

TFG

Estudio y propuesta de restauración de una pintura al óleo sobre lienzo de la Iglesia Nuestra Señora de la Asunción (Ayora)

Presentado por Sevilla Reche Martínez
Tutor: José Manuel Barros García

Facultat de Belles Arts de Sant Carles
Grado en Conservación y Restauración de Bienes Culturales
Curso 2018-2019



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA
FACULTAT DE BELLES ARTS DE SANT CARLES

RESUMEN

Se presenta en este Trabajo Final de Grado (TFG) el estudio previo y la propuesta de conservación y restauración de una pintura al óleo sobre lienzo, anónima, realizada entre los s. XVII y XVIII, y perteneciente a la Iglesia de Nuestra Señora de la Asunción, ubicada en la localidad de Ayora (Valencia).

Este TFG plantea un estudio histórico e iconográfico de la pintura con el fin de ampliar los conocimientos acerca de la obra, y una propuesta de intervención para mejorar su permanencia en el tiempo. La obra se encuentra en un deplorable estado de conservación, con graves daños en los estratos pictóricos, en el soporte y en el marco. Por ello se considera imprescindible una adecuada intervención de restauración y la implementación de medidas de conservación preventiva.

PALABRAS CLAVE

Ayora, restauración, pintura, lienzo, óleo

ABSTRACT

This Degree Final Dissertation (DFD) presents a previous study and a proposal for the conservation and renovation of an anonymous oil painting on canvas, created between the 17th and 18th centuries, belonging to the Church of Nuestra Señora de la Asunción, located in Ayora (Valencia).

This DFD presents a historical and iconographic study of the painting in order to expand the knowledge about this art work, and an intervention proposal to improve its duration over time. The painting is in a deplorable state of conservation, with serious damage to the pictorial strata, the support and the frame. Therefore, an adequate restoration intervention and the implementation of preventive conservation measures are considered essential.

KEY WORDS

Ayora, restoration, painting, canvas, oil

ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN	6
2.	OBJETIVOS	7
3.	METODOLOGÍA	7
4.	ANÁLISIS ICONOGRÁFICO Y ESTILÍSTICO	8
5.	ESTUDIO TÉCNICO	11
	5.1.SOPORTE TEXTIL	11
	5.2.BASTIDOR	12
	5.3.ESTRATOS PICTÓRICOS	14
	5.4.MARCO	15
6.	ESTADO DE CONSERVACIÓN	16
	6.1.SOPORTE TEXTIL	16
	6.2.BASTIDOR	16
	6.3.ESTRATOS PICTÓRICOS	17
	6.4.MARCO	19
7.	PROPUESTA DE INTERVENCIÓN	21
	7.1.PRUEBAS PREVIAS	21
	7.2.PROTECCIÓN	21
	7.3.LIMPIEZA DEL SOPORTE TEXTIL	21
	7.4.SANEAMIENTO DEL SOPORTE TEXTIL	22
	7.5.CONOLIDACIÓN DE LOS ESTRATOS PICTÓRICOS	24
	7.6.TRATAMIENTO DEL NUEVO BASTIDOR Y TENSADO DEL LIENZO	24
	7.7.LIMPIEZA DE LA ESTRUCTURA PICTÓRICA	25
	7.8.ESTUDIO Y REINTERACIÓN DE LOS ESTRATOS PICTÓRICOS	27
	7.9.TRATAMIENTO DEL MARCO	29
	7.10. CRONOGRAMA	30
8.	RECOMENDACIONES DE CONSERVACIÓN PREVENTIVA	32
	8.1.LA ILUMINACIÓN	32
	8.2.HUMEDAD RELATIVA (HR) Y TEMPERATURA	33
	8.3.CONTAMINANTES	33
	8.4.AGENTES BIÓTICOS	33

9.	CONCLUSIONES	34
10.	BIBLIOGRAFÍA	35
11.	ÍNDICE DE IMÁGENES	36

1. INTRODUCCIÓN

Este Trabajo Final de Grado consiste en la propuesta de restauración y conservación de un óleo sobre lienzo (Fig. 1).



Figura 1. Iglesia de Nuestra Señora de la Asunción de Ayora.



Figura 2. Fotografía general de la obra objeto de estudio.

Se desconoce el autor y fecha de realización de la obra, pero se plantea que la obra data entre los siglos XVII y XVIII. En cuanto al tema, representa la escena de un bautismo, posiblemente el de Clodoveo, Rey de los Francos y fundador de la dinastía Merovingia. Aunque también es posible que sea la representación del bautismo de Constantino, el primer emperador cristiano durante el Concilio de Nicea.

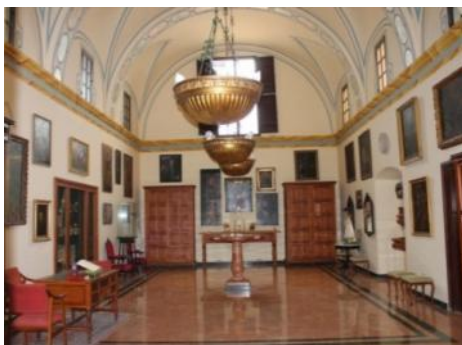


Figura 3. Sala de la sacristía

La obra se encuentra en la Iglesia de Nuestra Señora de la Asunción de Ayora (Fig. 2), concretamente en la sala de la sacristía (Fig. 3).

Ayora es un municipio del interior de la provincia de Valencia, situado al suroeste, con una población de alrededor de 6.000 habitantes.

La iglesia (realizada entre los siglos XVI y XVIII) se sitúa en el centro de la población.

La nave de 42 metros de longitud, 13 metros de anchura y 23,6 de altura está formada por cinco cuerpos, a los que hay que sumar el área del presbiterio.

Antes de llevar a cabo la propuesta de intervención se realiza un estudio del contexto histórico-artístico que abarca el estilo de la obra, complementando con

las características que pertenecen a este período y comparando la iconografía y el tema con otras obras que podrían ser similares.

Por otro lado, en cuanto al proceso de intervención, se desarrollan pasando por las diferentes etapas: estudio técnico, estado de conservación y propuesta de intervención.

Finalmente se añade un cronograma de la intervención y unas recomendaciones para la conservación preventiva.

2. OBJETIVOS

El objetivo principal de este TFG es la elaboración de un estudio y una propuesta de restauración de una pintura al óleo sobre lienzo, perteneciente a la Iglesia de Nuestra Señora de la Asunción de la localidad de Ayora.

Los objetivos secundarios son los siguientes:

- Establecer un contexto histórico-artístico de la obra
- Realizar un estudio técnico y un estudio del estado de conservación de la obra.
- Desarrollar una propuesta de intervención adecuada para la obra
- Realizar un cronograma de las fases de intervención.
- Plantear una propuesta de recomendaciones para una mejor preventiva.

3. METODOLOGÍA

La metodología que se ha seguido para realizar este TFG ha sido la siguiente:

- Consulta de monografías, páginas web, trabajos finales de grado y apuntes, entre otros documentos
- Toma de datos in situ y de fotografías de la obra y sus alteraciones. Se ha empleado el equipo fotográfico (focos, caballete, carta de color, cámara de fotos, medidor digital de luz), para obtener

fotografías generales (anverso y reverso), fotografías de detalle y ultravioleta.

- Realización de diagramas de daños y otros gráficos con un programa de dibujo vectorial para detallar de forma más precisa la información incluida en el texto.

- Propuesta de intervención y conservación preventiva que se ha llevado a cabo a través de una serie de pautas para un proceso de restauración y de mejor preservación de la obra.

-

4. ANÁLISIS ICONOGRÁFICO Y ESTILÍSTICO.

El bautismo está considerado por las iglesias cristianas un momento fundamental en la vida del creyente, es uno de los sacramentos más importantes.

Esta obra puede representar la escena del bautismo de Clodoveo por el arzobispo Reims, tras Batalla de Tolbiac.

Clodoveo fue Rey de los Francos y pertenece a la dinastía merovingia, la cual fundó y gobierna a los francos durante casi 250 años hasta el 572. San Remigio, fue obispo de Reims y en este caso es quien bautiza a Clodoveo para proclamarlo rey cristiano. Se dice que su conversión al cristianismo fue influencia de su mujer Clotilde, quien aparece representada en algunas escenas. El momento de la representación de la obra relata la conversión de Clodoveo al cristianismo.¹

La representación se ubica dentro de un conjunto arquitectónico: en la parte derecha se aprecian una serie de columnas y arcos; en el lado izquierdo se aprecia el mar donde aparecen una serie de barcas, con varios personajes, los cuales se pueden identificar como romanos por sus vestimentas y las lanzas que

¹ PAREDES, J. En la Navidad del 496 se bautizó al rey Clodoveo de Francia. Su esposa, la reina Clotilde, cambió el curso de la historia. En: *Hispanidad*. Madrid: Eulogio López, 1996, ISSN: 2174-4343. [Consulta: 2019-7-16]. Disponible en: https://www.hispanidad.com/la-resistencia/en-la-navidad-del-496-se-bautizo-el-rey-clodoveo-de-francia-su-esposa-la-reina-clotilde-cambio-el-curso-de-la-historia_12006423_102.html



Figura 5. El bautismo del Rey Clodoveo de José Vergara. 1483-1520

portan. Por otro lado, en el centro superior de la obra aparecen dos ángeles mostrando un ánfora con un escrito.

