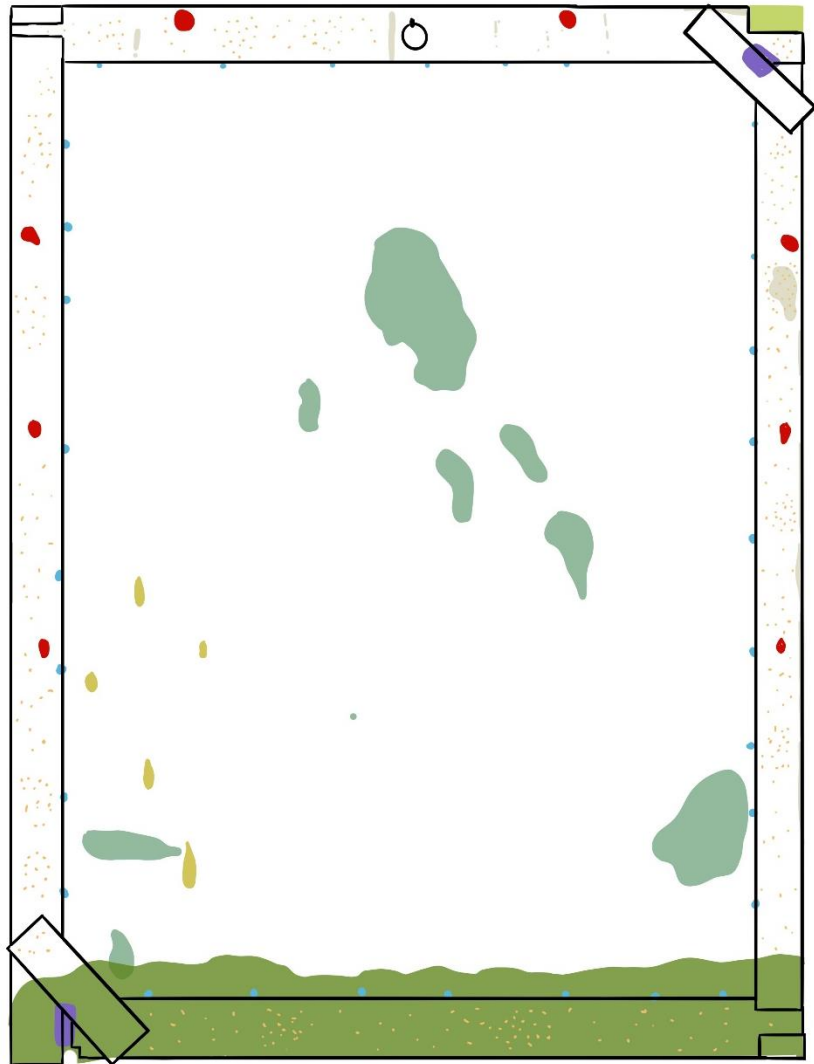


Figura 32. Mapa de daños del reverso.

Ataque de xilófagos
Clavos
Nudos
Manchas de pintura
Oxidación
Acumulación arcillosa
Faltantes
Defectos ensamblajes



## 7. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

Previamente a comenzar la intervención, se deberán realizar pruebas de sensibilidad tanto a la temperatura, como a la humedad y a diversos disolventes, tal y como se comentará en los siguientes apartados. Al realizar estas pruebas podremos observar cómo reaccionan los materiales y así poder escoger los tratamientos adecuados sin peligro de afectar a la obra.

### Pruebas preliminares

Para la prueba de sensibilidad a la temperatura, se aplicará una fuente de calor, como puede ser una espátula caliente, a través de un Melinex® a un borde en el que se encuentre película pictórica, comprobando la sensibilidad a este. El rango de temperatura será de 30°C a 65°C. La prueba de sensibilidad a la humedad es prácticamente igual, empleando un hisopo humectado en agua destilada a temperatura ambiente y observando si el soporte se deforma o no. En este caso el soporte es de lino, por lo que la resistencia a la humedad es alta, al tratarse de fibras largas.

En la prueba de sensibilidad a disolventes se realizarán pequeñas catas sobre la película pictórica, aplicando ligroina, etanol y acetona, que son los que se necesitarían en un principio en las siguientes fases de la intervención, a través de un hisopo en diferentes colores. Se observará la disolución, aunque sea tenue, que produce cada disolvente en cada pigmento.

### Protección del color

Una vez se han realizado estas pruebas, se procedería al desclavado del soporte textil del soporte lúneo, en este caso del marco. Tras ello se realizaría una primera limpieza a brocha suave, para eliminar la suciedad superficial.

Como en este caso existe la presencia de arcilla roja en la zona inferior del soporte textil, tanto en el anverso como el reverso, antes de realizar una protección del anverso se debería realizar una limpieza de ese material arcilloso.

Ya que es un residuo de tipo natural lo recomendado sería utilizar un agente de limpieza de humectación controlada como puede ser un gel acuoso o un gel de agar-agar<sup>11</sup>. Previamente se deberían realizar pruebas de tiempo de actuación en intervalos que vayan aumentando en 30 segundos su actuación hasta lograr la remoción de la capa arcillosa, para evitar que el barro

---

<sup>11</sup> El agar-agar es un alga que se emplea como espesante para la preparación de geles rígidos. Se caracteriza por su capacidad de retener el agua y se puede utilizar para la absorción de suciedad en superficies sensibles al agua. (CTS)

reblandezca demasiado y penetre en las craqueladuras de la película pictórica. Una vez la arcilla ha reblandecido lo suficiente, se retirarían los restos mecánicamente con un hisopo humedecido.

