

TFG

ESTUDIO TÉCNICO Y PROPUESTA DE RESTAURACIÓN DE UNA PINTURA SOBRE TABLA DEL S.XIX (MUSEO DE LA IGLESIA PARROQUIAL DE NUESTRA SEÑORA DE LOS ÁNGELES, CHELVA)

Presentado por Ana Martínez Bernabé
Tutor: José Manuel Barros García

Facultat de Belles Arts de Sant Carles
Grado en Conservación y Restauración de Bienes Culturales
Curso 2017-2018



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA
FACULTAT DE BELLES ARTS DE SANT CARLES

RESUMEN

El presente trabajo de final de grado trata sobre el estudio, tanto técnico como histórico, de una pintura sobre soporte lúgneo, datada en la primera mitad del s. XIX. Se trata de un *Ecce Homo*, cuyo autor se desconoce, ubicado en el museo de la Iglesia de Nuestra Señora de los Ángeles del municipio de Chelva, en la provincia de Valencia. Es una obra que ya ha sido restaurada, pero que presenta algunos problemas en cuanto a su estabilidad. El trabajo ha consistido, por un lado en, realizar una investigación de carácter bibliográfico con la que se ha podido contextualizar la obra, tanto histórica como iconográficamente; por otro, se ha hecho un estudio técnico que ha abarcado todas las características de los diferentes materiales que forman parte de la obra, para poder estudiar y conocer de una mejor manera su forma de actuar y envejecer; se ha estudiado, por otra parte, el estado de conservación en el que se encuentra la pieza, con el que se ha podido desarrollar una propuesta de intervención lo más certera posible que fije los criterios adecuados para su futura restauración; y, por último, se ha propuesto un plan de conservación preventiva para intentar garantizar el buen mantenimiento de la obra.

Palabras Clave:

Ecce Homo, Pintura, Tabla, Restauración, Conservación, Chelva.

ABSTRACT

The writing exposed, its about the technical and historic study of a painting on Wood panel date don the first part of the nineteenth century. It's about an *Ecce Homo*, whos authority is unknown. It's ubicated in the iglesia de Nuestra Señora de los Ángeles museum, in Chelva, Valencia. The main feature is that the artwork has already been restored and it has stabiliti problems. This work has consisted of; on the one hand, a bibliographic investigation which it has been posible to contextualize the artwork; on the other hand, it has been done a technical study and studied the state of conservation to make an intervention proposal. To conclude, it has been proposed a preventive conservation plan to try to guarantee the good maintenance of the work.

Keywords:

Ecce Homo, painting, panels, restauration, conservation, Chelva.

AGRADECIMIENTOS

A todos los profesores y profesionales de la Restauración por haberme hecho aprender y madurar a lo largo de esta etapa, sobre todo por enseñarme el verdadero significado de esta profesión. En especial a José Manuel Barros García por prestarme el tiempo y ayuda necesario.

A los compañeros que me han acompañado en este camino tan bonito.

A José Joaquín por compartir toda su sabiduría conmigo.

A mis padres, por apoyarme y confiar siempre en mi trabajo.

Y a Alejandro, por creer en mí siempre que lo he necesitado.

ÍNDICE

1. **INTRODUCCIÓN**
2. **OBJETIVOS Y METODOLOGÍA**
3. **ESTUDIO HISTÓRICO E ICONOGRÁFICO**
 - 3.1. LA IGLESIA DE NUESTRA SEÑORA DE LOS ÁNGELES (CHELVA).
 - 3.2. EL *ECCE HOMO*.
4. **ESTUDIO TÉCNICO**
 - 4.1. SOPORTE LÍGNEO
 - 4.2. MARCO
 - 4.3. ESTRATOS PICTÓRICOS
 - 4.3.1. PREPARACIÓN
 - 4.3.2. PELÍCULA PICTÓRICA
 - 4.3.3. BARNIZ
5. **ESTADO DE CONSERVACIÓN**
 - 5.1. SOPORTE LÍGNEO
 - 5.2. MARCO
 - 5.3. ESTRATOS PICTÓRICOS
6. **PROPUESTA DE INTERVENCIÓN**
 - 6.1. SOPORTE
 - 6.1.1. CONSOLIDACIÓN ANVERSO
 - 6.1.2. LIMPIEZA
 - 6.1.3. DESINSECTACIÓN
 - 6.1.4. RESTITUCIÓN DE FALTANTES
 - 6.1.5. NUEVO SISTEMA DE TRAVESAÑOS
 - 6.2. MARCO
 - 6.2.1. LIMPIEZA
 - 6.2.2. DESINSECTACIÓN
 - 6.3. PELÍCULA PICTÓRICA
 - 6.3.1. CONSOLIDACIÓN PUNTUAL
 - 6.3.2. LIMPIEZA SUPERFICIAL
 - 6.3.3. REINTEGRACIÓN CROMÁTICA
 - 6.3.4. BARNIZADO
7. **MEDIDAS DE CONSERVACION PREVENETIVA**
 - 7.1. SISTEMA DE EXPOSICIÓN ACTUAL
 - 7.2. CONDICIONES HAMBIENTALES
 - 7.2.1. HUMEDAD RELATIVA, TEMPERATURA, ILUMINACION Y CONTAMINACION.
8. **CONCLUSIONES**
9. **BIBLIOGRAFÍA**
10. **ANEXO DE FOTOS**

1. INTRODUCCIÓN

El objetivo de este TFG es la realización de un estudio histórico, técnico, del estado de conservación y de la consecuente propuesta de intervención de una pintura sobre tabla del s. XIX en la que se representa un Ecce Homo. En cuanto a su autoría, cabe subrayar que es de autor desconocido, ya que no se encuentran firmas ni grafismos que lo identifiquen. Se trata de una pintura al óleo sobre tabla, cuyas dimensiones son de 81 × 61 cm (97 × 75 cm con el marco).



Fig.1. Vista de fachada de la iglesia de Chelva.

La obra se ubica en lo que antes era la sacristía de la Iglesia de Nuestra Señora de los Ángeles de Chelva, siendo ahora el actual museo de esta. El municipio pertenece a la Comunidad Valenciana y está situado en el interior de la provincia de Valencia, concretamente en la comarca de Los Serranos. Alberga una población de 1.516 habitantes en la actualidad. En ella encontramos la Iglesia Arciprestal de Nuestra Señora de los Ángeles, situada en el centro histórico del pueblo, protagonista de la Plaza Mayor. Se construyó durante los siglos XVII y XVIII con estilo arquitectónico manierista y barroco, contando con el primer campanario barroco y la mayor cúpula en la Comunidad Valenciana¹. Chelva fue un punto fuerte, tanto comercial como estratégicamente, de entre las localidades que la rodean a lo largo de su historia (Fig.1).

El museo recoge obras de diferentes autores importantes de la pintura barroca española como Pedro de Orrente. Forman parte de la colección, tanto lienzos como libros, pasando por casacas y esculturas; toda una serie de bienes culturales que narran de alguna forma ciertas historias pertenecientes al municipio (Fig.2.).



Fig.2. Una parte del museo de la iglesia de Chelva, donde se pueden ver diferentes piezas expuestas.

Si nos referimos a la obra en sí, cabe destacar la trayectoria histórica por la que ha pasado, recalando la Guerra Civil y la posguerra que fueron las épocas en las que más se degradó. También es importante su traslado desde de Villar de Tejas, a causa del mal estado de la propia iglesia, hasta su actual ubicación². Esta primera es una aldea de interés histórico

¹ VIDAL, F.J.; PUIG TARÍN, I. *Restitución del carácter monumental de la plaza mayor de Chelva: proyecto de urbanización*, p.1

² JOSÉ JUAQUIN. "Comunicación personal" 22-04.18.

pertenciente al municipio de Chelva en la comarca de Los Serranos³. Por último, de gran interés es la última restauración realizada, que ha provocado nuevas patologías que afectan a la estructura de la obra.

Este trabajo plantea aquellas medidas de restauración y de conservación preventiva más adecuadas con el objetivo de mejorar la futura estabilidad estructural y, en general, el mantenimiento de la obra a lo largo del tiempo.

Se trata de una pintura sobre tabla del siglo XIX. Este dato se conoce gracias a la datación realizada por el museo de la Iglesia de Chelva. Además, gracias el estudio que se ha llevado a cabo, se ha podido ratificar esta información (Fig.3-4.).



Fig.3. En la izquierda, fotografía general del anverso de la obra.

Fig.4. En la derecha, fotografía general del reverso.

³ ACADEMMIC. *Villar de Tejas*. 2018. [Consulta: 2018-02-20]. Disponible en: <<http://www.esacademic.com/dic.nsf/eswiki/1468095#Monumentos>>

2. OBJETIVOS Y METODOLOGÍA

Los principales objetivos de este trabajo son, por un lado, el estudio tanto compositivo, histórico como técnico; y, por otro lado, realizar una propuesta de intervención que sea capaz de mejorar su estabilidad en un futuro.

Por esto, los objetivos son los siguientes:

- Realizar un estudio histórico, para poder contextualizar mejor la elaboración de la obra.
- Evaluar cuál es el estado de conservación de la obra, tanto la pintura como el soporte y el marco.
- Elaborar una propuesta de intervención que ayude a paliar los problemas que presenta la obra y así mejorar su estabilidad.