La identificación del bautismo del rey Clodoveo parte de la hagiografía del arzobispo de Reims que relata uno de sus grandes milagros entre los cuales destaca la conversión al cristianismo del rey de gran parte de la nación francesa. Se dice que Clodoveo todavía era pagano cuando ascendió al trono a pesar de que su esposa cristiana Clotilde le pidiese que se convirtiera a su religión en numerosas ocasiones. No obstante, cuando el ejército alemán se disponía a invadir sus tierras, Clodoveo se encomendó a Dios asegurando que se convertiría al cristianismo si le ayudaba a vencer en la batalla. Ganada la contienda, pidió a San Remigio que lo bautizara. Por lo tanto se pueden identificar los tres personajes principales que toman partido en este acto: San Remigio, el rey Clodoveo y su esposa Clotilde.² (Fig. 5.) En el caso de nuestra obra se muestra al santo en la parte derecha derramando el agua bautismal sobre la cabeza del rey, que se sitúa en la parte izquierda de la obra, y tras de él se sitúan dos mujeres (una de ellas podría tratarse de Clotilde. (Fig. 6).



Figura 6. Detalle de los personajes principales de la obra objeto de estudio.



Figura 7. Detalle de San Remigio, Clotilde y el rey Clodoveo. El bautismo del Rey Clodoveo de José Vergara

Si se compara la obra objeto de estudio con “El bautismo del rey Clodoveo” de José Vergara (Fig. 7), los personajes aparecen en distintas posiciones pero comparten el mismo protagonismo y función en la representación de la obra objeto de estudio. Se observa a San Remigio derramando el agua bautismal sobre Clodoveo que se muestra arrodillado ante su presencia. Clodoveo en

² DOMÉNECH, B. “El bautismo del rey Clodoveo”, un modelino inédito de José Vergara, 1726-1799, p. 48-49. Disponible en:

< <https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/101005/Art.%2005%2047-54.pdf?sequence=1> >



Figura 8. El bautismo de Clodoveo I. Pierre Puget

ambas escenas se muestra con la misma vestimenta, una túnica de color rojo posada en sus hombros. Por otro lado, también se observa la presencia de una mujer, aunque en la obra objeto de estudio aparecen dos mujeres en la parte izquierda. Además, en ambas escenas aparece un niño, prestando su ayuda a San Remigio. Otro de los personajes que coinciden en las dos obras, son los ángeles que se muestran en el centro superior.

En cuanto al espacio, ambas se ubican dentro de un espacio arquitectónico, donde se pueden apreciar con cierta profundidad algunos arcos y columnas delimitando el espacio de las escenas. También se observa el resto de personajes presentes en el acto.

La segunda imagen corresponde a una pintura de Pierre Puget en la que se representa también la escena del Bautismo de Clodoveo I (Museo de Bellas Artes de Marsella) (Fig.8).

En esta imagen, aparece un ángel en la parte superior de la escena central como en la obra objeto de estudio; además, en la parte izquierda de la obra aparecen también varias mujeres observando la escena.

En cuanto a la composición de la obra, muestra una organización de los elementos dentro de un espacio arquitectónico. Los personajes se ubican en una composición de manera horizontal, generando estabilidad, aunque en un equilibrio bastante dinámico entre todos los elementos. La composición está centrada en el primer plano, donde se observa la escena del bautismo, el resto de los personajes se sitúan en ambos lados de dicha escena organizada en forma de triángulo. La obra se desarrolla en un espacio interior donde predominan los elementos arquitectónicos aportando perspectiva a la escena.

La obra se puede ubicar dentro de la pintura barroca. El Barroco es un estilo artístico nacido en Italia, aunque se extendió por gran parte de Europa. Se suele decir que el periodo barroco es el arte de la Contrarreforma porque la "Roma contrarreformista desarrolló una política plástica contra los nórdicos luteranos, por lo tanto, este cambio provocó una inversión estética radical que fue el inicio del Barroco".³

La pintura presenta unas características de contrastes donde contrastes y claroscuros, dejando ciertas zonas de en penumbra y jugando con la luz para delimitar con la arquitectura y el espacio.⁴

³ VALDEARCOS, E. "El arte barroco", *Clio* 34, 2008. [Consulta: 2019-7-18]. Disponible en: <http://clio.rediris.es/n34/arte/16%20El%20arte%20Barroco%20italiano.pdf>

⁴ FISCHER, ANDREA. *Razones por las que el barroco es el periodo más monstruoso en la historia del art.* En: *Cultura colectiva*, México, 2013. ISSN: 0099-9660. [Consulta: 2019-7-18] Disponible en: <https://culturacolectiva.com/arte/caracteristicas-del-arte-barroco>

5. ESTUDIO TÉCNICO

A continuación, se procede a mostrar los resultados del estudio de las técnicas y materiales empleados para elaborar la obra objeto de estudio.

5.1. SOPORTE TEXTIL

La obra a estudiar tiene un soporte textil con unas medidas de 89'5 x 125 cm.

La tela podría ser lino o cáñamo, ya que son tejidos más usados en los ss. XVI y XVIII (no se han podido realizar pruebas de combustión y de secado-torsión para identificar las fibras, al no tener permiso para extraer muestras). El tejido es irregular, se encuentran nudos e hilos unos más gruesos que otros en una trama cerrada y compacta.

En cuanto a la morfología del soporte textil, es un ligamento simple de tipo tafetán⁵, los hilos pasan alternadamente por encima y por debajo de los de la urdimbre, ambas caras son iguales.

La tela está compuesta por dos paños: por el reverso de la obra, en el lateral izquierdo se halla una costura como unión entre ambas. (Fig. 9).

En ciertas zonas se hallan manchas de la pintura original que ha traspasado la tela dejándose apreciar por el reverso de la obra, creando estas zonas de la superficie más densas y compactas en unas tonalidades grisáceas y amarillentas.

⁵ "El tafetán es el tipo de ligamento más antiguo y sencillo. Los hilos de trama pasan alternadamente por encima y por debajo de la urdimbre. Las dos caras son iguales, con superficie lisa y sin dibujo. Se elabora con todas las fibras, dependiendo de las cuales toma diferentes denominaciones." FUSTER L., CASTELL M. *Estudio del soporte textil en pintura sobre lienzo, pintura de caballete*. p. 14.



Figura 9. Fotografía de detalle de la costura

El soporte textil se encuentra unido al bastidor mediante clavos antiguos de hierro forjado, probablemente los originales.

5.2. BASTIDOR

El bastidor es considerado como el soporte de sujeción de los tejidos pintados, en forma de marco de madera, generalmente pino con distintos tipos de sistemas de unión en los ángulos y, dependiendo del tamaño y las necesidades, con travesaño central y una o dos crucetas.⁶ (Fig.10)

⁶ VIVANCOS, V. Obras restauradas. Curso 2000-2001: *Unidad de restauración de pintura de caballete y retablos*, p. 44.



Figura 10. Fotografía general del bastidor

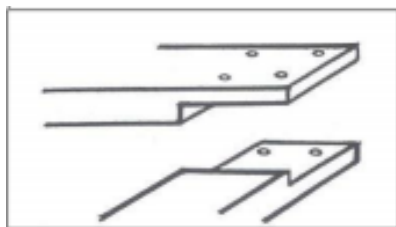


Figura 11. Ensamble a media madera y escuadra.

La obra cuenta con un bastidor fijo de madera de 89'5 x 125 x 3'5 cm. Presenta un formato rectangular y su estructura corresponde a un bastidor con un ensamble a media madera y escuadra (Fig.11), formado por cuatro listones de madera y un travesaño central vertical.

En este tipo de ensamble se rebajan las piezas, se superponen, se encolan y después se refuerzan con clavos, tornillos o clavijas.

En este caso se encuentra reforzado mediante un clavo en cada ángulo.

La madera del bastidor pertenece a la familia de las coníferas tratándose posiblemente de madera de pino. Se puede observar que los listones laterales se han obtenido a través de un corte tangencial, mientras que el listón superior e inferior corresponde a un corte de tipo radial.