Una vez que el depósito arcilloso hubiese sido retirado del anverso de la obra, se podría pasar a la protección de esta. Para ello se utilizaría un TNT®, adherido con un éter de celulosa (Kluwel G®<sup>12</sup>) en proporción 30gr/L. Ya que la película pictórica presenta bastantes cazoletas y zonas de levantamiento del color, se le añadiría a la mezcla un 5% de Plectol B-500®<sup>13</sup> para así fijarlos.

Tras el secado de la protección por evaporación natural del agua de la mezcla adhesiva, se pasaría al alisado de bordes, aportando humedad y calor controlados (interponiendo un papel secante humedecido y aplicando calor con la espátula caliente no superando los 35°C) y dejando la zona enfriar bajo peso.

### **Proceso de limpieza del reverso**

Tras esto se podrá continuar con la limpieza del reverso. Se comenzaría con la limpieza de suciedad superficial, con brocha y aspiración suave. Una vez eliminada esta suciedad, al igual que en el anverso se deberá retirar la arcilla que se encuentra en la zona inferior. Para ello se utilizaría el mismo método mencionado para la limpieza del anverso, es decir con un agente de humectación controlada, dejando actuar el tiempo necesario para reblandecer la capa de arcilla y eliminar de forma mecánica con un hisopo humedecido.

Para el resto de la tela sin barro se emplearía una goma Wishab suave, con una posterior aspiración suave para eliminar los residuos.

Como el soporte no solo se encuentra débil en los bordes, sino que además presenta cinco faltantes de tamaño considerable, se presentan dos opciones para su intervención. Se muestra una propuesta más puntual, y otra de intervención más general de toda la superficie del soporte textil.

Hasta que no se llegue a esta fase de trabajo, no podría determinarse cuál de las dos se realizaría, en función a la resistencia que muestre el soporte tras los tratamientos realizados previamente.

### **Propuesta 1. Tratamiento del soporte puntual.**

La primera opción para solucionar el problema de bordes y faltantes sería un entelado de bordes en el contorno de la obra e injertos en las lagunas del soporte. Se comenzaría por el saneamiento puntual de orificios y faltantes del

---

<sup>12</sup> Hidroxipropilcelulosa no iónica soluble en agua y en la mayor parte de disolventes orgánicos polares, insoluble en muchos disolventes orgánicos apolares. (CTS)

<sup>13</sup> Resina acrílica pura termoplástica de media viscosidad en dispersión acuosa. (CTS)

soporte textil, mediante el refuerzo con injertos con flecos. Lo primero sería calcar sobre un acetato la forma de cada uno de los faltantes. Haciendo coincidir la trama y la urdimbre del original con la tela seleccionada para el injerto, en este caso, se propondría el empleo de lino 100%, al que previamente se le ha quitado el apresto, se recorta la forma del faltante añadiendo 5 milímetros a esta. Estos cinco milímetros se desflecaban con la ayuda de un escalpelo, respetando la forma de la trama y la urdimbre. Tras ello se deberá impermeabilizar la tela del injerto con una mezcla de Plectol B-500<sup>®</sup> diluido en agua (1:3) y Klucel G<sup>®</sup> (30gr/L). Una vez seco, se aplicaría el adhesivo, Beva Film<sup>®14</sup>, primero sobre los flecos y luego tras quitar su capa protectora, se regeneraría mediante calor a 64°C sobre la obra haciendo coincidir la trama y la urdimbre e interponiendo un Melinex<sup>®</sup>. Se dejaría enfriar bajo peso.

Para continuar se realizaría el entelado de bordes, para reforzar y prevenir el rasgado de estos durante el tensionado en el bastidor. El diseño para este sería con cuatro bandas, dos a los bordes derechos e izquierdos, y uno tanto en el superior como inferior de la obra. No se pueden dar medidas exactas en cuanto longitud de estos ya que no se ha podido desclavar la obra y no se cuenta con las medidas reales del lienzo, pero podemos dar una medida aproximada de estas, tanto las verticales como las horizontales serían de 110 centímetros y el ancho de todas sería de 12 centímetros, adhiriendo 5 centímetros a la original. Así como en los injertos, la tela escogida sería lino, para que sea lo más parecida a la original en ligamento y densidad, quitando previamente el apresto. Tras ello se desflecaría 1 centímetro de la tela con ayuda de un escalpelo y se daría una capa de la misma impermeabilización usada para los injertos, Plectol B-500<sup>®</sup> diluido en agua (1:3) y Klucel G<sup>®</sup> (30gr/L).

El adhesivo que se emplearía para adherir los bordes nuevos a la tela sería 60% de Beva-371<sup>®15</sup> y 40% de White Spirit, aplicando dos capas de este, dejando aproximadamente entre cuatro y seis horas entre capa y capa. La última se deberá dejar 24 horas antes de reactivarla<sup>16</sup>. Una vez pasadas 24 horas, se adherirían las bandas reactivando el adhesivo con una plancha, interponiendo un Melinex<sup>®</sup> y aplicando temperatura 64°C y dejando enfriar bajo peso homogéneo. Ya frías, se deberá asegurar que se han adherido bien y que no hay zonas sin adhesivo, como podría ocurrir en los márgenes de los bordes

---

<sup>14</sup> Film seco, homogéneo constituido por puro Gustav Berger's O.F.<sup>®</sup> 371. (CTS)

<sup>15</sup> Beva<sup>®</sup> 371 (Berger etileno vinil acetato) es un producto a base de etilenvinilacetato, parafina, resina cetónica, al 40% de contenido sólido en disolventes alifáticos y aromáticos. (CTS)

<sup>16</sup> Si el presupuesto lo permitiese, se podría emplear Beva Film, acortando tiempos de trabajo y reduciendo al 100% la emisión de vapores de disolvente para la aplicación del adhesivo.

más irregulares. Si esto ocurre se debería repetir el proceso de adhesión, se realizaría igual que el indicado en las bandas, al tratarse del mismo material adhesivo en formato film.