La metodología que se ha seguido para la realización de este TFG ha sido:

- La búsqueda y recopilación de información sobre la obra y sobre la historia del municipio.
- La consulta de monografías, así como trabajos de final de grado y master, conferencias, revista, páginas web, tesauros y apuntes de profesores de cursos anteriores.
- Una etapa documental en la que se ha recogido un buen número de fotografías (luz visible únicamente), que han ayudado a visualizar la obra, así como las diferentes patologías.
- Se han realizado diagramas de daño con un programa vectorial (Corel Draw), con el cual se ha hecho posible una documentación más exhaustiva y visual que ha reforzado el trabajo escrito.
- La propuesta de intervención y conservación preventiva, que se ha realizado con el fin de crear unas pautas adecuadas para la preservación de la obra.
- Por último, la necesidad que ha surgido a raíz de este trabajo de realizar futuras investigaciones sobre aspectos más concretos de la obra. Por ejemplo: abrir una línea de investigación para poder conocer la autoría de la pintura, además de la revisión del espacio museístico para la mejora de las condiciones ambientales de las piezas.

3. ESTUDIO HISTÓRICO E ICONOGRÁFICO

3.1. LA IGLESIA DE NUESTRA SEÑORA DE LOS ÁNGELES (CHELVA).

Chelva se encuentra repleta de barrios históricos que rodean la imponente Iglesia Arciprestal de Nuestra Señora de los Ángeles. Está ubicada en el centro urbano e histórico del municipio, en la Plaza Mayor, donde convive con algunos de los edificios más importantes del lugar: el Ayuntamiento, la posada (Palacio Vizcondal), caseríos datados a finales del siglo XIX y una fuente que data de la misma época que la iglesia (Fig.5).

En la iglesia se reúnen elementos característicos de la arquitectura barroca valenciana.

“... su gran cúpula ochavada sobre tambor con linterna, recubierta de teja azul vidriada; y su airosa torre campanario con remate a dos niveles, estribos diagonales horadados y cupulín de teja.”⁴

En el siglo XVII acontece la demolición del antiguo templo parroquial de Chelva, construyéndose en 1626 la nueva iglesia. Este hecho favoreció un aumento de la población, que se trasladó al centro urbano de la ciudad. La nave central, junto con las cuatro capillas laterales, la cabecera y el transepto, forman juntos una planta de cruz latina. Cuenta con una gran cúpula de media naranja con linterna en el crucero. En lo referente a su arquitectura, se observan los diferentes tipos de estilos arquitectónicos que caracterizaron su periodo de construcción. Su fachada, de estilo manierista, en la cual existen diferentes estilos de columnas clásicas (Dórica, Jónica y Corintia). Se aprecia una decoración barroca que inunda el interior de la amplia nave realizada por Juan Pérez Castiel⁵ (Fig.6.), conocido arquitecto barroco. Trabajó en el estilo de la catedral de Valencia, además de en un número de iglesias parroquiales tales como la iglesia de San Valero en Valencia, Santa Catalina en Alzira, iglesia de Nuestra Señora de los Ángeles en Tuéjar, llegando incluso al ámbito internacional, concretamente al Palacio del Duque de Toscana en Florencia⁶.



Fig.5. Plaza Mayor de Chelva. El edificio azul que se ve es el ayuntamiento, a la derecha de este el Palacio Vizcondal. En el centro de la plaza se encuentra la fuente.



Fig.6. Interior de la iglesia, con decoración barroca de Juan Pérez Castiel. En frente, una parte de la réplica del retablo que se quemó durante la Guerra Civil.

⁴ VIDAL, F.J.; PUIG TARÍN, I. *Restitución del carácter monumental de la plaza mayor de Chelva: proyecto de urbanización*, p.1

⁵ *Ibíd.* p. 2.

⁶ ALDANA FERNÁNDEZ, S. El arquitecto barroco Juan Pérez Castiel. *Boletín de la Sociedad Castellonense de Cultura* 74-87. 1968.

3.2. EL “ECCE HOMO”.



Fig.7. Michelangelo Merisi da Caravaggio, Ecce Homo, 1605.

El tema del *Ecce Homo* se conoce debido a un relato descrito en el Evangelio según San Juan (16, 4-5). En este se describe una escena en la que el gobernador romano Poncio Pilato expone a Jesús de Nazaret al pueblo, flagelado y atado con una cuerda, una corona de espinas, el manto y una vara, como si de un rey se tratase, burlándose de este, mientras pronunciaban las palabras que dan el nombre a esta figura religiosa: *Ecce Homo (Aquí tenéis el hombre)*.

"Pilato entonces tomó a Jesús y mandó azotarle. Los soldados trenzaron una corona de espinas, se la pusieron en la cabeza, le vistieron un manto de púrpura; y, se acercaban a él diciendo: 'Salve, Rey de los judíos'. Y le daban bofetadas. Salió otra vez Pilato fuera y les dijo: 'Ved que os lo saco para que sepáis que no encuentro en él culpa alguna'. Salió entonces Jesús fuera llevando la corona de espinas y el manto de púrpura. Pilato les dijo: 'Aquí tenéis el hombre'. Cuando lo vieron los pontífices y sus servidores gritaron: '¡Crucifícalo, crucifícalo!'. Pilato les dijo: 'Tomadlo vosotros y crucifícadlo, pues yo no encuentro culpa en él'".⁷

Es en los siglos IX o X cuando aparece la representación de la figura del *Ecce Homo*, en la conocida época carolingia, que parece ser la transición entre la Tardoantigüedad y la Edad Media.⁸ No será hasta finales de la Edad Media que, este aparezca representado con el manto de púrpura colocado sobre el cuerpo herido, la corona de espinas y sosteniendo una caña a modo de cetro, con las manos atadas con un cordel e inclinado hacia delante. La representación de este va avanzando a la vez que lo hacen los siglos; es a partir del siglo XV y XVI cuando va enriqueciéndose con diferentes personajes que lo acompañan en estas imágenes. Durante los siguientes siglos, XVII y XVIII, el tema sigue siendo de interés y se puede atribuir una clara influencia de Michelangelo Merisi da Caravaggio, con su obra *Ecce Homo* (alrededor de 1605).⁹ (Fig.7.)

La representación en Valencia de pintura religiosa, sobretodo de *Inmaculadas, de Ecce Homos y de Salvadores*, toma fuerza en el siglo XVI. Es

⁷ *La santa Biblia*. Madrid: Ediciones Paulinas, 1964.

⁸ HISTÓRICO DIGITAL. *El imperio carolingio*. [Consulta: 2018-07-04]. Disponible en: <<https://historico digital.com/el-imperio-carolingio.html>>

⁹ DUCHET-SUCHAUX, G., *Guía iconográfica de la Biblia y los santos*, p. 144.



en este periodo cuando destaca la figura de Juan de Juanes, uno de los pintores de la época que mejor supo satisfacer a la clientela que demandaba este tema.¹⁰ Posiblemente, las representaciones del *Ecce Homo* de Juan de Juanes, fueron las más copiadas por otros artistas de la zona durante mucho tiempo. Si se atiende a la composición y colores de esta misma representación (Fig.8.), se puede pensar que fue una gran influencia para la obra que se estudia en este TFG.

También se puede mencionar a Yañez de la Almedina con su *Ecce Homo* (Fig.9.), o a Pablo de San Leocadio.

La imagen del *Ecce Homo* constituye, por tanto, una representación que sirve para emocionar y mover a devoción a los fieles. En resumen, se puede observar el enorme poder narrativo, que además fue mencionado por diferentes autores como Fray Luis de Granada, escritor dominico español:



“Mira pues agora, ánima mía, quién sea este Señor, que teniendo imagen de Rey, está como siervo despreciado, lleno de confusión. Está coronado con corona; mas esa corona traspasa su cabeza con agudas espinas. Está vestido de púrpura real; mas en ella no es honrado, sino despreciado. Tiene por cetro real una caña en la mano; mas con ella le hieren en la cabeza. Adóranlo hincadas las rodillas, y llámanlo rey; mas escupen su rostro, y danle de bofetadas y pescozones”¹¹

Fig.8. Juan de Juanes, *Ecce Homo*, 1570.

Fig.9. Fernando Yañez de la Almedina, *Ecce Homo*, 1515.

¹⁰ CASTELLÓ PALACIOS.A. *Un Ecce Homo inédito. Estudio técnico y estilístico de un supuesto Ribalta*, p. 17.

¹¹ DE GRANADA, F.L., *Meditaciones muy devotas*, capítulo XVI, p. 536.

Titulo	“Ecce Homo”
Autor	Desconocido.
Época	Siglo XIX.
Temática	Religiosa.
Dimensiones	81 x 61 x 1 cm.
Técnica	Óleo.
Soporte	Tabla.
Marco	Sí. 97 x 75 x 4 cm.

Fig.10. Pequeña ficha técnica sobre la obra.