Se trata de un bastidor antiguo con un acabado regular. Además, cabe destacar que no presenta ningún tipo de inscripción o etiqueta en toda su estructura. Su aspecto es áspero, poco trabajado, sin lijar ni cepillar.

5.3. ESTRATOS PICTÓRICOS

La capa de preparación tiene una doble función; (estética y física).

En cuanto a su función estética, la naturaleza de los materiales empleados determinará la textura final y en función al color base que presente, cambiarán los efectos cromáticos. Por otro lado, en su función física, actúa como capa intermedia entre el soporte y la pintura. Facilitando así la adhesión a la tela del resto de los estratos, proporcionando estabilidad y consistencia a la pintura.⁷

Durante la segunda mitad del s. XVII los artistas comenzaron a emplear capas de preparación coloreadas (rojas o pardas). La composición podía ser a base de cola animal, aceite secante (o mezclas óleo-proteicas) y pigmentos diversos (como, por ejemplo, tierras). Se trataba de encontrar un procedimiento adecuado para la buena conservación de la pintura que ofreciera posibilidades interesantes como punto de partida para crear sombras, fondos y colores. También está relacionada con una estética en transición hacia nuevos efectos lumínicos y cromáticos que condicionarán, en gran medida, el color elegido para la superficie sobre la que se va a pintar.⁸

La película pictórica está compuesta por pigmentos aglutinados en un aceite secante (técnica al óleo). La pintura al óleo consiste en una dispersión de partículas de pigmento finísimamente molido en un aceite secante, típicamente aceite de linaza, aunque también se emplean aceite de nuez y de adormidera. El diluyente del óleo ha sido tradicionalmente la esencia de trementina, una oleorresina transparente, y obtenida de la destilación de la resina de ciertas coníferas.⁹

El óleo es un medio de expresión de gran versatilidad que ha impulsado el desarrollo de una enorme variedad de técnicas pictóricas.¹⁰

En cuanto a los colores de la película pictórica, presenta unos tonos tierra, grises y negros, y destaca únicamente como color cálido de la obra el rojo oscurecido, presente en el personaje principal de la obra.

Por otro lado, las pinceladas son suaves controlando el volumen y espesor evitando dejar un grosor en la superficie que origine relieve. Cabe destacar que no es posible observar con facilidad la gama cromática debido al oscurecimiento general de la obra. Con el proceso de fotografía con infrarrojos no se detectó ningún tipo de línea de dibujo subyacente.

⁷ FUSTER, L.; CASTELL, M. *Estudio de los estratos pictóricos*. p.3

⁸ MUSEO DEL PRADO. *Estudio técnico y restauración. Evolución de las preparaciones en la pintura de los siglos XVI y XVII en España*, 2010. p. 39-59.

¹⁰ MONAHAN, P. *Pintar al óleo: las técnicas y materiales de 32 pinturas al óleo, ilustrados paso a paso*, 1999.p 31.

La pintura parece presentar una capa de barniz.

Es importante su aplicación puesto que cumple con una función estética y una función protectora. Para determinar el tipo de barniz aplicado en la obra sería conveniente realizar un análisis correspondiente.



Figura 12. Detalle del marco

5.4. MARCO

Las medidas del marco son de 111 x 146 x 9'5 cm. Está compuesto por un ensamble a horquilla.

El tipo de madera utilizada en el marco podría tratarse de una conífera, posiblemente pino. El marco está dorado, posiblemente con la técnica del dorado al agua, aunque es necesario un estudio más profundo.

El marco está realizado en madera con decoración de tipo vegetal por toda la estructura (Fig. 12). "Durante el Barroco se añaden motivos florales, quizá por influencia de Bolonia, donde destacaron los marcos con tallas de hoja de acanto cubriendo toda la cara del marco, razón por la que encontramos en España a partir del siglo XVII marcos con tallas de hojas o molduras de follaje continuo a lo largo del marco."¹¹

Por otro lado, el marco no contiene ningún tipo de inscripción o etiqueta, tampoco se presenta repintes, pero, en el reverso se observa en cada una de las uniones de ensamble estopa o cola como sistema de refuerzo para estas uniones.

¹¹ PÍA, M. *El marco en España: historia, conservación y restauración*. [Consulta: 2019-6-29]. Ciudad de México: 2009, ISSN: 2501-24-28. [Consulta: 2019-6-29]. Disponible en: <https://es.calameo.com/read/00007533528de6be40bee>

6. ESTADO DE CONSERVACIÓN

Es importante determinar las patologías que presenta la obra, para evaluar de forma concreta su estado de conservación y a partir de estos datos, proceder a diseñar un proceso de intervención adecuado.



Figura 13. Marca de la costura del reverso.

6.1. SOPORTE TEXTIL

El soporte textil presenta un mal estado de conservación. Se ve afectado todo el perímetro y sobre todo, en la parte superior de la obra. Algunas pérdidas han sido provocadas por los clavos que sujetan la tela al bastidor, causados por la oxidación y la transferencia de los productos de corrosión al tejido produciendo descomposición y degradación en las fibras.

El lienzo presenta dos faltantes de tamaño regular, uno de ellos en la parte derecha inferior y otro en la parte superior izquierda.

Por otro lado, de forma general el soporte textil se encuentra muy deteriorado, esto se debe al envejecimiento que favorece también la pérdida de elasticidad provocando la rotura de la tela. El lienzo presenta ligeras deformaciones generadas quizás por el mal reparto de tensiones y cambios de temperatura y humedad.

En cuanto a la costura que se observa en reverso de la obra sobre el soporte textil, se detecta que ha traspasado al anverso de la obra generando una marca que atraviesa la pintura en el lateral derecho de forma vertical. (Fig.13)

De forma general, toda la superficie contiene una acumulación densa de suciedad superficial. En la parte derecha del soporte se encuentran manchas de humedad de forma vertical atravesando toda esta parte desde la parte superior a la inferior.

6.2. BASTIDOR

En este caso, el bastidor se encuentra en un regular estado de conservación. En primer lugar, se detectan ataques de insectos xilófagos en algunas zonas de la



Figura 14. Detalle nudo negro



Figura 15. Detalle de nudo sano

estructura. El tamaño de los orificios generados por los insectos parece corresponder a la carcoma común (*Anobium punctatum*)¹². Cabe destacar, la presencia de ligeros alabeos en los listones laterales.

El lienzo se encuentra sujeto al bastidor por medio de clavos con un elevado grado de oxidación.

El listón de la parte superior presenta astillamientos, sobre todo en los laterales, en estas zonas es donde presenta peor estado de conservación, comparado con el resto de la estructura. Algunos de los astillamientos y roturas son generados por los clavos que unen el bastidor con el marco.

Por otro lado, el travesaño de la parte central del bastidor presenta dos nudos situados en la parte superior. El nudo de la parte superior se localiza en la arista y es un nudo negro de tamaño pequeño con forma ovalada. Sin embargo el nudo inferior a este se localiza en plena cara del travesaño y se trata de un nudo sano de tamaño pequeño con forma circular. (Fig. 14 y 15)

El bastidor también presenta una capa de suciedad superficial, aunque es más abundante en la parte inferior. Esta suciedad se aprecia con facilidad sin la necesidad de separar el bastidor del soporte textil, ya que la tela se encuentra muy deformada por todo el perímetro.

6.3. ESTRATOS PICTÓRICOS



Figura 16. Fotografía de detalle del estrato pictórico

Los estratos pictóricos se encuentran en mal estado de conservación (Fig. 16). La pintura presenta abundantes pérdidas, pero de manera más evidente en todo su perímetro y en la parte inferior de la obra. Esto se genera posiblemente por el contacto del bastidor con el soporte textil y debido también a cambios de humedad relativa. Se pueden observar craqueladuras en la zona inferior y en el lateral derecho de la obra, coincidiendo algunas con la localización de los repintes. Las craqueladuras desarrollan una estructura en forma de red.

Estas zonas de repintes han sido detectadas bajo el espectro de luz ultravioleta, (estas fotos se realizaron en la Universidad Politécnica de Valencia). Los repintes se localizan principalmente en la parte inferior del cuadro y posiblemente han sido realizados al óleo. (Fig.20)

¹² VIVANCO, V. *La conservación y restauración de pintura de caballete. Pintura sobre tabla*, p. 50-58.