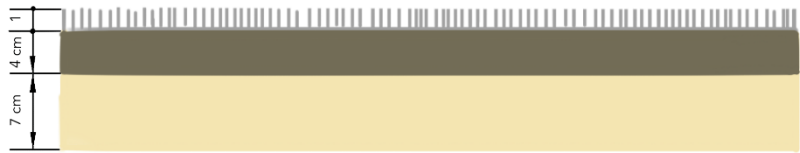


Figura 33. Ejemplo con medidas de banda en centímetros, la zona de aplicación del adhesivo está marcada en el tono oscuro.

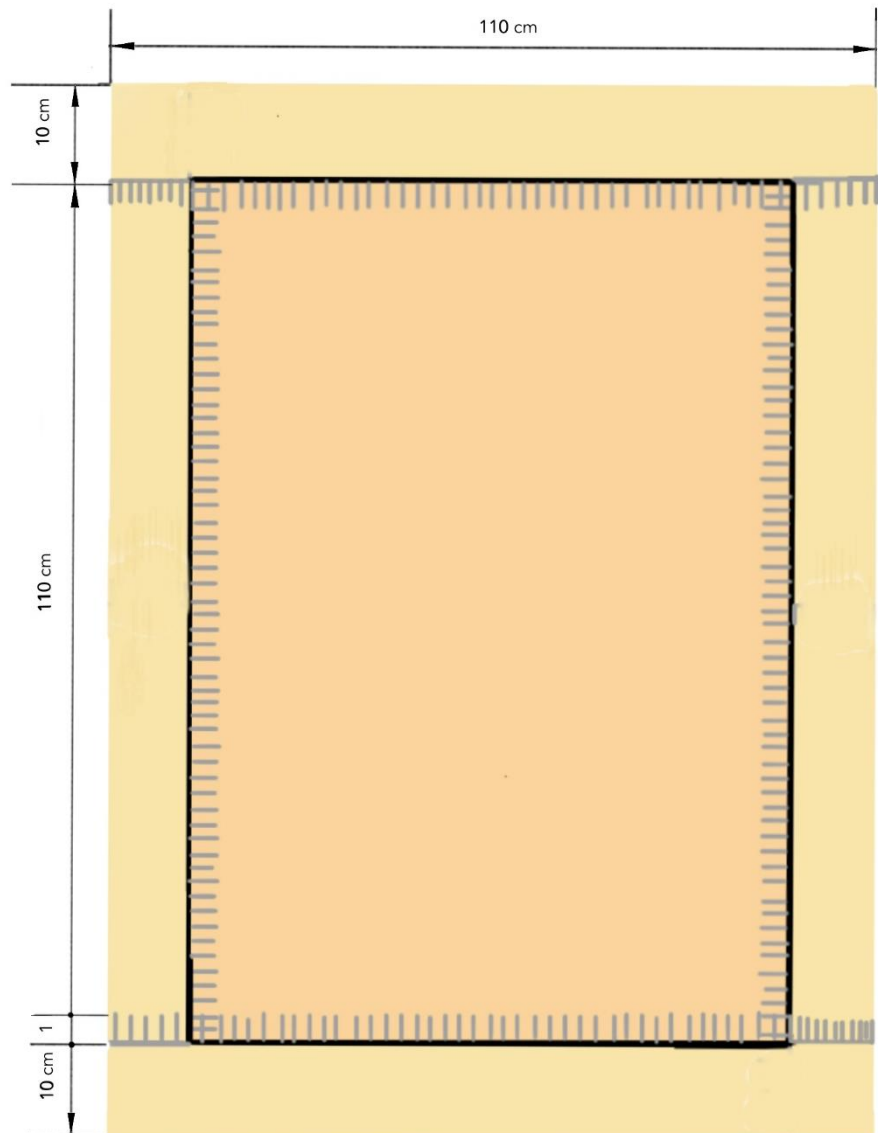


Figura 34. Diagrama de bordes en centímetros.

## **Propuesta 2. Tratamiento del soporte general.**

Llegado el momento de saneamiento del soporte, si se observa fragilidad y mala respuesta de resistencia mecánica, se procedería a realizar un refuerzo estructural general del mismo. Pensando en la compatibilidad de la obra y la tela de refuerzo, se propone el empleo de una tela de lino, de densidad similar a la de la obra, 14 x 12 hilos por centímetro cuadrado, para que se asemeje al máximo con el lienzo original.

Esta tela se debería tensar en un bastidor interinal, se mojaría dos veces y tras su secado natural, se marcaría con cinta de carroceros o tiza el contorno de la obra. Tras ello se prepararía un impermeabilizante, Plextol B-500® diluido en agua (1:3) y Klucel G® (30g/L). Ya que se va a emplear lino, este impermeabilizante se aplicaría para evitar migración y manchar el soporte nuevo. Se aplicarían dos capas de impermeabilizante por el reverso y el anverso y se dejaría secar. Mientras tanto se prepararía el adhesivo, Beva-371®, preparada en caliente, en proporción 3:1 en White Spirit.