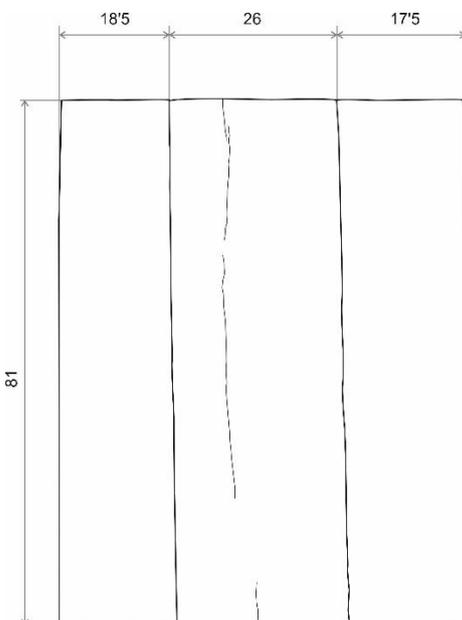


Fig.11. Diagrama del anverso con las medidas de cada paño en cm.

4. ESTUDIO TÉCNICO

A continuación se procederá a un estudio y descripción de aquellos aspectos que hacen identificable la obra centrándose en los materiales y técnicas empleadas. Estos serán los que permitirán determinar cuáles son los factores de deterioro que afectan a la obra (Fig.10.)

4.1. SOPORTE LÍGNEO

La tabla a estudiar tiene un tamaño de 81 x 61 cm. Está formada por tres paños de diferente anchura, oscilando entre los 17,5 cm en el más estrecho y los 26 cm en el más ancho, siendo el grosor en todos los paños de 1 cm. Los tres paños se unen entre ellos a unión viva (muy probablemente encolados), empleando travesaños para reforzar este tipo de uniones y para intentar evitar futuros movimientos de la madera (Fig.11.).

Se encuentran 6 clavos que sirven como elemento de sujeción de la tabla al marco. El estudio de estos revela que no son fabricados a mano. Además encontramos una pieza de madera en la parte derecha superior que podría tener la misma función pero que parece ser más aproximada a la época de producción de la obra (Fig.12.).

Además, la existencia de una etiqueta con la inscripción “Incautación nº 2467.”, indica la posibilidad de que en la época de la Guerra Civil la obra fuese incautada para la pérdida o eliminación de la misma. (Fig.13.)



Fig.12. Detalle de los dos tipos de sistema de sujeción de la tabla. Arriba la pletina y debajo el clavo.



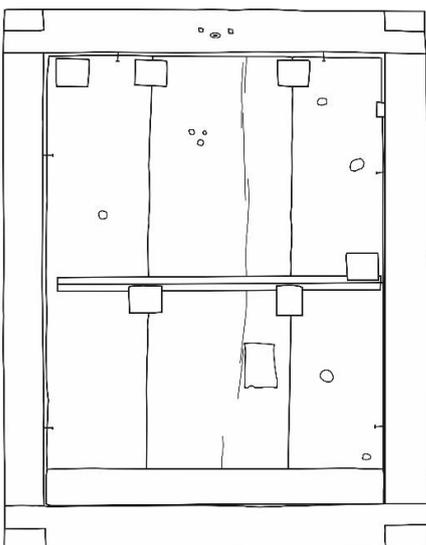
Fig.13. Etiqueta con inscripción ubicada en la parte superior del reverso de la obra.

La madera ha sido, y es, un material empleado a lo largo de la historia de la pintura, como soporte artístico. Podemos relacionar el inicio de la pintura sobre tabla europea sobre todo con los iconos cristianos. Durante el románico, la producción de pintura sobre tabla se ve afectada debido al éxito y aceptación de la pintura mural y los mosaicos. No será hasta siglos después, durante el gótico (siglo XII), que retome su posición esta técnica, quedando reflejado en la producción de retablos y altares por toda Europa¹². Esta producción artística, tanto retablos como pintura sobre tabla, se extiende hasta el siglo XVIII siendo sustituida, en su mayoría, por la pintura sobre soporte textil.

Hasta el s. XVI se solía emplear la madera que se encontraba en la región donde se realizaban las tablas. En este caso parece haberse empleado una madera de conífera, posiblemente pino. En España ha sido la más usada seguida del álamo o del roble. En la Corona de Aragón se empleó con bastante frecuencia el *Pinus Silvestris* (pino silvestre). En cuanto al tipo de corte de las tres piezas es tangencial, algo que es reconocible por la dirección de las vetas que se pueden observar en el reverso de la tabla. Suele ser el más económico por ser un corte muy inestable, debido a la anisotropía de la madera, que afecta en gran medida a este tipo de corte¹³. En muchos casos, la madera puede proceder de la albura¹⁴ del tronco, lo que aumenta la inestabilidad. Esto se debe a que la albura es la parte del tronco más alejada del centro por lo que sufrirá deformaciones y se pudrirá con mayor facilidad.

Fig.14. Diagrama de líneas del reverso de la tabla.

Fig.15. Travesaño inferior de madera el cual formaba parte del antiguo sistema de refuerzo.



¹² VIVANCOS, V. *La conservación y restauración de pintura de caballete. Pintura sobre tabla*, p. 28.

¹³ En lo referente a este concepto, se conoce **anisotropía** como el comportamiento desigual que tiene una madera según su corte. Por esta razón, un corte tangencial mermará en dirección a los anillos, a diferencia del radial que lo hará en dirección de los radios y el longitudinal en dirección de las fibras. BARROS GARCÍA, J. M. *Apuntes de la asignatura de Taller 1, Conservación y Restauración de Pintura de Caballete*. Valencia: Universitat Politècnica de València, Grado en Conservación y Restauración de Bienes Culturales, Curso 2016/17.

¹⁴ VIVANCOS, V. *Op. Cit.*, p. 109.

Si nos referimos al sistema de refuerzo empleado, podemos observar diferentes huellas en el reverso de la tabla causadas por dos travesaños desaparecidos, que, junto con el existente en la parte inferior, formarían un sistema de travesaños con una función estructural para reforzar los tres paños fijados entre ellos a unión viva¹⁵ (Fig.14.). Esta forma de disponer los barrotes, paralelos entre ellos, era típica de Castilla hasta los siglos XVI-XVII. A partir de esta época se disponen los sistemas de refuerzo de una forma independiente a la zona geográfica donde se pintaba la obra o procedía el artista, por lo que este dato ya no puede servir para ubicar la pintura.

Gracias a la existencia de uno de los tres travesaños podemos observar que tenían un tamaño de 61 × 6'5 × 1'5 cm, de forma rectangular y de madera similar a los paneles (Fig.15.). Al no existir marcas visibles de clavos o clavijas en los travesaños, parece probable que la manera en que se sujetaron al soporte fue mediante algún tipo de adhesivo.

4.2. MARCO

El tamaño del marco es de 97 x 75 x 4 cm. Si se pretende datar o hacer una aproximación histórica, la observación y el análisis exhaustivo, tanto del anverso como del reverso, serán fundamentales y se deberá hacer hincapié en elementos tales como: el tipo de madera, ensambles, clavijas, elementos de refuerzo, etc. Puede ser difícil saber si el marco es coetáneo a la obra, ya que en muchas ocasiones no se le ha dado la importancia que se merecía, desprendiéndose de él por diversos factores.

En este caso, si se observa por el reverso, es difícil saber con certeza qué tipo de madera se empleó para la realización del marco si no se extrae una muestra, ya que está pintada de un color marrón bastante cubriente. A pesar de esa pintura se puede observar parcialmente la dirección de la veta de la madera, lo que permite apreciar que se empleó un corte tangencial para las piezas. El sistema de montaje del marco es un “ensamble a horquilla”¹⁶ (Fig.16.). Existen diferentes marcas en la madera como por ejemplo, una especie de desbaste con alguna herramienta (Fig.17.). Por último, en la zona superior se puede apreciar un elemento para colgar la obra, una alcaayata. Además hay señales de otros sistemas de fijación anteriores: restos de dos clavos (o elementos similares) que permanecen dentro del marco



Fig. 16. Detalle del ensamble a horquilla que caracteriza el sistema de montaje del marco.

Fig.17. Detallen del reverso del marco.

¹⁵ *El ensamblaje a unión viva* es la unión de cantos de dos maderas mediante un adhesivo fuerte, el cual era una cola animal o caseína. VIVANCOS, V. *Op. Cit.*, p. 60.

¹⁶ MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE. *La pintura europea sobre tabla. Siglos XV, XVI, XVII*, p. 168. Disponible en: <<https://es.calameo.com/read/0000753357dee4271c5dc>>

En cuanto a la tipología del marco, se pueden diferenciar las partes más básicas: el filo, que es el borde o arista más próximo a la superficie de la obra; el canto, refiriéndose al borde externo; y, por último, la entrecalle, que es la zona ubicada entre el canto y el filo, donde se realizan todas las decoraciones, bien sean talladas o policromadas mediante cincelados o estofados. Esta puede ser tanto plana como cóncava o convexa.¹⁷

Existen diferentes tipos de marcos, ya que las formas de elaborarlos son muy variables. Un ejemplo de ellos es el marco “*aplicado con rebaje o caja*”, el cual es uno de los más tradicionales¹⁸. Consiste en el rebaje del soporte y la aplicación de clavos para sujetar la tabla y el marco. Por el anverso, el marco sobresale unos milímetros, de manera que sustenta el soporte (Fig.18).



Fig.18. Croquis de la sección del marco.