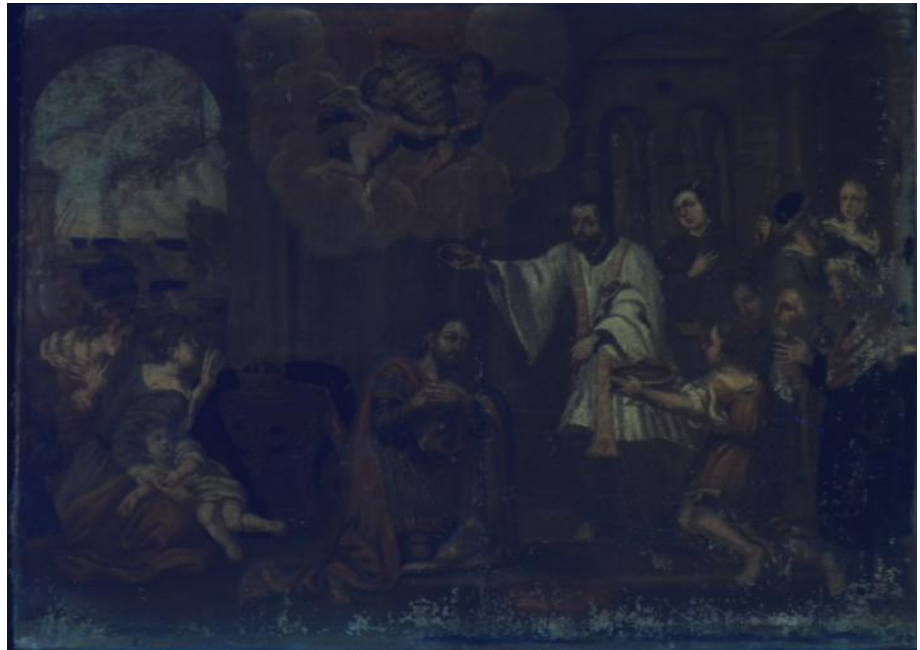








Figura 17. Fotografía general con luz ultravioleta

La obra presenta una gruesa capa de barniz que ha envejecido y amarilleado, y por tanto, ha generado un cambio en la percepción estética de la obra. Este se produce por la oxidación natural de las resinas que lo conforman.

La pintura se encuentra también oscurecida por la presencia de una capa de suciedad.



Figura 18. Mapa de daños del estrato pictórico

	Repintes
	Pérdida del soporte textil
	Pérdida de película pictórica
	Craqueladuras
	Faltante y desgarro
	Marca de la costura

6.4. MARCO

Observando marco se aprecian dos hembrillas situadas en cada lateral de la parte superior como sistema de anclaje a la pared (Fig.19). El acabado de la madera presenta una superficie lijada.

Un factor de deterioro que presenta el marco es el ataque de insectos xilófagos en algunas zonas. Tras observar los diferentes tamaños de los orificios generados por los insectos, se puede concluir que se trata de un ataque de



Figura 19. Fotografía de detalle del sistema de anclaje

carcoma común (*Anobium punctatum*) y carcoma grande (*Hylotrupes bajulus*)¹³ pero en menor cantidad. (Fig.20)

De manera general la madera presenta astillamientos. También presenta deformaciones generadas posiblemente por variaciones termohigrométricas. Los ángulos, se encuentran debilitadas debido a las tensiones creadas por las uniones del ensamble. Además la policromía presenta desprendimientos en algunas zonas. (Fig.21)



Figura 20. Fotografía de detalles de ataques de insectos xilófagos.



Figura 21. Fotografía de detalle parte inferior del marco.

Otro factor de deterioro, es el oscurecimiento del dorado (acumulación de suciedad) y posiblemente del barniz.

El marco presenta una capa de polvo superficial de manera general, tanto por el anverso como por el reverso, aunque en mayor cantidad por el anverso acumulándose en la zona inferior y en los recovecos de toda la estructura. En el reverso del marco, todo el perímetro presenta pequeños astillamientos y pequeños chorretones color blanquecino que se localizan sobre todo en la parte superior central del marco. (Fig.22)

También se pueden observar unos ocho nudos presentes en el reverso del marco de diferentes tamaños; entre nudos de ojo de perdiz a un posible nudo mediano. La mayor parte de ellos son nudos negros, pero también se decanta un nudo saltadizo en el lateral derecho superior y un nudo podrido en el lateral izquierdo central.¹⁴



Figura 22. Fotografía de detalle de los chorretones en el reverso del marco.

¹³ VIVANCO, V. *Op.Cit.* p. 174-180.

¹⁴VIVANCO, V. *Op.cit.* p. 29-33

7. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

Con el fin de corregir el proceso de deterioro y conservar la obra en un futuro, se realiza una propuesta de intervención teniendo en cuenta el estado que presenta la obra.

Esta propuesta se basa en los siguientes criterios de intervención: mínima intervención, que esta sea respetuosa con la obra, no modificando sus propiedades y, utilizando materiales reversibles en la medida de lo posible.

7.1. PRUEBAS PREVIAS

Para comenzar con el proceso, se realizarían unas pruebas previas para obtener unos datos sobre la obra que ayuden a determinar los tratamientos que llevar a cabo. Mediante un hisopo humedecido en agua destilada, se aplica sobre algunos de los colores más representativos de la capa pictórica para determinar su solubilidad de cara a las intervenciones posteriores. Por otro lado, se realiza también una prueba de sensibilidad al calor comprobando sobre uno de los bordes de la obra la sensibilidad de la capa pictórica, mediante una espátula térmica.

7.2. PROTECCIÓN

El proceso de protección de la pintura se realiza para evitar desprendimientos durante los tratamientos posteriores. Es posible realizar el proceso de protección de la superficie mediante papel japonés de unos 18g/m² adherido con gelatina técnica. La gelatina técnica se prepara hidratando una cantidad de 8-10g en 100ml de agua destilada durante unas 24h. Una vez hidratada, se calienta al baño María y se aplica mediante una brocha sobre el papel japonés siempre del centro hacia afuera en forma de aspa.

El papel debe presentar los bordes desfibrados y se debe aplicar el adhesivo en forma de aspa, desde el centro hacia afuera evitando que la hoja se arrugue o deforme.

7.3. LIMPIEZA DEL SOPORTE TEXTIL

Una vez desclavado el lienzo del bastidor se procede a limpiar el reverso de la obra.

En primer lugar, se realiza una limpieza mecánica mediante una brocha y aspiración suave en toda la superficie, con ayuda puntual de un escalpelo o bisturí para las zonas de suciedad con mayor adhesión y resistencia.

Por otro lado, los restos del traspaso de pintura, adhesivo o preparación, se comienzan eliminando con catas de goma Wishab, goma Milán y aspiración. En caso de tratarse de restos de pintura original, lo más acertado sería conservarlos, no realizando este proceso.

En el caso de que no se haya podido eliminar de manera adecuada la suciedad, es posible también una limpieza con humedad controlada si la obra lo permite, usando gel acuoso o placas de agar-agar (30g/100mL) durante un tiempo muy controlado y evitando un contacto excesivo.

Este proceso solo se llevaría a cabo en el caso de que la tela presente áreas extremadamente sucias.

7.4. SANEAMIENTO SOPORTE TEXTIL

Sería conveniente un entelado de bordes ya que estos no presentan un adecuado estado de conservación para volver a tensar el lienzo.

Para ello, primero se realiza el proceso de eliminación del apresto de la nueva tela usada para el entelado de bordes. Se deja en agua durante unas 24h y pasado ese tiempo se seca la tela y se plancha. Una vez preparada la tela, se toman las medidas de longitud de las bandas, se recomienda que como máximo tienen que medir 1m. Se debe tener en cuenta que la zona de los bordes que adhiere al lienzo original es la que se tendrá que desflecarse y posteriormente impermeabilizar. Antes de impermeabilizar, con cinta de carroceros se delimitan los bordes de forma que se marque la zona en la que se debe aplicar posteriormente el adhesivo.

Dicha impermeabilización consta de 1 parte de Plextol B500 (1:3 en agua) + 1 parte de Klucel G (3g/100ml de agua destilada). A continuación, se desflecán las bandas 1cm en cada lado en contacto con la obra y con el resto de bandas, se sanean los flecos uno a uno para que todos presentes un correcto estado. Una vez desflecadas las bandas, se aplican diversas capas hasta que se muestre la zona perfectamente impermeabilizada.

Finalizadas estas operaciones, se aplica el adhesivo en la banda y sobre el tejido original mediante espátula. El adhesivo a usar está compuesto por 2 vol. de Plextol B500 + 1 vol. de Klucel G (90 g/ L agua destilada). Cuando el adhesivo se encuentre mordiente se debe colocar la banda en el lugar correcto. Por último, se aplicaría calor y peso mediante una plancha interponiendo una hoja de Melinex.

En el caso del faltante que se encuentra en la parte inferior de la obra (Fig. 23 y 24) se llevaría a cabo la reintegración del soporte mediante un injerto. Consiste en injertar una pieza de tela (también se quita el apresto de la tela igual que se ha explicado para la tela del entelado de bordes).



Figura 23. Fotografía de detalle del faltante.