Una vez seca la impermeabilización, se aplicaría una primera capa de adhesivo a brocha. Entre aplicación de capa y capa se debe esperar entre 4 y 6 horas. Se dejarían 24 horas como mínimo entre la última capa de adhesivo y la regeneración de este. Se colocaría el original sobre la tela de refuerzo e interponiendo un TNT Reemay® y un Melinex® se aplicaría calor con una plancha, 64°C<sup>17</sup>. Se fijaría peso homogéneo sobre esta, protegiéndola con un soporte blando, y una capa de Melinex®.

## **Tensado en el bastidor**

Tras solucionar los problemas de saneamiento y refuerzo de soporte, se continuaría con el tratamiento del bastidor. En este caso sería necesario encargar un nuevo bastidor, ya que la obra no cuenta con uno. Para evitar tensiones se propone un bastidor auto expansión o autorregulable con un sistema de tornillos y muelles, probado por el IRP, Instituto de Restauración del Patrimonio, de la UPV<sup>18</sup>.

Este sistema se basa en la tensión de la tela a través de tornillos sujetos a un bastidor de madera y anclados con muelles a una estructura central. Para ello se construirá un bastidor nuevo de madera de pino, con un sistema de ensamblaje español. Teniendo en cuenta que posteriormente se añadirá un

---

<sup>17</sup> Al igual que en la propuesta puntual, si el presupuesto lo permitiese, se podría emplear Beva Film, acortando tiempos de trabajo y reduciendo al 100% la emisión de vapores de disolvente para la aplicación del adhesivo.

<sup>18</sup> CASTELL, A. MARTÍN, S. ROBLES, C. ROBLES, A. GUEROLA, V. *Métodos de intervención para la conservación de bastidores fijos como elemento histórico de las pinturas sobre lienzo*, p.65.

tubo de metal a este, para no modificar el tamaño de la obra, las medidas aproximadas serían de 120 x 95 cm, con un espesor de 1,5 centímetros. El bastidor previamente deberá ser tratado. Este tratamiento sería de tipo preventivo-conservativo, para evitar futuros ataques xilófagos y fúngicos. Uno de los productos que se podrían utilizar sería Xylare Pronto<sup>®</sup>, aplicado a brocha, seguido de un encerado del bastidor con cera microcristalina diluida en White Spirit al 50%, aplicada con muñequilla.

Esta estructura de madera sería recubierta en su perímetro por un tubo de aluminio, atornillado a la misma. Las medidas de estos serán de 123 centímetros, los verticales, y de 98 centímetros los horizontales, aproximadamente. El diámetro de los tubos será de 2 centímetros. Con esto se evita que la tela esté en contacto con la madera y facilita los movimientos y el deslizamiento de la misma<sup>19</sup>.

En el centro se situará una lámina de policarbonato a la cual se le realizarán 20 orificios, doce en vertical y ocho en horizontal, cada 10 cm, para así evitar los abolsamientos. A estos irán sujetos los muelles de acero inoxidable de 5 centímetros de longitud. Para evitar la falta de tensión en los orificios de las esquinas irán sujetos dos muelles. Todos estarán unidos a tornillos de avance con tuerca, sujetos al bastidor con cables de acero.

Son estos tornillos los que permiten el tensado de la tela, ajustando la tuerca dependiendo de la necesidad del soporte textil. Como están sujetos a muelles, si hubiera un cambio de tensiones de la tela, estos se expandirían o retraerían para así mantener la tensión aplicada por los tornillos. Con este sistema se evitan las marcas del bastidor en la tela original y los problemas ocasionados por la distensión del tejido.

A continuación, se ejemplifica la morfología y funcionamiento del bastidor con dos ilustraciones:

---

<sup>19</sup> CAPRIOTTI, G., IDELSON, A., ACCARDO, G., TORRE, M. y CARITÀ, R. *Tensionamento dei dipinti su tela : la ricerca del valore di tensionamento*, 2004, p. 66.

	Bastidor de madera
	Tubos de acero inoxidable
	Tela

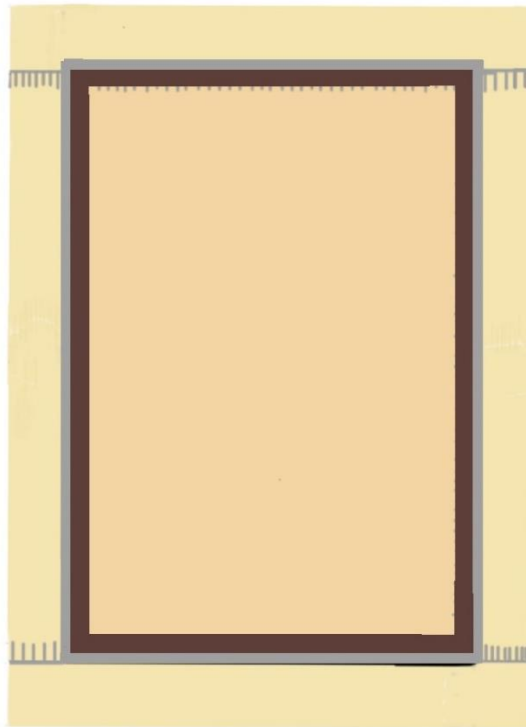


Figura 35. Diagrama del bastidor sin la tela tensada.