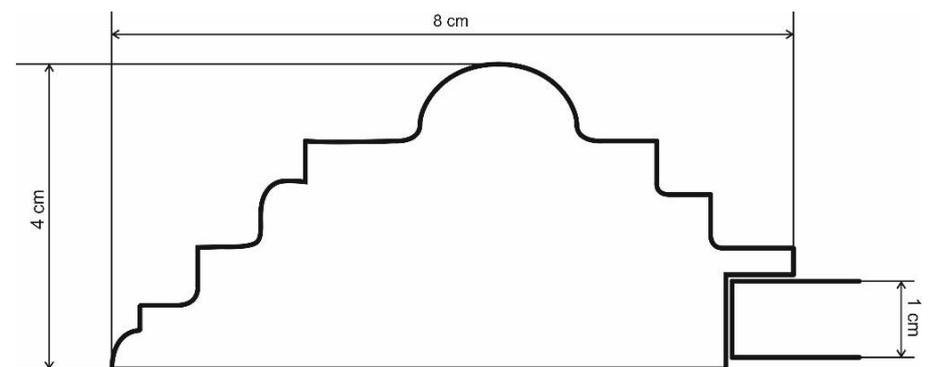


Fig.19. Zona central plateada con corla, en la entrecalle con cincelado.

En el marco del “*Ecce Homo*” los elementos que lo caracterizan son los siguientes. La parte del filo y el canto están doradas, posiblemente con plata corlada de un tono anaranjado, simulando el efecto del oro. En las entrecalles existen zonas plateadas en los centros y esquinas, mientras que en el resto de esta hay un fondo oscuro. La decoración empleada es a base de cincelado¹⁹, creando motivos florales y geométricos, combinados con el fondo oscuro (Fig.19.).

4.2. ESTRATOS PICTÓRICOS

Para una identificación precisa de los diferentes estratos pictóricos como son la preparación, el dibujo y la película pictórica, son necesarios ciertos estudios que puedan dar una información detallada de las características y la composición de estas capas. Por ejemplo, la fotografía; la fotografía con luz infrarroja, que permite observar las líneas de dibujo subyacente; la fotografía con luz ultravioleta, la cual tiene la propiedad de

¹⁷ *Ibid.*, p. 167 y 176.

¹⁸ *Ibid.*, p.169.

¹⁹ El cincelado consiste en la aplicación de golpes a una superficie metálica mediante cinceles y martillos, creando un diseño. UNESCO. *Tesouro de la UNESCO*. [Consulta: 2018-07-06]. Disponible en: <<http://tesauros.mecd.es/tesauros/tecnicas/1000972.html>>



Fig. 20. Detalle de la preparación en una de las uniones de los paños.

generar fluorescencia de algunos materiales, como en barnices o algunos pigmentos; o, las estratigrafías, que proporcionan información detallada de los pigmentos y aglutinantes que componen los diferentes estratos.

En este caso no se pudieron realizar estos estudios, excepto la documentación fotográfica con luz visible, ya que el examen se realizó *in situ* debido a su carácter expositivo, lo que imposibilitaba el traslado de la obra al laboratorio de fotografía de la Universitat Politècnica de València.

4.2.1. Preparación

Una de las partes más importantes de la técnica pictórica es la realización y aplicación de la preparación. Esta posee un gran valor ya que garantiza una unión segura entre la madera y la pintura y, como su propio nombre indica, prepara el soporte, alisándolo y aislándolo, así como facilitando una buena estabilidad de la pintura. Por otro lado también cabe destacar su poder cubriente así como su poder reflectante que proporciona una importante luminosidad a la pintura. A lo largo de la historia, se ha empleado diferentes preparaciones, utilizando aglutinantes proteicos u oleosos.

Mediante el estudio visual del anverso de la obra, apenas se observa la presencia de una preparación, aunque es cierto que si este estudio se hace más detalladamente, se observa, en las zonas de unión de los paños una pérdida de película pictórica que deja entrever una preparación blanca y de escaso grosor (Fig.20.).

Se conocen recetas tradicionales en las que la carga era el sulfato cálcico (CaSO_4), el cual adquiriría diferentes nomenclaturas dependiendo de si se trataba de sulfato de calcio dihidratado, hemihidratado, etc. como por ejemplo: *gesso grosso*, *gesso sottile*, *yeso fino*, *yeso de bohemia*, *alabastro de panet*, etc. También era común en otras recetas emplear el carbonato cálcico (CaCO_3). Todo esto dependía de la influencia²⁰, la primera era aconsejada en la tradición italiana y la segunda en la flamenca, la mayoría compuestas con colas proteicas como aglutinante. A partir del siglo XVII son más frecuentes las preparaciones con aceites secantes. En cuanto a las capas de preparación que solían darse para conseguir un espesor concreto; se empezaba con cargas más gruesas de grano más basto, a diferencia de las últimas en las que la carga tenía un grano más fino que permitía conseguir un acabado más liso. Se conocen preparaciones coloreadas, en las que se añadían pigmentos para conseguir diferentes efectos ópticos al ejecutar la pintura, como imprimaciones rojas, verdes, grises en los cuadros

²⁰ CENNINO CENNINI, *El libro del arte*, p. 156-157.

de Rubens e incluso naranjas, como es el caso de *El descendimiento* de Rogier van der Weyden²¹.

En este caso, se mantuvo el color blanco, lo que indica que podría llegar a tratarse de una preparación de sulfato o carbonato de calcio aglutinado con una cola proteica o, también, una preparación de blanco de plomo aglutinado con aceite de lino.

4.2.2. Película pictórica

La película pictórica junto con el soporte se convierten en una única estructura. Es por esto que la película pictórica siempre se verá afectada tanto por los movimientos y características del soporte, como por su propia estructura:

“Incluso una pequeña irregularidad en el soporte, puede provocar que la película pictórica se agriete de manera diferente y particular. El movimiento de la madera (y de la tela en el caso de los lienzos) ha sido siempre considerado como la primera causa de aparición de cazoletas y grietas y del deterioro general de la pintura.”²²



Fig. 21. Imagen de la superficie pictórica.



Fig. 22. Detalle de la pincelada que empleaba el artista.

²¹ VIVANCOS, V. *La conservación y restauración de pintura de caballete. Pintura sobre tabla*, p. 69.

²² VIVANCOS RAMÓN, V. *Obras restauradas Curso 2000-2001. Unidad de restauración de pintura de caballete y retablos*, p. 87.

En lo referente a la película pictórica, la obra posiblemente esté realizada al óleo. Esta técnica requiere de un aceite secante, el cual ha variado dependiendo de la época. Los más usuales han sido: el aceite de linaza; el aceite de nueces y el aceite de adormideras. A partir de la última mitad del siglo XVIII se extendió el uso del aceite de adormideras²³. Se trata de una capa de un escaso grosor la cual carece de empastes (Fig.21.). Si se observan detalladamente las fotografías de luz rasante, es posible apreciar la pincelada suave empleada por el autor, la cual sigue las direcciones de las formas (Fig.22.).

En cuanto a los colores empleados en la obra, destacan colores rojizos, ocre, tierras, azules y grises. En el fondo, el color predominante es el gris, junto con un color tierra y un ocre. Con este último se ha creado una trama de líneas, simulando los rayos de la aureola.

Los pigmentos empleados para técnicas artísticas han sido muchos y han ido variando con el paso del tiempo. En el siglo XIX se conocen algunos de los pigmentos que más se emplearon. En el caso de los *blancos*, se empleó el blanco de Zinc [ZnO] aunque el blanco más usado sigue siendo el blanco de plomo. Este primero se caracteriza por tener un buen poder cubriente y ser fluorescente bajo la luz U.V.; en cambio, en el color *azul*, destaca el azul de Cobalto [CoO.Al₂O₃], descubierto al inicio del 1800. Es un azul intenso con alto poder cubriente; en cuanto al color verde, no se puede nombrar solamente uno ya que se emplearon diferentes *verdes*, como por ejemplo el verde de Cromo [Fe₄[Fe(CN)₆]₃ + PbCrO₄]; en lo referente a los *amarillos*, se puede mencionar el amarillo de Cadmio [Fe₂O₃·H₂O], opaco con diferentes totalidades y buen poder cubriente; en cuanto al *negro*, se ha empleado en la mayoría de las épocas el negro Humo que, es un pigmento artificial bastante estable²⁴.

4.2.3. Barniz

Se denomina *barniz* a un material filmógeno que está, mayormente formado por un disolvente y una resina. Se aplica en estado líquido sobre la superficie que se desea proteger, solidificando al evaporarse el disolvente²⁵. Con este proceso se crea una capa uniforme y transparente. El empleo de barnices coloreados también es frecuente a lo largo del s. XIX, empleados para crear diferentes efectos como pátinas que “envejecieran” la obra.

El barniz tiene diferentes funciones. Sirve como protector de la pintura contra la acción fotoquímica de la luz visible y ultravioleta incidentes, así

²³ VIVANCOS, V. *Op. Cit.*, p. 98.

²⁴ ARCANGELO MOLES, M. M. *La chimica nel restauro. I materiali dell'arte pittorica*, p. 24, 29, 32, 36, 49.