En este caso, el injerto se coloca por la parte del reverso ya que la obra no se va a realizar un entelado completo. En el caso de que sí, el tratamiento se tendría que realizar por el anverso de la obra. El flecado debe tener alrededor de 1cm. A continuación, se realiza un patrón con lápiz o bolígrafo fino de la laguna calcando la forma en un papel de acetato o papel vegetal, limitando la superficie del faltante y marcando las direcciones de la trama y la urdimbre del soporte. Después se corta el trozo del tejido con unas dimensiones mayores a las del calco y se sitúa sobre la tela con el dibujo hacia abajo.



Figura 24. Fotografía del faltante

Una vez diseñado el patrón, se desflecan los bordes de manera que no se entrecrucen los hilos y mantengan una dirección. Seguidamente se adhiere mediante un adhesivo termoplástico, en este caso podría ser Beva Film. Cuando se adhiere, se deja secar y se puede aplicar calor y peso mediante una espátula caliente interponiendo una hoja de Melinex para mejorar la adhesión al soporte.

Por otro lado, en el caso del orificio (Fig.25), se llevaría a cabo un saneamiento mediante un parche, puesto que se trata de una rotura pero todavía presenta tela.

Los parches son piezas de tejido que se adhieren en el reverso del soporte textil para reparar una rotura. Contribuyen a su estabilización y sirven de base para posteriores procesos.¹⁵

Se realiza el mismo proceso que en el injerto, la tela, se somete a remojo unas 24h para eliminar el apresto y posteriormente después del secado, se plancha.

Se estudia y se diseña la colocación del parche teniendo en cuenta que se debe insertar la mínima cantidad de tela posible sabiendo que las zonas de tensión deben estar perfectamente reforzadas. Para que el parche cumpla su función de refuerzo debe solapar la parte dañada por todos los lados hasta un máximo de 2cm de anchura. A continuación, se deshilachan los bordes del parche teniendo en cuenta que los flecos deben medir 1cm, se rebaja el grosor de los flecos mediante un escalpelo uno a uno para que posteriormente ser colocados con mayor facilidad.

La tela del parche podría ser lino y el adhesivo Beva Film.

Se aplica el adhesivo en el parche aplicando calor con una espátula caliente e interponiendo una hoja Melinex, después se recortan las partes sobrantes del mismo con unas tijeras. Una vez recortado, se retira el papel con unas pinzas y se sitúa el parche sobre el lienzo teniendo en cuenta los hilos para que coincidan con las direcciones de trama y urdimbre del soporte textil. Por último, se aplica calor y peso con una espátula caliente para que el parche quede bien adherido.

7.5. CONSOLIDACIÓN DE LOS ESTRATOS PICTÓRICOS

¹⁵ *Ibid.*, p. 11-13

Para llevar a cabo el proceso de consolidación, se debe desproteger primero la obra. Este proceso puede facilitar la limpieza de la pintura, puesto que al eliminar el papel japonés adherido, se podría eliminar una parte de la suciedad superficial. Este proceso se realiza humedeciendo el papel protector con agua destilada tibia y retirándolo con mucho cuidado poco a poco y, tras la desprotección y antes de desbarnizar, se realiza una consolidación de la pintura. El proceso de consolidación consiste en la adhesión de los estratos pictóricos con el fin de aportar una mayor estabilidad a la obra.¹⁶ En este caso, se propone un proceso de consolidación puntual con un adhesivo de origen animal, como la gelatina técnica. Se podría aplicar mediante un pincel o inyección para las zonas de craqueladuras y pequeños levantamientos. Una vez aplicado el adhesivo en estas zonas se aplica calor mediante una espátula caliente con una temperatura moderada e interponiendo una hoja de Melinex. Además, durante este proceso a veces es posible la eliminación de deformaciones gracias al aporte de humedad y calor.

Una vez consolidada la obra, se lleva a cabo un proceso suave de limpieza superficial para eliminar la suciedad mediante el uso de una brocha y bisturí en zonas puntuales si se requiere.

7.6. TRATAMIENTO DEL NUEVO BASTIDOR Y TENSADO DEL LIENZO

Teniendo en cuenta el mal estado de conservación del bastidor original y que se trata de un bastidor fijo, se realizaría la sustitución del mismo. El nuevo bastidor puede estar realizado en madera respetando las dimensiones de la obra, resistente y fácilmente desmontable con sistema de cuñas.

Una vez se tiene el nuevo bastidor, se aplica un tratamiento preventivo previo. En primer lugar, se lija el bastidor para eliminar cualquier tipo de irregularidad o astillamientos. Una vez lijado el bastidor, se aplica el tratamiento con Xylores Pronto mediante una brocha.

Finalmente, para proteger el bastidor de las variaciones de humedad, evitando movimientos o deformaciones, se aplica cera microcristalina Cosmolloid 80H al 50% en White Spirit mediante una muñequilla, se aplica por toda la estructura del bastidor de forma homogénea.

¹⁶ CASTELL, M.; BARROS, J.; MARÍN, E. *Protección y consolidación de los estratos pictóricos*. p. 2.

Una vez realizado el tratamiento del soporte, se realizaría el tensado del lienzo en el bastidor con ayuda de unas pinzas o unas tenazas de tensar, gamuza y una grapadora para madera. Es importante ejercer la misma tensión cada vez que se atirante la tela para graparla al bastidor.

Se corta el perímetro sobrante de las bandas, aunque la nueva tela tiene que cubrir casi todo el bastidor dejando alrededor de 1cm de margen respecto al borde interior. Por otro lado, se debe tener en cuenta que los bordes del bastidor deben quedar sin imperfecciones, además de que la tela debe de estar bien tensada para obtener un buen resultado. Este proceso se puede realizar grapando un lado paralelo a la trama y después tensar y montar el lado opuesto para así, concluir la tensión en los otros dos lados.

Por último, es de vital importancia colocar las cuñas para ajustar la tensión de la tela.

7.7. LIMPIEZA DE LA ESTRUCTURA PICTÓRICA

El proceso de limpieza consiste en extraer materiales no originales depositados en la superficie de la estructura pictórica original, sin producir daños.¹⁷

Estas pruebas se realizan mediante un hisopo en las zonas de la pintura que contengan diferentes tonalidades y texturas, además, es conveniente realizar las primeras pruebas en zonas claras para apreciar mejor el proceso.

En el proceso de eliminación de barniz y repintes presentes en la obra se debe tener en cuenta, la solubilidad, evaporación y retención de los disolventes y otros agentes químicos a usar.

En primer lugar, tras el proceso de desprotección de la obra, se realiza la eliminación de la capa de suciedad mediante una brocha y se puede emplear el uso de acción mecánica suave con bisturí o escalpelo evitando cualquier tipo de abrasión. La limpieza puede realizarse también con agua.

El agua también es uno de los agentes de limpieza más utilizados por su fácil disponibilidad y nula toxicidad, aunque se debe tener en cuenta la alta tensión superficial y su alta polaridad. En muchos casos se requiere el uso de un tensoactivo para reducir la tensión superficial y poder eliminar sustancias no polares (como, por ejemplo, suciedad o grasa)

Para la eliminación del barniz y repintes es conveniente la utilización del Test de Cremonesi, para así escoger el método de limpieza más adecuado. "Se trata de ensayos previos a pequeña escala que se emplean como pruebas de solubilidad. Estas pruebas aportan gran parte de la información necesaria para diseñar el sistema de limpieza más adecuado."¹⁸

¹⁷ BARROS, J.; CASTELL, M.; MARTÍN, S. *Op. Cit.*p.1

¹⁸ BARROS, J.; CASTELL, M.; MARTÍN, S. *Conservación y restauración de pintura de caballete. Tratamientos de conservación y restauración de estratos pictóricos.* p.5

Las mezclas del Test de Cremonesi están compuestas por Ligoína, etanol y acetona, ordenadas de menor a mayor polaridad.

Para llevar a cabo el uso del Test de Cremonesi, se puede utilizar como herramienta el triángulo de solubilidad o bien conocido como triángulo de Teas, de esta manera se determinan los parámetros de solubilidad de cada disolvente. En el triángulo de Teas se distribuyen los tres tipos de fuerzas que determinan los parámetros en el triángulo de Teas, disponiéndose de la siguiente forma: las fuerzas de dispersión (Fd) aparecen representadas en la base del triángulo, estando situado el valor 0 de estas en el vértice inferior izquierdo y el valor 100 en el vértice inferior derecho. En segundo lugar, las fuerzas polares (Fp) se representan en el lado derecho del triángulo, situando el valor 0 en el vértice inferior derecho y el valor 100 en el vértice superior. Y por último, los enlaces de hidrógeno (Fh) se representan en el lado izquierdo, siendo el valor 0 en el vértice superior y el valor 100 en el vértice izquierdo. De esta forma se puede saber si un disolvente es apolar o polar.¹⁹

Cabe destacar, que las resinas naturales envejecidas como el barniz tienen una alta polaridad, y por ello para su eliminación se deberán emplear disolventes polares como las cetonas o alcoholes.