	Bastidor de madera
	Lamina de policarbonato
	Cables de acero
	Muelles de acero
	Tela
	Tornillos de avance

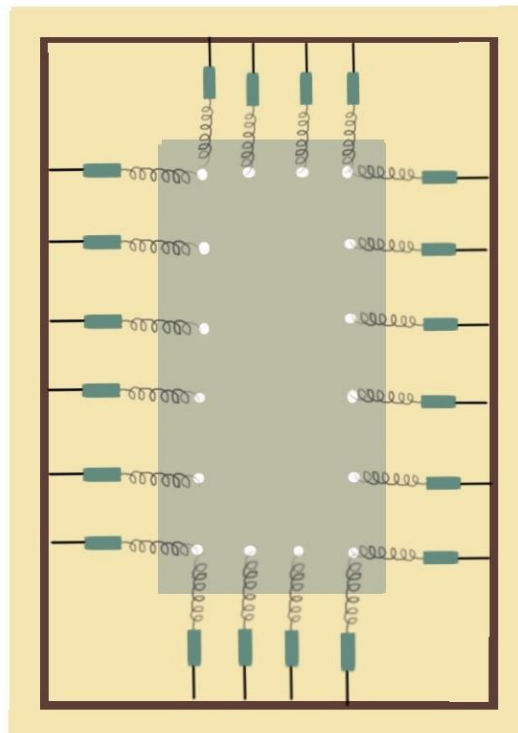


Figura 36. Diagrama del bastidor con la tela tensada.

### Proceso de limpieza del anverso

Una vez la obra esté tensada al bastidor, se procedería retirando la capa de protección fácilmente con un hisopo bañado en agua a temperatura ambiente. Se debe asegurar que toda la protección ha sido eliminada, así como que no queden restos de adhesivo en la superficie de la película pictórica.

A continuación, comenzaría los procesos de tratamiento del anverso de la pintura. Se comenzaría realizando una limpieza de tipo acuosa para eliminar la suciedad sobre la película pictórica y tras ello se pasaría a una limpieza con disolventes para la eliminación del barniz.

La primera limpieza, de tipo acuoso, donde a través de soluciones tamponadas a diferentes pH, se buscará eliminar la suciedad superficial que no ha sido eliminada con la limpieza en seco. Es posible que esta suciedad haya sido retirada parcialmente por la protección, migrando a esta, pero sería necesario asegurar que toda ha sido eliminada. Además de buscar la limpieza de esta suciedad, se busca eliminar las deyecciones y manchas de pintura de pared. Estas últimas es posible que no se eliminen con estos sistemas acuosos, por lo que se podría realizar un test sobre estas con disolventes<sup>20</sup>.

Para realizar un test de sistemas acuosos se deberá preparar tres soluciones tampón de pH 5,5, pH 7 y pH 8,5. A estas se les añadiría otros aditivos para mejorar su capacidad limpiadora. Estos serían gelificante, como podría ser Klucel G<sup>®</sup>, un agente quelante, como el citrato de triamonio, y un tensoactivo, Tween 20<sup>®</sup>. Con estas mezclas se realizarán pequeñas catas y se seleccionará aquel que elimine con facilidad la suciedad superficial.

La forma de actuar sería realizar pequeñas catas sobre los diferentes colores de la película pictórica para asegurarnos de que la suciedad se retira sin afectar al color. El objetivo es encontrar el sistema menos abrasivo para realizar esta limpieza.

Como se ha señalado antes, es posible que las manchas de pintura de pared no se eliminen con estos sistemas acuosos, por lo que se podría preparar otro test acuoso con un pH más alto. De todas formas, al aumentar el pH, es posible generar abrasión sobre la propia película pictórica por lo que estos es mejor utilizarlos gelificados<sup>21</sup>. Los pH para este test serían de 8'5, 9'5 y 10'5, y los aditivos para la mezcla serían Klucel G<sup>®</sup>, EDTA trisódico y Sodio Lauril Sulfato (SLS).

---

<sup>20</sup> COLOMINA, A. GUEROLA, V, MORENO, B. *La limpieza de superficies pictóricas. Metodología y protocolos técnicos*, 2020, p. 39.

<sup>21</sup> *Ibid*



Es posible que incluso con estos sistemas no sea posible eliminar las gotas de pintura y repintes que se encuentran sobre el original, ya que se desconoce la antigüedad de estos, por lo que, teniendo en cuenta que se va a realizar un test de disolventes polares para la eliminación del barniz, se podría probar estos para la eliminación de la pintura.

Para trabajar con disolventes se utilizaría el test de Cremonesi, establecido por Paolo Cremonesi, el cual organiza mezclas de disolventes orgánico de menor polaridad a mayor<sup>22</sup>. Los disolventes utilizados para este test serían ligroina, acetona y etanol.

El procedimiento, al igual que en el test de sistemas acuosos, sería realizar pequeñas catas con hisopo en los diferentes colores, para encontrar la mezcla menos polar que retire el barniz.

Una vez eliminado el barniz, con este mismo test se podría llevar a cabo la eliminación de los repintes. Es posible que esta limpieza fisicoquímica no sea suficiente para retirar el repinte, por lo que se podría gelificar los disolventes que hayan proporcionado mayor resultado para aumentar el tiempo de contacto del disolvente con la pintura. En caso de que esto no diera resultado, se procedería a una limpieza mecánica, hinchando primero la pintura con disolvente y retirando esta con ayuda de un escalpelo o bisturí. Si al final se utilizaran geles es importante retirarlos bien con hisopo neutro y eliminar cualquier residuo con el propio disolvente utilizado para el gel.

### **Procesos de reintegración pictórica**

Dando por terminados los procesos de limpieza, se podría comenzar con los procesos de reintegración pictórica. Se daría una primera capa de barniz, con una resina natural como puede ser la resina Dammar® disuelta en 25% de ligroina, para conseguir brillo y saturación a la vez que proteger la obra de las siguientes fases de restauración.