²⁵ MUÑOZ, S. OSCA, J. GIRONESI, I. *Diccionario de materiales de restauración*.

como de los agentes químicos²⁶. Además, también cumple una función estética ligada a la época. La tendencia residía en efectos de brillantez y reflejos, consolidándose el gusto en acabados muy brillantes.²⁷

En este caso, mediante el estudio organoléptico, se puede observar que no parece existir un estrato filmógeno demasiado grueso, ya que no hay un excesivo brillo en la superficie. En las fotografías con luz reflejada, se aprecia lo que parece ser una capa fina y homogénea de barniz (Fig.23.).

El barniz ha ido cambiando de composición a lo largo de la historia, añadiendo diversos materiales que buscaban un buen comportamiento. El siglo XVII trajo cambios en la receta “tradicional” (una resina y un aceite). Se transformó en barnices en disolución (resinas), hasta llegar a componerse por materiales sintéticos (como, por ejemplo, resinas acrílicas) a partir del siglo XX.²⁸



Fig.23. Imagen con luz reflejada.

²⁶ CALVO, A. *Conservación y Restauración. Materiales, técnicas y procedimientos de la A a la Z*, p. 36.

²⁷ ZALBIDEA, MUÑOZ. A. *Els vernissos artístics. Revisió i evolució*, p. 13.

²⁸ *Ibid.*, p. 75.

5. ESTADO DE CONSERVACIÓN.

El estado de conservación que presenta la obra a estudiar es irregular, con algunos elementos en buen estado, mientras otros (como el soporte) presentan mayores problemas. A continuación se explicará más detalladamente la situación de la obra en cada uno de los siguientes apartados.

5.1. SOPORTE LÍGNEO

El soporte de la obra objeto de estudio, presenta algunos problemas en cuanto a su estado de conservación. Algunos agentes extrínsecos han provocado la aparición de daños en el soporte lígneo. Uno de los daños más acusados en este caso es el alabeo de los paños que conforman la tabla (Fig.24-25.).

Esta deformación suele estar provocada por el tipo de corte de la madera que, tal como ya se ha comentado, es tangencial, lo que se traduce en una deformación típica en forma de teja (convexa por el anverso y cóncava por el reverso).²⁹ A pesar de que esta deformación mecánica del soporte es evidente, la obra ha envejecido bien, ya que esta patología no afecta de forma grave ni a su estructura interna ni a los estratos pictóricos, que no poseen la elasticidad que caracteriza a la madera y en muchos casos suelen resquebrajarse y formar las conocidas craqueladuras e, incluso, desprendimientos. Otro problema es la separación de la unión entre los paños, que es causado por este movimiento estructural y favorecido por la unión de estos a unión viva (Fig.26.). Se trata de una de las uniones más débiles, sobre todo en los casos que no consta de refuerzos internos, además del material empleado como adhesivo (colas naturales o caseína habitualmente), que al envejecer no suele ser lo suficientemente flexible y resistente como para aguantar los movimientos de contracción y dilatación

Se observa también otro daño en la estructura del soporte: las fendas. La pérdida de humedad rápida es una de las posibles causas de deterioro que pueden sufrir los soportes leñosos, lo que provoca una contracción de la fibra, que se traduce en la aparición de las denominadas *fendas o grietas*. Además estas se ven acusadas si el sistema de refuerzo empleado es lo suficientemente rígido como para no permitir el movimiento natural de la propia madera (contracción y expansión). Estos movimientos son



Fig.24-25. En la parte superior fotografía luz rasante del anverso. En la parte inferior, foto con luz rasante del reverso donde se aprecia el alabeo de los paños.

²⁹ SEDANO ESPÍN, U. *La conservación preventiva en la exposición de pintura sobre tabla*, p. 15.

propiciados por factores ambientales y mayormente acaban causando la pérdida de elasticidad de la madera, haciendo que se produzcan ciertas deformaciones en la estructura interna, las cuales acabaran originando grietas de carácter importante, que posiblemente se trasladen al anverso.³⁰ Si se observa el reverso, es en el paño central donde se encuentra una grieta que tiene un recorrido vertical, empezando en la parte superior, donde se encontraba uno de los travesaños y terminado en la parte inferior, zona donde se encuentra el único travesaño de madera (Fig.27.). Además, si se hace una revisión más exhaustiva, se puede apreciar en la totalidad de la superficie del soporte pequeñas grietas que siguen todas una misma dirección (diagonal a la veta) (Fig.28.).

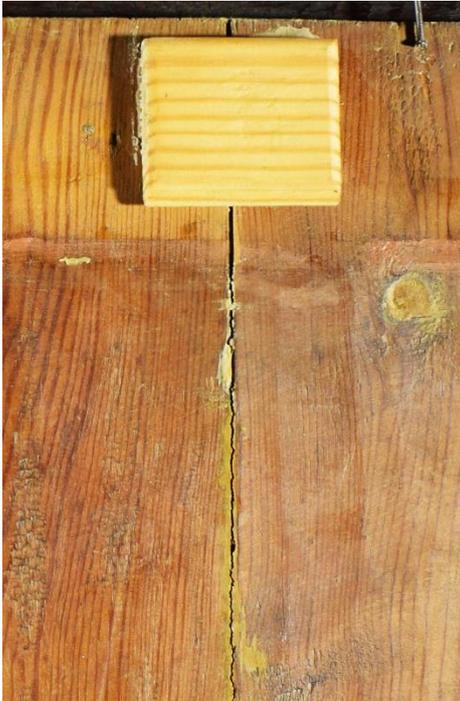


Fig.26. Detalle de la unión de uno de los paños. Se aprecia la separación producida por el alabeo característico de la madera.

Fig.27. Parte superior de la grieta vertical que va desde la parte superior del reverso hasta la parte inferior.

Fig.28. Ejemplo de las pequeñas grietas ubicadas en la mayor parte del reverso.

Se puede observar también la existencia de nudos en los tres paños que conforman la tabla. En total son 9 nudos: 6 de ellos son de un color negro³¹; y los otros 3 restantes han sido eliminados y se ha colocado alguna masilla en su lugar en alguna restauración anterior (Fig.29-30.).

³⁰ VIVANCOS RAMÓN, V. *La conservación y restauración en pintura de caballete. Pintura sobre tabla*, p. 156.

³¹ BARROS GARCÍA, J. M. *Apuntes de la asignatura de Taller 1, Conservación y Restauración de Pintura de Caballete*. Valencia: Universitat Politècnica de València, Grado en Conservación y Restauración de Bienes Culturales, Curso 2016/17.



Fig.29-30. A la izquierda, imagen del nudo reintegrado volumétricamente con masilla. En el centro, tres nudos estabilizados, posiblemente con alguna masilla para consolidarlos.

Fig.31. En la imagen derecha, se aprecia el borde de uno de los paños en la zona de unión, donde el ataque xilófago es más acusado.

Es evidente que la acción de los insectos xilófagos es otro deterioro del soporte a tener en cuenta. En realidad no presenta un ataque muy acusado, y parece probable que haya sido sometido a algún tratamiento insecticida en alguna restauración anterior, por lo que ha permanecido estable hasta nuestros días. Las zonas donde se aprecian con mayor claridad los orificios y conductos producidos por estos insectos son: el borde izquierdo del soporte, sobretodo en la zona central-inferior y en zonas cercanas a las uniones de los paños (zonas más alejadas tanto del centro del tronco y, por lo tanto, más blandas). En estas partes, la pérdida de volumen no es demasiado drástica, aunque sí que es apreciable a simple vista. Estos orificios que son redondos, forman una especie de hilera o conducto en paralelo a la veta (Fig.31.).

Se conocen diferentes familias de insectos que devoran la madera tales como, por ejemplo, algunos coleópteros (escarabajos) e isópteros (termitas), a los cuales denominamos xilófagos. En este caso, se identifica el ataque de insectos xilófagos con el orden de los coleópteros. Son conocidos como escarabajos y suelen ser los principales destructores del patrimonio en madera. Se pueden destacar tres especies: *Lyctus brunneus steph*, *anobium punctatum* y *hylotrupes bajulus*.³² Como tampoco se puede llegar a saber con certeza de qué tipo de coleóptero se trata si no se dispone de un insecto adulto completo, se puede realizar una deducción por las características de estos daños. Como se ha descrito, el tipo y forma de los orificios junto al tipo de madera atacada, se puede determinar la posible presencia de anóbidos³³.

³² ZAHRADNIK, J. *Guía de los coleópteros de España y Europa*, Omega, Barcelona. 1989.

³³ LIOTTA, G. *Los insectos y sus daños en la madera*, p. 19.



Fig.32. A la derecha, imagen del sistema de refuerzo empleado en la última restauración, donde se aprecia la pérdida de algunas piezas de madera y la incorrecta disposición de estas.



Fig.33. A la izquierda, una de las zonas donde había una pieza de madera, dejando una gran cantidad de adhesivo.

Otro tipo de daños son los causados por intervenciones de restauración inadecuadas. Encontramos la aplicación de dos travesaños metálicos de aluminio, unidos al soporte mediante piezas de madera que reducen de una manera significativa el contacto de la superficie de un travesaño “tradicional”³⁴ (Fig.32.). El problema es que ha perdido su funcionalidad, despegándose las piezas de madera del soporte por posibles movimientos de la tabla. Además uno de los travesaños que conformaban este sistema de refuerzo, durante los meses que pasaron entre febrero y abril, desapareció, quedando únicamente la marca del adhesivo empleado en las piezas de madera, así como algunas de estas últimas que no se han desprendido por completo. Estas piezas además están mal ubicadas, ya que no se debe incidir en la zona de unión entre los paños (Fig.33.).