Para la eliminación de los repintes al igual que en el caso de la eliminación del barniz, también se plantea en primer lugar el uso del Test de Cremonesi para pequeños ensayos. Una vez escogida la mezcla de los disolventes y comenzar con el proceso, sería adecuado controlar la superficie de vez en cuando mediante luz ultravioleta para comprobar la distribución del barniz sobre la superficie y la presencia de residuos de los repintes, y observar el nivel de la limpieza.

Ante todos estos productos se debe tener en cuenta un factor muy importante: la toxicidad. Es un factor de gran importancia en la toma de decisiones de un restaurador a la hora de seleccionar el sistema de limpieza.

Se deben escoger aquellos agentes químicos que presenten la menor toxicidad.

7.8. ESTUCADO Y REINTEGRACIÓN DE LOS ESTRATOS PICTÓRICOS

¹⁹ ZALBIDEA, A. *El triángulo de solubilidad. Una herramienta básica.* p. 4-5. Disponible en: <https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/78228/Zalbidea%20-%20EL%20TRI%20-%20%81NGULO%20DE%20SOLUBILIDAD.%20Una%20herramienta%20b%20-%20A1sica.pdf?sequence=1>

El barniz o también denominado capa de protección está compuesto por resinas de origen natural o sintético disueltas en un disolvente. Tiene dos funciones: estética y protectora. La función estética del barniz es muy importante en el acabado de la obra, aporta brillo e intensidad a la pintura, aumenta la saturación cromática e influye en la apariencia final de la obra. Por otro lado, como función protectora, protege de fuentes de deterioro como el polvo, luz, deyecciones de insectos, etc. También reduce daños mecánicos y la acción de radiaciones lumínicas. Su elección dependerá de la naturaleza de la obra y del efecto final buscado.²⁰ Por otro lado, el barniz debe tener unas propiedades adecuadas: deber ser incoloro, transparente y resistente, además debe tener una baja tendencia a atraer el polvo. También, debe ser elástico y presentar una buena cohesión, y por último presentar una fácil eliminación y regeneración a medio y largo plazo.²¹

La aplicación de barniz se realiza en varias fases. Antes de llevar a cabo el proceso de estucado, se aplica una primera capa de barniz a la obra mediante una brocha. Más tarde, finalizado la fase de reintegración, se volvería a aplicar otra capa de barniz. Finalmente, finalizada la fase de reintegración mediante colores al barniz, se aplica la última capa de barniz, pero esta vez mediante pulverización por toda la superficie

Previo al proceso de estucado, se debe aplicar una primera capa de barniz. Se podría llevar a cabo el uso de 20g de resina dammar en 80ml de White Spirit, mediante una brocha evitando excesos y la acumulación de barniz.

A la hora de seleccionar una masilla para el proceso de estucado de las pérdidas del estrato pictórico se debe tener en cuenta una serie de criterios.

La masilla debe ser estable frente al envejecimiento de los agentes de deterioro ambiental. Por otro lado, ser reversible en la medida de lo posible. Deber ser compatible con los materiales constituyentes de la obra y los materiales de los procesos previos y posteriores. Además, debe facilitar una buena manipulación, fuerza adhesiva y cohesiva, una mínima variación de volumen al secar y un mínimo agrietamiento.²²

La masilla se puede aplicar mediante pincel o espátula. Pero se debe tener en cuenta que se deben aplicar varias capas para evitar que se agriete al secar, hasta nivelar la superficie y evitando impregnar el resto de la superficie de la obra para posteriormente no crear restos blanquecinos alrededor de las lagunas.

Por otro lado también se debe tener en cuenta la textura de la obra imitando en el estuco la dirección de la pincelada. En cambio, en la zona de los craquelados podría realizarse una simulación de craquelados mediante una herramienta

²⁰ CASTELL, M.; BARROS, J.; MARTÍN, S. *Apuntes – Conservación y restauración de pintura de caballete. Tratamientos de conservación y restauración de estratos pictóricos.* p.2-3

²¹ EL BARNIZ. *Apuntes – Pintura de caballete.* p. 1-2

²² FUSTER, L.; CASTELL, M.; GUEROLA, V. *El estuco en la restauración de pintura sobre lienzo: criterios materiales y procesos.* Valencia: Universidad Politécnica de Valencia, 2008. p. 61-63

punzante, como un bisturí o escalpelo. Para ello, se debe determinar el momento en el que la masilla se encuentre lo suficientemente blanda, a la vez que consistente para recibir este tipo de texturización.

Los estucos están compuestos de un adhesivo y una carga. Los adhesivos pueden ser naturales (por ejemplo, colas proteicas o ceras naturales) o sintéticos (por ejemplo, emulsiones acrílicas) y las cargas, las más utilizadas son el yeso (sulfato cálcico) y el carbonato de calcio.

Los estucos de cola animal se han usado de forma habitual en la restauración de pintura de caballete. La cola de conejo mezclada con una carga inerte es quizás la masilla más ampliamente usada y difundida.²³ Es fácil de preparar y de manipular, tiene una adecuada consistencia y presenta un color blanquecino que es idóneo para reintegrar con acuarelas. En cambio, algunas de sus desventajas es la contracción debido a la evaporación del agua y su tendencia a sufrir ataques biológicos.

El estuco de cera se utiliza mezclando la cera con carbonato cálcico y resina dammar. Además, se le puede añadir pigmento si el tratamiento lo requiere. Este tipo de estuco es aconsejable cuando la obra va a estar expuesta a unas condiciones elevadas de humedad relativa y funciona bien en soportes de algodón. Sus desventajas son que requiere calor durante su fase de aplicación, su menor reversibilidad y el riesgo de modificar la saturación de los materiales originales con los que entra en contacto.

Por otro lado, los estucos de resina o emulsiones sintéticas son favorables para las obras con un soporte fino y presentan buenas condiciones de estabilidad frente a los cambios de temperatura. Algunas de las mezclas se obtienen a partir de emulsiones acrílicas (Plextol B500), alcoholes polivinílicos (Mowiol 04-M1) o mezclas de ceras y resinas termoplásticas (Beva 371).

En este caso los estucos sintéticos se descartan puesto que son difíciles de limpiar en algunas superficies.

Por otro lado, también se descartaría la opción de masillas comerciales ya que resultan inadecuadas para la restauración de caballete, puesto que de la gran mayoría se desconocen los componentes. Por lo tanto, en cuanto la elección del estuco, se podría emplear cola de conejo como aglutinante con carga de carbonato cálcico. El estuco se aplicaría con un pincel pequeño aplicando varias capas dejando un tiempo de secado entre las capas para seguir superponiendo.

²³ FUSTER, L.; CASTELL, M.; GUEROLA, V. *El estuco en la restauración de pintura sobre lienzo. Criterios, materiales y procesos*. Valencia, 2008. p. 59.

Una vez finalizada la fase del estucado, se da paso al proceso de reintegración cromática. Hay varias técnicas de reintegración: ilusionista, selección cromática, abstracción cromática y tinta neutra.

En las técnicas de selección cromática y abstracción cromática se puede realizar mediante *tratteggio* que son trazos superpuestos que se pueden realizar verticales, paralelos o de forma modulada, o mediante puntillismo.

En este caso, se podría realizar una reintegración mediante puntillismo o *tratteggio*, a través de abstracción cromática para intentar unificar el conjunto. Cabe destacar que las lagunas presentes en la obra se sitúan la mayor parte en la zona inferior del cuadro, donde hay poca variación de tonalidad, sería necesario el uso de una reintegración mediante abstracción cromática.

La reintegración se llevaría a cabo con acuarela para aportar una base de color. Después se aplicaría otra capa de barniz y se utilizarían colores al barniz Gamblin. En este caso la última capa de barniz se aplicaría mediante pulverización a toda la superficie con 10g de Regalrez 1094 en 100ml de White Spirit.²⁴

7.9. TRATAMIENTO DEL MARCO

En cuanto al proceso de restauración del marco, se debería llevar a cabo en primer lugar, una consolidación puntual debido a las diversas pérdidas que tiene el marco. Se llevaría a cabo mediante Plextol B500 en una disolución de agua al 10%.

Posteriormente se eliminarán los clavos que sujetan el bastidor al marco con ayuda de un destornillador u otra herramienta resistente y plana se realiza una sutil palanca para levantarlos de la estructura y, con unas tenazas se extraen los clavos. Para evitar dañar el soporte se coloca durante el proceso *Plastazote* como estrato amortiguador.