Lo siguiente sería realizar los procesos de estucado de lagunas y zonas con faltante de preparación. Lo ideal sería escoger una técnica que se aproxime lo máximo a la preparación original. El método más cercano a esta sería un estuco de gelatina técnica<sup>23</sup>(2g/200 ml de agua calentado al baño maría) y diluida con sulfato de calcio hasta conseguir la consistencia deseada<sup>24</sup>.

---

<sup>22</sup> COLOMINA, A. GUEROLA, V, MORENO, B. Op. Cit. p. 55.

<sup>23</sup> Cola de naturaleza protéica integrada casi exclusivamente por colágeno, obtenida del molido de pieles y otras partes cartilaginosa de animales, soluble en agua y con excelentes características de adhesión. (CTS)

<sup>24</sup> FUSTER, L. CASTELL, M. y GUEROLA, V. *El estuco en la restauración de pintura sobre lienzo. Criterios, materiales y procesos*, 2008, p. 79.

Será necesario texturizar el estuco durante su aplicación y tras ella. También denominado estructuración de la masilla<sup>25</sup>, consiste en texturizar el estuco para simular la textura de la preparación y pinceladas originales. Para ello el estuco se aplicaría con pincel y si fuera necesario se ajustaría con un bisturí.

Una vez estucadas y texturizadas las lagunas se pasaría a la reintegración cromática de estas. Considerando el lugar que ocupan, en el fondo de la pintura donde el color es homogéneo, y su tamaño, se podría optar por puntillismo, técnica que utiliza una trama de puntos para recrear la imagen faltante. Este sería realizado con acuarela.

Para finalizar esta se podrá ajustar con colores al barniz Gamblin<sup>®26</sup>, ya que la acuarela vira con rapidez en un espacio corto de tiempo. Ya para dar por terminado el proceso de restauración se aplicará una última capa de barniz, en este caso de resina acrílica.

Dar varias capas de barniz a una superficie pictórica se conoce como la técnica de barniz multicapa. Según los estudios publicados por la profesora M.<sup>ª</sup> Antonia Zalbidea <sup>27</sup>los barnices tradicionales de resinas naturales se ven afectados más fácilmente por los rayos UV, amarilleando este estrato, es por ello por lo que para evitar el amarilleamiento del primer barniz se aplicará un segundo de tipo sintético.

Así, el barniz multicapa protegerá la capa de barniz que está en contacto directo con la pintura. Este primer barniz sí puede ser una resina natural, Dammar, que como se menciona previamente aporta brillo y saturación, y el segundo deberá proteger de las radiaciones UV a este. Para conseguir esta protección se utiliza un barniz sintético como puede ser el Regalrez 1904<sup>®</sup>.<sup>28</sup>

---

<sup>25</sup> FUSTER, L. CASTELL, M. y GUEROLA, V. Op. Cit. p. 79.

<sup>26</sup> Base de Laropal A-81 y pigmentos.

<sup>27</sup> ZALBIDEA, M. A. y GÓMEZ, M. R.: *Revisión de los estabilizadores de los rayos UV*, 2011, p. 495.

<sup>28</sup> *Ibid* p.8.

## 8. CONSERVACIÓN PREVENTIVA

Para que la obra objeto de estudio no se vea afectada por otros agentes de deterioro en el futuro, sería necesario realizar un plan de conservación preventiva para la misma. A continuación, se presentan las medidas conservativas recomendadas para evitar el deterioro futuro de la pieza:

- La iluminación de esta deberá ser de alrededor de 150 luxes y sin que esta incida directamente sobre la pieza.
- Evitar situar la obra cerca de una fuente de luz solar, y si no fuera posible preparar métodos preventivos como estores o filtros UV sobre la fuente de luz.
- Realizar un control de humedad relativa (HR) continuo, en los que los valores no superen en torno al 55%-60%. Además de este control, también realizar uno de temperatura en el que la misma no oscile más de 2°C a 5°C.
- Para poder realizar este control de humedad y temperatura será necesario la instalación de sistemas de control de humedad y temperatura parcial fijos o portátiles como humidificadores, deshumidificadores, aire acondicionado, etc.
- Evitar colocar fuentes de fuego, como pueden ser cirios, cercanos a la obra para evitar quemaduras u oscurecimiento por humo.
- Como la obra va a estar expuesta al culto, sustituir los cirios tradicionales por cirios eléctricos.
- Realizar revisiones del sistema de electricidad, cañerías y ventilación regularmente, para evitar fallos en los mismos que puedan afectar a la obra.
- Colocar la obra sobre una superficie elevada del suelo, ya que la zona es susceptible a inundaciones. Esto prevendrá que la obra se vea afectada por estas.
- Contratar servicios de control de plagas y colocar métodos de detección de estas para poder actuar con rapidez.

Siguiendo todas estas recomendaciones, se asegurará la preservación de la obra en el futuro, vinculado al ODS 12, producción y consumo responsable, explicado con extensión en el anexo 1.

## 9. CONCLUSIONES

Con la ejecución del presente Trabajo de Fin de Grado se ha llegado a las siguientes conclusiones:

Gracias a realizar un estudio tanto histórico como iconográfico se ha podido identificar que la imagen representada se trata de Santa Lucía, recogiendo a su vez la evolución de la iconografía representativa de la Santa, pasando de la llama de fuego a sus ojos sobre una bandeja, así como el significado de estos, que sería el mismo que su nombre, luz.

La toma de muestras ha sido fundamental para poder identificar el tipo de tejido (tafetán) y fibra (de tipo celulósico, lino) del que está formado el soporte textil.