5.2. MARCO

En general, el estado de conservación del marco es muy bueno. Si se habla del anverso, se puede reconocer una excesiva suciedad ambiental, polvo en la parte superior del marco, ocultando el dorado y su brillo (Fig.34.).

Como se menciona previamente, posiblemente se trate de un plateado corlado, por lo que se aprecian zonas con más cantidad de corla que en otras, quedando el plateado algo descubierto (Fig.35.). En cuanto a la pintura que cubre el resto del marco, desde los centros de las entrecalles hasta las esquinas, se ha desprendido en casi toda la superficie, dejando a la vista una superficie de color verde, sobretudo en la parte superior, la que podría ser la base de esta pintura. Por último, cabe destacar, que el estado de la plata es muy bueno, ya que no ha oxidado, no se ha desprendido del soporte y sigue estable.

En el reverso no se aprecia un ataque de insectos xilófagos tan evidente como el del soporte; únicamente se aprecian algunos orificios de reducido tamaño por el perímetro del reverso del marco. Lo único destacable de este



Fig.34. En la siguiente imagen (derecha) se puede apreciar la suciedad acumulada en la parte superior del marco.

³⁴ VIVANCOS RAMÓN, V. *La conservación y restauración en pintura de caballete. Pintura sobre tabla*, p. 227.

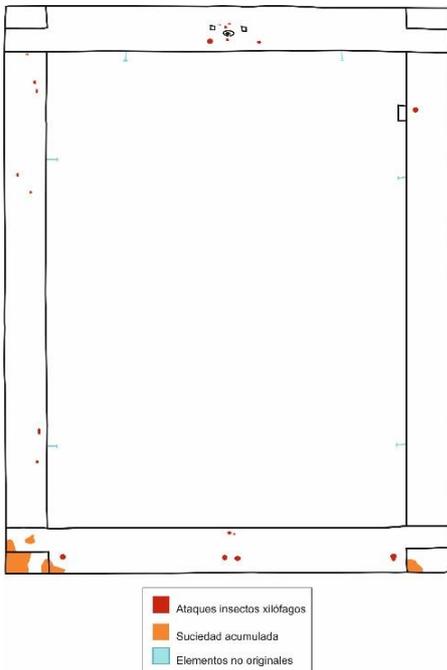


Fig.35. En la imagen de la izquierda, se aprecia la diferencia entre la parte donde se ha conservado la corla y la parte donde no, quedándose al descubierto la plata.

Fig.36. Diagrama de daños del reverso del marco.

es una especie de marcas o hendiduras realizadas con algún elemento cortante. En cuanto al ensamble se puede observar que sigue estable y sin modificaciones (Fig.36.).



5.3. ESTRATOS PICTÓRICOS

Los estratos no reaccionan todos de la misma forma debido a su naturaleza y composición, es decir, no todos expanden y contraen de la misma manera. Es por este fenómeno, que un estrato menos flexible acabará por separarse del estrato que reaccione de manera diferente, provocando daños, a veces irreversibles, como grietas o ampollas.³⁵

5.3.1. Preparación – Película Pictórica

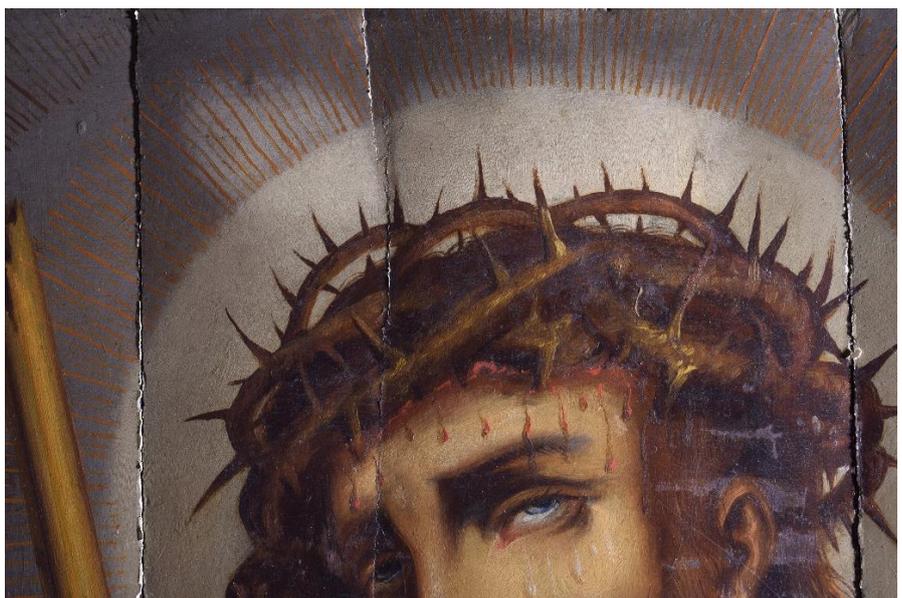


Fig.37. Detalle de la grieta por la parte del anverso, la cual pasa por todo el rostro. La imagen se realizó empleando luz rasante.

³⁵ VIVANCOS RAMÓN, V. *Obras restauradas Curso 2000-2001. Unidad de restauración de pintura de caballete y retablo*, p. 88

En primer lugar, se aprecian diferentes grietas, aunque existe una central que, coincide con la grieta formada en el paño central del soporte, y las otras, mucho más pequeñas, que se expanden por la mayor parte de la superficie (Fig.37.). Estas, por lo general, se desarrollan a raíz de diferentes tensiones puntuales, concentrándose en áreas debilitadas o de menor resistencia de la obra y siguiendo la línea de los nervios y la fibra de la tabla. A pesar de esto, en realidad el grado de alteración de este estrato vendrá determinado por la formación de la pintura, calidad y aplicación de esta³⁶. Es a partir de estas grietas, que se va formando una superficie cuarteada siguiendo una especie de cuadrícula, dando lugar a las denominadas craqueladuras. Se clasifican en tres grupos: craqueladuras por defecto de técnica, craqueladuras de edad y craqueladuras falsas.³⁷



Fig.38. En la imagen derecha, se muestra una de las zonas del manto rojo donde se han formado craqueladuras.

Fig.39. Se puede apreciar la formación de las craqueladuras en la zona del pelo cercano al mentón.

En este caso se pueden llegar a diferenciar dos tipos de craqueladuras. Una que consta de una trama mucho más abierta, se disponen las líneas horizontalmente entrelazándose con las grietas minúsculas dispuestas verticalmente en algunas zonas. Estas se encuentran en los colores rojos, característicos de la capa y sobretodo en los marrones y negros pertenecientes al pelo (Fig.38.). Otro tipo de craqueladuras que se pueden observar son de una trama cuadrada mucho más cerrada y pequeña que las anteriores. Esta se ubica en toda la superficie pictórica roja, por lo que posiblemente sean a causa de la propia técnica (Fig.39.).

³⁶ VIVANCOS RAMÓN, V. *Obras restauradas Curso 2000-2001. Unidad de restauración de pintura de caballete y retablos*, p. 88

³⁷ VIVANCOS RAMÓN, V. *La conservación y restauración en pintura de caballete. Pintura sobre tabla*, p. 156.



Fig.40. Detalle de la pérdida y levantamiento en la parte inferior de una de las uniones de los paños.

Otro factor determinante de deterioro es la suciedad ambiental depositada en la totalidad de la superficie pictórica, aunque en realidad no se trata de una suciedad tan acusada como para que dificulte la visión de la obra.

Por otro lado, existen dos zonas con pérdida. Esto se debe a la separación de las juntas de los paños, explicado anteriormente. Esta separación ha causado la rotura de la película pictórica, así como de la preparación, dejando dos zonas descohesionadas del resto de la obra (Fig.40.).

Como último ejemplo, se aprecia la anterior reintegración cromática a base de *tratteggio modulato*. Esta reintegración cromática se realizó en las zonas de pérdida de los colores más oscuros del cabello. Se observa un mal envejecimiento de los colores ya que han acabado craquelando. Aunque se trata de una reintegración discernible si se observa desde un punto de vista cercano, se debe plantear la eliminación y restitución de esta (Fig.41.).