A continuación, se realizaría el proceso de limpieza. En primer lugar se elimina el polvo mediante una brocha y aspiración controlada. En el caso de suciedad incrustada se puede eliminar mediante el uso de una emulsión grasa preparada con 4ml de Tween 20, 90mL de White Spirit y 10ml de agua destilada.

Por otro lado, es necesario aplicar un tratamiento de desinsectación de la madera, curativa y preventiva, mediante el uso del insecticida a base de permetrina Xylores pronto. Este producto se podría aplicar de dos modos:

²⁴ ZALBIDEA, A.; GÓMEZ, R. *Revisión de los estabilizadores de los rayos UV*. En: Arché. Instituto universitario de restauración del patrimonio de la UPV. 2011, p. 496.

mediante inyección a través de los orificios generados por los insectos por anverso y reverso y, mediante brocha impregnando la madera por el reverso. A continuación, el marco se deja dentro de una bolsa de plástico durante unos días para que el insecticida evapore lentamente y actúe de manera eficaz.

Por otro lado, en el caso de pequeños faltantes presentes en esta estructura, se llevaría a cabo un proceso de estucado mediante masilla de gelatina técnica (9g/L de agua) añadiendo sulfato de calcio. Se aplicaría mediante una espátula hasta conseguir una superficie adecuada. Seguidamente, se reintegrarían mediante acuarela con la técnica de *tratteggio*. Se puede seleccionar una técnica *effetto oro* mediante *tratteggio* para aproximarnos a la tonalidad del marco. Después se aplicaría una capa de barniz, se podría escoger barniz Dammar en White Spirit al 10% aplicado mediante brocha una capa muy fina por toda la superficie de la estructura como función protectora y estética.

7.10. CRONOGRAMA

8. RECOMENDACIONES DE CONSERVACIÓN PREVENTIVA

La conservación preventiva tiene como objetivo evitar o minimizar el deterioro mediante el seguimiento y control de los riesgos de deterioro que afectan o pueden afectar a un bien cultural.²⁵

Para llevar a cabo una correcta conservación preventiva se deben tener en cuenta ciertos parámetros como la iluminación, la humedad relativa y la temperatura entre otros.

8.1. ILUMINACIÓN

La obra se encuentra en la sala de la sacristía de la iglesia y está iluminada por fuentes de luz artificial y natural. Se encuentra presente un gran ventanal sin persiana ni cortinas, situado a la derecha de la obra y pequeñas ventanas en toda la sala. La luz natural debe ser correctamente filtrada para eliminar las radiaciones infrarrojas (IR), por su daño térmico, y las ultravioletas (UV), que intervienen en la degradación fotoquímica.

Se puede colocar persiana o cortinas en cada una de las ventanas, sobre todo en la de mayor tamaño.

Para la iluminación de pinturas al óleo es recomendable un máximo de 150-200 lux. A la hora de seleccionar el tipo de luz artificial adecuado se debe tener en cuenta también el entorno donde se encuentra la obra, además de las características del espacio arquitectónico.

En el caso de tener que seleccionar un nuevo tipo de fuente de luz, se pueden sustituir las bombillas actuales de la sala por unas LED. Los LED ofrecen ahorros de energía significativos en comparación con las fuentes de luz tradicionales, insignificante radiación UV, menos calor que los halógenos y tienen una vida útil larga y de alta calidad. Además, los LED se están usando cada vez más para museos y galerías.²⁶

²⁵ CULTURA Y DEPORTE. *Conservación Preventiva. Seguimiento y control de las normas ambientales del IPCE*. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, 2012. Disponible en: <https://ipce.culturaydeporte.gob.es/conservacion-y-restauracion/conservacion-preventiva.html>

²⁶ ILUMINET. *Iluminación en museos y galerías de arte*. México.

8.2. HUMEDAD RELATIVA (HR) Y TEMPERATURA

La climatización permite el control de los parámetros ambientales para que los bienes culturales se conserven adecuadamente. La climatización debe realizarse controlando la cantidad de vapor de agua en el aire y la temperatura.²⁷

Seguidamente, en cuanto a los parámetros de HR y temperatura, el ambiente donde se encuentre la obra, tiene que tener una humedad relativa de 50-60%, ya que por debajo de un 50% se pueden reseca los materiales orgánicos y por encima de un 60% se puede producir ataques biológicos. En el caso de la temperatura, un rango de que oscile entre los 16-20Cº.

Primordialmente se debe tener un control rutinario de ambos parámetros para la conservación de la obra y que no surjan altos rangos de variación.

Para llevar el control de estos niveles se pueden colocar unos sensores de humedad y temperatura para registrar constantemente el ambiente de la sala donde la obra se encuentre.

8.3. CONTAMINANTES

Se clasifica como contaminante a todas aquellas sustancias ajenas a la obra de arte que pueden desencadenar un proceso de degradación y que provienen de la atmosfera circundante (tanto en forma gaseosa como sólida, en pequeñas partículas en suspensión).²⁸

Para ello, se debe controlar los factores nombrados anteriormente como la humedad, la iluminación y la temperatura además de mantener una limpieza constante para evitar los depósitos de polvo, gases y hollín. También se debe ventilar constantemente la circulación del aire interno de la sala.

8.4. AGENTES BIÓTICOS

En el caso de plagas de insectos, los cuales ciertos microorganismos puedan deteriorar la obra, además de una estricta limpieza y desinfección de los materiales de la obra, se pueden aplicar productos desinfectantes en los objetos de la estancia afectados como los no afectados por estos insectos y a la vez desarrollar la acción preventiva. Se pueden colocar trampas, las cuales deben ser inspeccionadas y sustituidas periódicamente teniendo un control general y en caso de plagas, proceder a la extinción de las que se encuentren activas.

²⁷ CASTELL, M., BARROS, J.; MARTÍN, S. *Introducción a la conservación preventiva en pintura de caballete.p.1*

²⁸ DÍAZ, M. *Restauración de arte contemporáneo y conservación preventiva*. [Tesis doctoral]. Cuenca, 2015. p. 178.

9. CONCLUSIONES

El objetivo principal de este trabajo ha sido realizar una propuesta de intervención de restauración y de conservación preventiva de una pintura al óleo sobre lienzo. Este trabajo puede abrir una vía de estudio para una futura intervención de la obra.

No se ha podido realizar un análisis exhaustivo de cada componente de la obra, pero se aporta una propuesta de un proceso completo de intervención contando con cada una de las fases correspondientes a la restauración.

Tras el estudio del estado de conservación de la obra, se ha podido realizar una propuesta de intervención acorde a las patologías y problemas para tratar de devolverle a la obra una correcta lectura y proporcionando una mejor conservación en el tiempo.

Gracias a este trabajo se ha podido realizar una aproximación de composición y documentación iconográfica sobre la obra que anteriormente se desconocía.

Una vez concluido todo el proceso anteriormente descrito se ha realizado una propuesta de intervención lo más apropiada posible, basada por los cuatro conceptos básicos de la restauración como son: mínima intervención, respeto al original, reversibilidad y discernibilidad.

10. BIBLIOGRAFÍA

BOTTINEAU, YVES. *El arte y las grandes civilizaciones. El arte barroco*. Madrid: Akal, 1991.

SALAMANCA, E; GIL, T. *Conservación preventiva en lugares de culto*. [Consulta: 2019-7-4]. Ciudad de México: 2009, ISSN: 2501-24-28. [Consulta: 2019-7-4]. Disponible en:
<https://es.calameo.com/read/0000753353d0aff4392c6>

CASTELL, M.; BARROS, J.; MARTÍN, S. *Apuntes – Conservación y restauración de pintura de caballete. Tratamientos de conservación y restauración de estratos pictóricos*. Universidad Politécnica de Valencia, sin publicar. [Consulta 2019-6-18]

CASTELL, M.; BARROS, J.; PEREZ, E. *Criterios y metodologías de limpieza. Conservación y restauración de pintura de caballete*. Valencia: Universidad Politécnica de Valencia, 2018.

CASTELL, M., BARROS, J.; MARTÍN, S. *Introducción a la conservación preventiva en pintura de caballete. Conservación y restauración de pintura de caballete*. Valencia: Universidad Politécnica de Valencia, 2018.