El estudio fotográfico, ha permitido obtener todavía más información del lienzo, sobre todo con las tomadas bajo luz ultravioleta, que permitió señalar la localización de los repintes, que abarcan un 15% de la obra, o la presencia del barniz, visualizado de forma más clara que en un examen a simple vista.

Las principales causas de deterioro de la obra son las propias del envejecimiento paulatino de los materiales, y un almacenaje inadecuado de la pieza, provocando así problemas a causa de la humedad, restos de arcilla en el inferior de la obra o faltantes formados por la proximidad a una fuente de calor extremo.

Gracias a los estudios previos ha sido posible plantear una propuesta de intervención priorizando el respeto a la obra, así como la seguridad y salud del restaurador, buscando alcanzar el ODS 4, salud y bienestar.

El entorno de la obra debe siempre estar controlado, con parámetros que no superen los 150 luxes y más del 60% de HR, así como el lugar de resguardo y el sistema de almacenaje de esta, para así prevenir a la obra de posibles daños por agua, sobre todo en zonas propensas a las riadas como es Gea de Albarracín.

Por último, una vez finalizada su restauración es fundamental velar por la seguridad de la obra y llevar a cabo las propuestas de conservación preventiva, para así prevenir los futuros daños y asegurara la salvaguarda de la pieza, así como su devoción futura.

## 10. BIBLIOGRAFÍA

CASTELLOTE, R (2016). *El retablo de la Virgen del Pilar de la Iglesia de San Bernardo Abad de Gea de Albarracín. Estudio histórico-técnico y análisis del estado de conservación*. Trabajo Final de Grado. Valencia, Universitat Politècnica de València, 2016. [Consulta: 26/02/23] Disponible en: <https://riunet.upv.es/handle/10251/73982>

CAPRIOTTI, G., IDELSON, A., ACCARDO, G., TORRE, M. y CARITÀ, R. *Tensionamento dei dipinti su tela : la ricerca del valore di tensionamento*. Nardine Editore, 2004.

CASTELL, A. MARTÍN, S. ROBLES, C. ROBLES, A. GUEROLA, V. *Métodos de intervención para la conservación de bastidores fijos como elemento histórico de las pinturas sobre lienzo*. Valencia: Instituto Universitario de Restauración del Patrimonio de la Universitat Politècnica de València, 2011.

COLOMINA, A., GUEROLA, V., & MORENO, B. *La limpieza de superficies pictóricas. Metodología y protocolo técnicos*. Madrid, Ediciones TREA, 2020.

CTS España. *Ctseurope.com* [en línea], 2023. [consulta: 01/06/23]. Disponible en: <https://shop-espana.ctseurope.com/>.

DE LA VORÁGINE, S. *La leyenda dorada,1*. Madrid, Alianza Forma, 1999.

DE RIBADENEYRA, P. *Flos Sanctorum, Tomo tercero*. Imprenta de los Consorte Sierra, Olivér, y Martí, 1790.

FUSTER LÓPEZ, L. CASTELL AGUSTÍ, M. y GUEROLA BLAY, V.: *El estuco en la restauración de pintura sobre lienzo. Criterios, materiales y procesos*. Valencia, Editorial UPV, 2008.

GAYO, M. JOVER, M. Boletín Del Museo del Prado, Tomo XVIII, Nº46, . *Evolución de las preparaciones en la pintura sobre lienzo de los siglos XVI y XVII en España*, 2010. [Consulta:24/06/23] Disponible en: <https://www.museodelprado.es/recurso/evolucion-de-las-preparaciones-en-la-pintura/8d345539-86ca-4291-bb89-d59885c3660b>

LÓPEZ. S. *El inventario artístico de Teruel y su provincia*. Servicio de Publicaciones del Ministerio de Educación y Ciencia, 1974. [Consulta: 10/03/23] Disponible en: <https://www.calameo.com/read/0000753352623cb7d7577>

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

REAU, L. *Iconografía de los santos*, Tomo 2 Volumen 5. Ediciones del Serbal, 1998.

VILLARQUIDE, A. *La pintura sobre tela I, historiografía, técnicas y materiales*. San Sebastián, Editorial Nerea, 2004.

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

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

VIVÓ, M. C. *El marco: de la técnica a su análisis y clasificación*, Trabajo Final de Máster. Universitat Politècnica de València, 2011. [Consulta: 10/04/23] Disponible en: <https://riunet.upv.es/handle/10251/16218>

ZALBIDEA, M. A. y GÓMEZ, M. R.: *Revisión de los estabilizadores de los rayos UV*, Instituto Universitario de Restauración del Patrimonio de la UPV, 2011.

## 11. ÍNDICE DE IMAGENES

Todas las imágenes a excepción de aquellas que tengan fuente de procedencia pertenecen a la autora de este Trabajo de Fin de Grado.