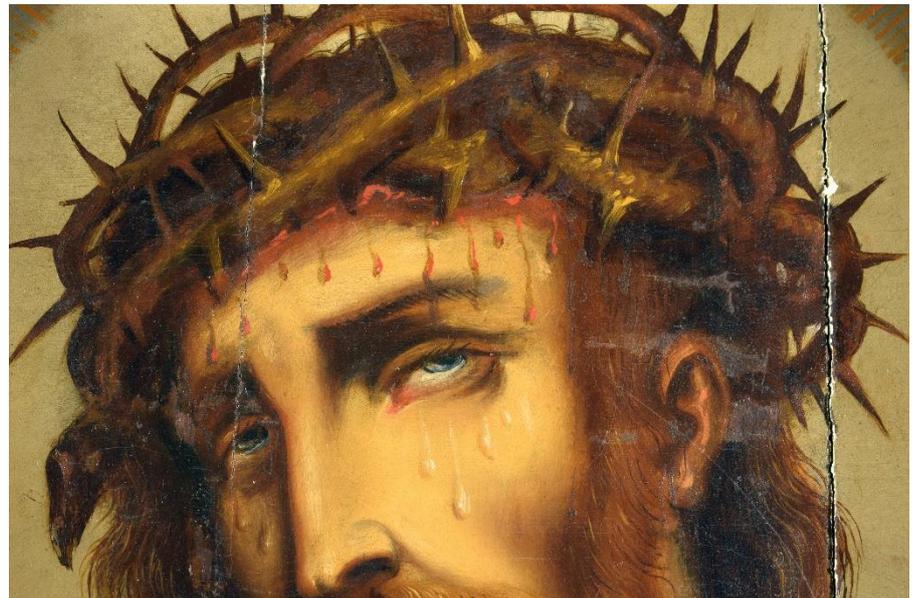


Fig.41. Zona donde se encuentra la totalidad de la reintegración cromática con *tratteggio modulado*.

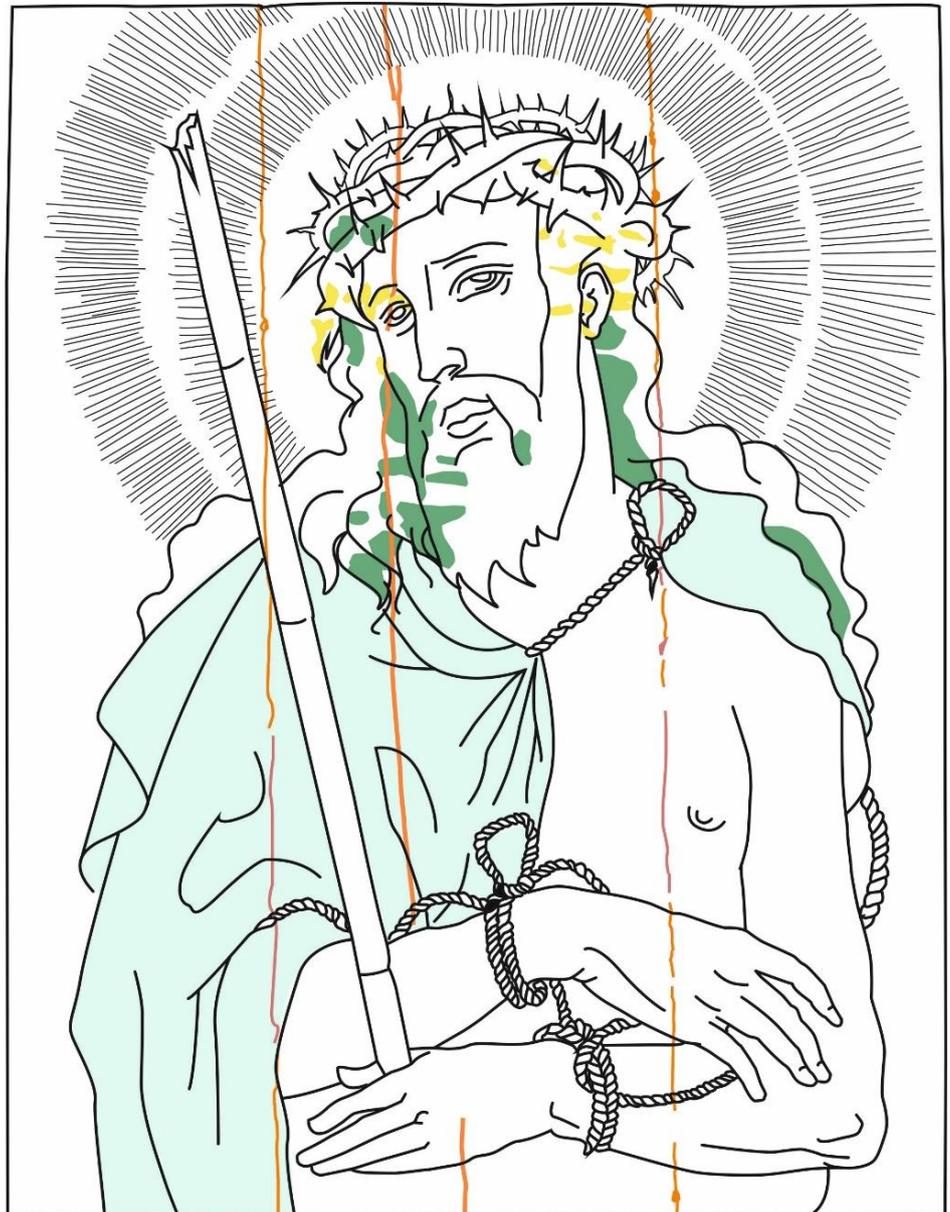


Fig.42. Diagrama de daños del anverso.

	Craqueladuras		Pérdida de película pictórica
	Craqueladuras		Levantamiento de estratos pictóricos
	Reintegración		

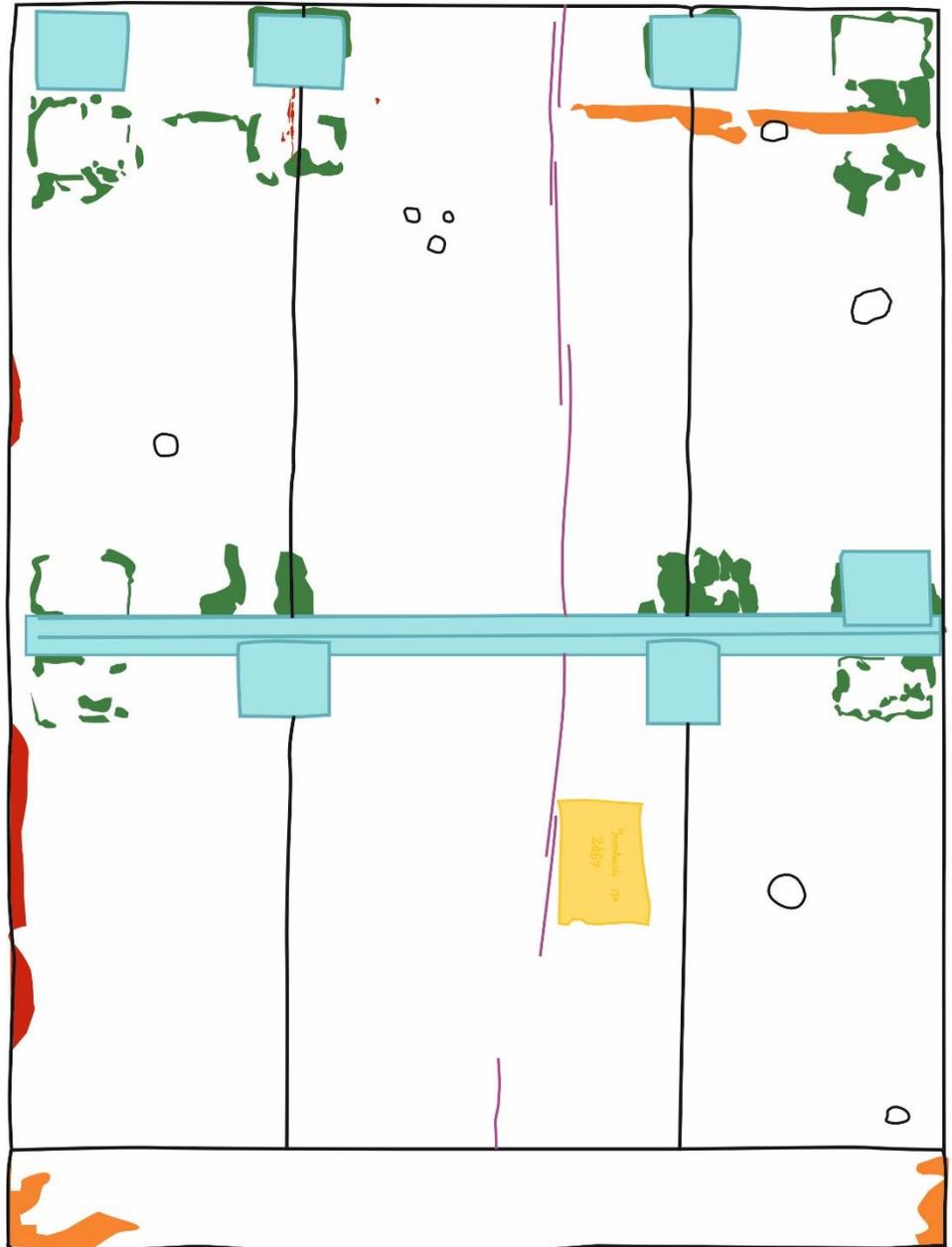


Fig.43. Diagrama de daños del reverso

	Ataques insectos xilófagos		Fenda
	Suciedad acumulada		Inscripción en etiqueta
	Elementos no originales		Restos de adhesivo

6. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN.

El estudio del estado de conservación de la obra, confirma la existencia de diferentes patologías tanto en los estratos pictóricos, pero sobre todo en el soporte, provocando la necesidad de realizar diversos tratamientos de intervención que aseguren la estabilidad de esta.