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

COLOMINA, T. *Apuntes - Anatomía de la madera*. Universidad Politécnica de Valencia, sin publicar. [Consulta 2019-6-18]

COLOMINA, T. *Apuntes - Deterioro y patologías de la pintura de caballete*. Universidad Politécnica de Valencia, sin publicar. [Consulta 2019-6-14]

COMUNITAT VALENCIANA. *Monumentos. Iglesia Ntra. Sra. de la Asunción de Ayora*. [Consulta: 2019-5-9]. Disponible en:
<http://comunitatvalenciana.com/donde-ir/valencia-terra-i-mar/ayora/monumento/iglesia-parroquial-de-nuestra-senora-de-la-asuncion>

CULTURA Y DEPORTE. *Conservación Preventiva. Seguimiento y control de las normas ambientales del IPCE*. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, 2012. [Consulta: 2019-7-2]. Disponible en:

<https://ipce.culturaydeporte.gob.es/conservacion-y-restauracion/conservacion-preventiva.html>

DÍAZ, M. *Restauración de arte contemporáneo y conservación preventiva*. [Tesis doctoral]. Cuenca: Universidad de Castilla la Mancha. 2015. p. 178. [Consulta: 2019-7-7].

DOMÉNECH, B. "El bautismo del rey Clodoveo", un modelino inédito de José Vergara (1726-1799). *Para el baptisterio de la Catedral de Mallorca* [Trabajo final de máster]. Valencia: Universidad Politécnica de Valencia, 2017. [Consulta: 2019-5-15]. Disponible en:

<<https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/101005/Art.%2005%2047-54.pdf?sequence=1>>

DOMÉNECH, T. *Principios físico-químicos de los materiales integrantes de los bienes culturales. Triángulo de solubilidad*. Valencia: Universidad Politécnica de Valencia, 2013.

ESCUELA SUPERIOR DE CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DE BIENES CULTURALES DE ARAGÓN. *Materiales y métodos para la limpieza de pinturas. Nivel avanzado*. Huesca, 2010. [Consulta: 2019-6-20]. Disponible en: http://esconres.educa.aragon.es/wp-content/uploads/2015/10/Apuntes_jornadas_2010.pdf

FISCHER, ANDREA. *Razones por las que el barroco es el periodo más monstruoso en la historia del art*. En: *Cultura colectiva*, México, 2013. ISSN: 0099-9660. [Consulta: 2019-7-18] Disponible en: <https://culturacolectiva.com/arte/caracteristicas-del-arte-barroco>

FUSTER, L.; CASTELL, M. *Diseño de tratamientos. Pintura de caballete*. Valencia: Universidad Politécnica de Valencia.

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

ILUMINET. *Iluminación en museos y galerías de arte*. México

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

MARTÍN, S. *Los materiales sintéticos y su aplicabilidad en la restauración de las pinturas sobre lienzo*. Valencia, Universidad Politécnica de Valencia, D.L., 2012.

MONAHAN, P. *Pintar al óleo: las técnicas y materiales de 32 pinturas al óleo, ilustrados paso a paso*. Tursen-hermann blume, 1999.

MUSEO DEL PRADO. *Estudio técnico y restauración. Evolución de las preparaciones en la pintura de los siglos XVI y XVII en España*, 2010. p. 39-59

PANTOJA, JUAN. *Evolución de las preparaciones en la pintura de los siglos XVI y XVII en España. Estudio técnico y restauración*. En: MUSEO NACIONAL DEL PRADO. Madrid, Boletín del Museo del Prado. [Consulta: 2019-6-7]. Disponible en:

<https://www.museodelprado.es/aprende/investigacion/estudios-y-restauraciones/recurso/evolucion-de-las-preparaciones-en-la-pintura-de/39cd7ac1-b445-49da-9362-61dbc19c5ed8>

PAREDES, J. En la Navidad del 496 se bautizó al rey Clodoveo de Francia. Su esposa, la reina Clotilde, cambio el curso de la historia. En: *Hispanidad*. Madrid: Eulogio López, 1996, ISSN: 2174-4343. [Consulta: 2019-7-16]. Disponible en:

https://www.hispanidad.com/la-resistencia/en-la-navidad-del-496-se-bautizo-el-rey-clodoveo-de-francia-su-esposa-la-reina-clotilde-cambio-el-curso-de-la-historia_12006423_102.html

PASCUAL, E.; PATIÑO, M. *Restauración de pintura*. Barcelona: Parramon, 2010.

PÉREZ, EVA. *Apuntes - Conservación y restauración de pintura de caballete. Alteración del soporte*. Universidad Politécnica de Valencia. [Consulta: 2019-6-14]

PÍA, M. *El marco en España: historia, conservación y restauración*. [Consulta: 2019-6-29]. Ciudad de México: 2009, ISSN: 2501-24-28. [Consulta: 2019-6-29]. Disponible en:

<https://es.calameo.com/read/00007533528de6be40bee>

Rodés, T. *El soporte de tela en la Pintura Europea de los siglos XVI, XVII y XVIII*. [Trabajo final de grado]. Lleida: Universidad de Lleida, 2011-2012

Sánchez, A. *Restauración de obras de arte: pintura de caballete*. Valencia: Akal, 2012.

UNIVERSIDAD POPULAR DE ALBACETE. *Fundamentos técnicos de la pintura al óleo*. Albacete. [Consulta: 2019-6-7]. Disponible en:

<http://upalbacete.es/administracion/archivos/materiales/Fundamentos%20%C3%B3leo.pdf>

VALDEARCOS, E. "El arte barroco", Clio 34, 2008. <http://clio.rediris.es>. ISSN 1139-6237. [Consulta: 2019-7-18]. Disponible en: <http://clio.rediris.es/n34/arte/16%20El%20arte%20Barroco%20italiano.pdf>

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

VIVANCOS, V. Obras restauradas. Curso 2000-2001: Unidad de restauración de pintura de caballete y retablos. Valencia: Universidad Politécnica de Valencia, 2002.

VIVANCOS, V. *Pintura de caballete: casos prácticos de restauración*. Valencia: Editorial UPV, D.L., 2005.

11. ÍNDICE DE IMÁGENES

Figura 1. *Fotografía general de la obra objeto de estudio*. Fuente: elaboración propia.

Figura 2. *Iglesia de Nuestra Señora de la Asunción de Ayora*. Fuente: <http://comunitatvalenciana.com/donde-ir/valencia-terra-i-mar/ayora/monumento/iglesia-parroquial-de-nuestra-senora-de-la-asuncion>

Figura 3. *Sala de la sacristía*. Fuente: <http://ayora.es/turismo/index.php/rutas-y-senderismo/ruta-ermitas/71-iglesia-parroquial-de-nuestra-senora-de-la-asuncion>

Figura 4. *El bautismo del Rey Clodoveo. José Vergara.1726-1799*. Fuente: <https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/101005/Art.%2005%2047-54.pdf?sequence=1>

Figura 5. *Detalle de San Remigio, Clotilde el Rey Clodoveo. El Bautismo del Rey Clodoveo de José Vergara. 1726-1799*. Fuente: elaboración propia

Figura 6. *Detalle de los personajes principales de la obra objeto de estudio*. Fuente: elaboración propia. Fuente: elaboración propia

Figura 8. *El bautismo de Clodoveo I. Pierre Puget*. Fuente:

[https://www.meisterdrucke.es/impresion-art%C3%ADstica/Pierre-Puget/101954/El-Bautismo-de-Clodoveo-I-\(465-511\)-Rey-de-los-Francos.html](https://www.meisterdrucke.es/impresion-art%C3%ADstica/Pierre-Puget/101954/El-Bautismo-de-Clodoveo-I-(465-511)-Rey-de-los-Francos.html)

Figura 9. *Fotografía de detalle de la costura*. Fuente: elaboración propia

Figura 10. *Fotografía general del bastidor*. Fuente: elaboración propia

Figura 11. *Ensamble a media madera y escuadra*. Fuente: COLOMINA, T. *Apuntes - Conservación y restauración de bienes culturales. Construcción de soportes*.

Figura 12. *Fotografía de detalle del marco*. Fuente: elaboración propia

Figura 13. *Fotografía de detalle de la marca de la costura del reverso*. Fuente: elaboración propia

Figura 14 y 15. *Fotografía de detalle de nudo negro*. Fuente: elaboración propia

Figura 16. *Fotografía de detalle de estrato pictórico*. Fuente: elaboración propia

Figura 17. *Fotografía general con luz ultravioleta*. Fuente: elaboración propia

Figura 18. Mapa de daños del estrato pictórico. Fuente: elaboración propia

Figura 19. *Fotografía de detalle de sistema de anclaje*. Fuente: elaboración propia

Figura 20. *Fotografía de detalle de ataques de insectos xilófagos*. Fuente: elaboración propia

Figura 21. *Fotografía de detalle de los chorretones en el reverso del marco*. Fuente: elaboración propia

Figura 22. *Fotografía de detalle del faltante*. Fuente: elaboración propia

Figura 23. *Fotografía de detalle del faltante*. Fuente: elaboración propia

TABLA

Tabla 1. *Cronograma*. Fuente: elaboración propia