Figura 1. *Santa Lucía*. Óleo sobre lienzo. Entorno al siglo XVII-XVIII

Figura 2. Mapa de Gea de Albarracín, señalando la localización, señalada en rojo, de la parroquia. Disponible en: [https://satellites.pro/plano/mapa\\_de\\_Gea\\_de\\_Albaracin#0](https://satellites.pro/plano/mapa_de_Gea_de_Albaracin#0)

Figura 3. Escudo de Gea de Albarracín. Ayuntamiento de Gea de Albarracín. Disponible en: <https://www.geadealbarracin.org/escudo-bandera/>

Figura 4. Iglesia Parroquial de San Bernardo Abad, Gea de Albarracín. Campaners. Disponible en: [http://campaners.com/php/fotos\\_campanar.php?numer=5052](http://campaners.com/php/fotos_campanar.php?numer=5052)

Figura 5. *Santa Lucía*. Hartmann Schedel. Liber chronicarum, 1493. Biblioteca Nacional de España. Disponible en: <https://www.bne.es/es/colecciones/incunables/incunables-grabados/liber-chronicarum>

Figura 6. *Santa Lucía*. Filippino Lippi, c.1472-74. Museo dell'Opera del Duomo. Prato. Disponible en: <http://www.diocesiprato.it/>

Figura 7. *Santa Lucía*, Juan Correa de Vivar, segundo tercio del s. XVI. Museo del Prado. Disponible en: <https://www.museodelprado.es/coleccion/obra-de-arte/santa-lucia/3b161c13-8f8e-48d0-8829-79e5f9016705>

Figura 8. *Panel de Santa Lucía*, Bartolomeo Vivarini, c. 1432-99. Getty. Disponible en: <https://www.getty.edu/art/collection/object/103RBE?altImage=3f735e0e-9b93-436b-bbc4-eda0945a582d>

Figura 9. *Santa Lucía*. Benvenuto Tisi da Garofalo, 1535-1540. Musei Capitolini di Roma. Disponible en: <https://artsandculture.google.com/asset/saint-lucy/SAGCTsmoNubTpw?hl=es>

Figura 10. *Santa Lucía*. Anónimo, primer tercio del S.XVI. Museo del Prado. Disponible en: <https://www.museodelprado.es/coleccion/obra-de-arte/santa-lucia/ddef53f9-6197-4b57-89a1-df60bfd08165>

Figura 11. Detalle putti situado en la esquina superior derecha.

Figura 12. Detalle nimbo situado sobre la figura central.

Figura 13. Detalle figura pagana situada en el fondo de la pintura.

Figura 14. Estudio compositivo.

Figura 15. Estudio de planos.

Figura 16. Estudio de gamas cromáticas.

Figura 17. Anverso de la obra.

Figura 18. Fotografía del reverso de la obra.

Figura 19. Macrofotografía del lienzo donde se aprecia el tipo de ligamento.

Figura 20. Fotografía realizada con LEICA KL200 LED, 6'5X de un hilo de urdimbre.

Figura 21. Fotografía realizada con LEICA KL200 LED, 6'5X de un hilo de la trama.

Figura 22. Croquis del marco por el reverso.

Figura 23. Macrofotografía de pérdida de soporte y película pictórica.

Figura 24. Detalle mancha de pintura.

Figura 25. Reflectografía infrarroja de la obra, donde se percibe la ausencia de dibujo subyacente.

Figura 26. Fotografía ultravioleta de la obra, manifestándose un claro oscurecimiento de la capa de barniz, y retoques pictóricos.

Figura 27. Detalle de la sedimentación de arcilla.

Figura 28. Macrofotografía de faltante a causa de la proximidad a la llama de un cirio.

Figura 29. Macrofotografía de la acumulación de restos de arcilla por el anverso.

Figura 30. Detalle ataque xilófago.

Figura 27. Faltante de madera del marco.

Figura 28. Ensamblaje superpuesto.

Figura 31. Mapa de daños del anverso.

Figura 32. Mapa de daños del reverso.

Figura 33. Ejemplo con medidas de banda, la zona de aplicación del adhesivo está marcada en el tono oscuro.

Figura 34. Diagrama de bordes.



Figura 35. Diagrama del bastidor sin la tela tensada.

Figura 36. Diagrama del bastidor con la tela tensada.

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

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

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

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

El presente trabajo de fin de grado tiene como objetivo el estudio de una pieza de óleo sobre lienzo, para así poder proponer una propuesta de intervención y un plan conservativo. Para conseguir este objetivo, el trabajo ha estado vinculado con los siguientes Objetivos de Desarrollo Sostenible.

En primer lugar, el ODS 3, salud y bienestar, donde se busca velar por el bienestar y la seguridad del restaurador, buscando métodos de intervención no perjudiciales para la salud del mismo.

En segundo lugar, el ODS 4, educación de calidad, ya que con este trabajo se busca realizar un estudio preliminar a la intervención de la obra, para así tomar datos que contribuirán en la intervención del próximo año, que se realizará dentro del ámbito académico.

Prosiguiendo con el ODS 8, trabajo decente y crecimiento económico, buscando que con la restauración y salvaguarda del patrimonio cultural de la Gea de Albarracín esta se convierta en motivo de atracción turística, promoviendo el comercio y la economía en el pueblo.

El ODS 11, ciudades y comunidades sostenibles, fomentando la activación del patrimonio de Gea de Albarracín con la recuperación y puesta en valor de las obras pertenecientes a la Iglesia Parroquial de San Bernardo Abad.

En el ODS 12, producción y consumo responsable, se busca reducir el impacto medioambiental, utilizando productos sostenibles para la restauración de la obra, al igual que fomentar las labores de conservación preventiva para así retrasar lo máximo posible una nueva restauración.

Respecto al ODS 13, acción por el clima, se busca proponer el uso de materiales sostenibles, no dañinos para el ecosistema, buscando la preservación tanto del medio ambiente como la de la obra.

El ODS 14, vida submarina, junto al ODS 15, vida de ecosistemas terrestres, están ligados al ODS 13, por lo que, cumpliendo con los objetivos del último, se pueden alcanzar los de estos, preservar la vida marina y la terrestre, reduciendo los residuos.

Por último, el ODS 17, alianzas para conseguir objetivos, fomenta la colaboración entre los sectores de la sociedad, en este caso el religioso junto al académico.