Las patologías más problemáticas se encuentran en el soporte leñoso. Debemos tener en cuenta que, la obra ha sufrido restauraciones anteriores y que se deben revisar: tanto los sistemas de refuerzo que se emplearon en su momento, así como las intervenciones realizadas tanto en la película pictórica como en el reverso.

6.1. SOPORTE

Un aspecto a tener en cuenta en este apartado es la protección del anverso para que la película pictórica no se vea afectada durante el proceso de intervención del reverso.

Se debe realizar una limpieza que abarque toda la superficie del soporte y que elimine el exceso de polvo y la suciedad acumulada. Esta será una limpieza mecánica, empleando brochas y bisturí en zonas puntuales, con la ayuda de un aspirador. Una de las partes más relevantes en este apartado, es la eliminación del adhesivo que se empleó en una restauración anterior (ver apartado 5.1.), así como la eliminación de las piezas de madera y el travesaño de aluminio. En cuanto al adhesivo, posiblemente se trate de una emulsión de acetato de polivinilo. En primer lugar se debe hacer una limpieza mecánica con bisturí, comprobando, con extrema cautela, que es posible remover esas partes de adhesivo fijado a la superficie sin dañarla. Si esto se llega a cumplir, se seguiría con una limpieza química, realizando diferentes pruebas con mezclas de acetona y alcohol etílico. En cuanto a las piezas de madera y el travesaño de aluminio, se seguiría el mismo proceso ya que se trata del mismo adhesivo. Esta decisión se lleva a cabo debido a lo inadecuado de este sistema de refuerzo, por lo que posiblemente sea necesario la colocación de uno nuevo que reemplace el actual.

La problemática del ataque por insectos xilófagos en el soporte leñoso afecta de una manera minoritaria al soporte, sin provocar grandes pérdidas estructurales que afecten a la visión. Posiblemente, se realizó una desinsectación en la anterior restauración debido a que no se encuentran restos de serrín que puedan afirmar la posible existencia de insectos. Aun así, es adecuado realizar este paso, ya que no se puede saber si el producto empleado sigue cumpliendo su función curativa y preventiva. En la medida de lo posible, se realizará un tratamiento tanto curativo como preventivo, el

cual garantice la exterminación de estos insectos y la prevención de posibles ataques.

En la actualidad se emplean productos con permetrina como principio activo. Se trata de un insecticida que tiene un alto índice de mortalidad en cuanto a los insectos se refiere. Su toxicidad es muy baja, lo que es un punto a favor para el restaurador³⁸. Este se aplicará mediante inyección, aprovechando las galerías. De esta forma se garantiza una mayor penetración del principio activo, así como su efectividad. En las zonas dañadas por los insectos xilófagos es conveniente realizar una consolidación de la madera con Paraloid B72 disuelto en xileno, empezando con proporciones bajas al 5% y aumentando las concentraciones progresivamente al 15%.

Si atendemos a la anterior reintegración volumétrica, posiblemente con una masilla de madera, reconocible tanto por su color como textura³⁹, se puede considerar la opción de dejarlas tal y como están ya que tienen un buen nivelado y han envejecido adecuadamente, sin afectar al soporte. En cuanto a las zonas de unión de los paños, que se han separado, también se empleó algún tipo de masilla. En este caso sí que es conveniente la sustitución de esta ya que se aprecian zonas donde ha agrietado, dejando de ser funcionales. En la reintegración de pequeños faltantes u orificios se emplean masillas a base de polvo de madera y emulsión de acetato de polivinilo.⁴⁰ Otra técnica conocida es el empleo de adhesivos sintéticos termofusibles. Por ejemplo el Etileno acetato de vinilo (EVA), es un polímero que se ha usado frecuentemente, ofreciendo una buena estabilidad, manipulación y remoción (a base de solventes).⁴¹

En el caso del travesaño inferior de madera que formaba parte de un sistema de refuerzo anterior, la eliminación de este no es un dilema, ya que no está provocando tensiones que afecten a la obra. En este caso, será más sencillo dejar la pieza que retirarla, ya que esto supondría un grave problema debido a la gran superficie que se encuentra adherida al soporte. Se debe tener en cuenta que, una vez considerada la opción de mantener

³⁸ SANCHEZ ORTIZ, A. *Restauración de obras de arte: pintura de caballete*, p. 21.

³⁹ VIVANCOS RAMÓN, V. *La conservación y restauración en pintura de caballete. Pintura sobre tabla*, p. 215.

⁴⁰ *Ibid.*, p. 216.

⁴¹ WILLIAMS, D. Some Experiences with Flexible Gap-Filling Adhesives for the Conservation of Wood Objects. En: *Facing the Challenges of Panel Paintings Conservation: Trends, Treatments, and Training: Proceedings from the Symposium Facing the Challenges of Panel Paintings Conservation: Trends, Treatments, and Training Organized by the Getty Conservation Institute, the Getty Foundation, and the J. Paul Getty Museum*. Los Angeles: The Getty Center, 2009.

esta pieza, deberá ser bajo estrictos controles de humedad y temperatura que aseguren la estabilidad de la madera⁴².

Desprovisto el soporte de un sistema de refuerzo, se debe contemplar la idea de la realización de uno nuevo. El sistema de refuerzo deberá ser fijo ya que el original también lo es, colocando un travesaño en el centro y otro en la parte superior del reverso. Se emplearán siempre elementos metálicos inoxidables para evitar futuros problemas. El sistema de travesaños constará de diferentes piezas de una madera de buena calidad de pino, las cuales se deben encolar al soporte empleando una emulsión de acetato de polivinilo (nunca sobre las uniones de los paños). Sobre estas, se colocará un travesaño de madera laminada el cual irá anclado con tornillos, además de contar con arandelas y tuercas que permitan su ajuste (Fig.43.).

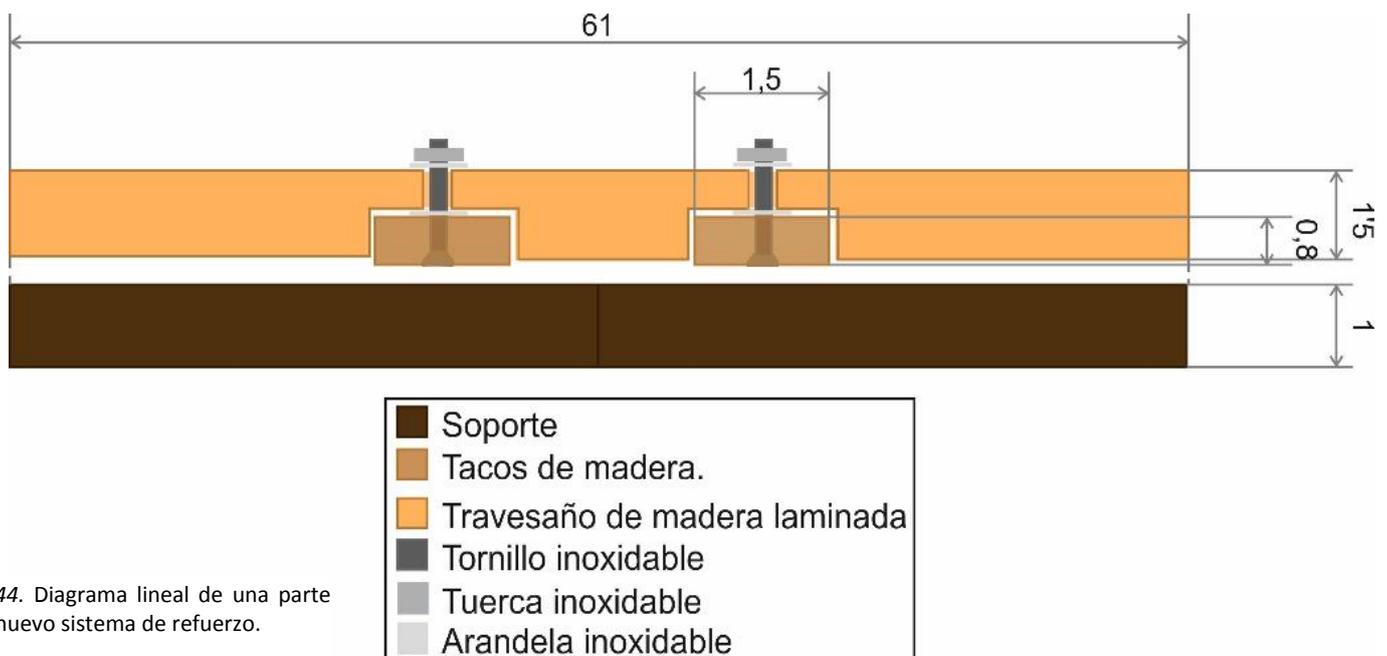


Fig.44. Diagrama lineal de una parte del nuevo sistema de refuerzo.

6.2. MARCO

En cuanto al marco se refiere, el estado es bueno. Como se ha dicho anteriormente, no existe una degradación que demande una intervención. Inicialmente necesita una limpieza mecánica superficial, sobretodo en la parte superior del marco en el anverso, y también en todo el perímetro del reverso. Esta sería conveniente realizarla mediante brochas de cerda suave combinadas con aspiración.

⁴² ROTHE, A.; MARUSSICH, G. Current Approaches to the Structural Conservation of Panel Paintings. Florentine Structural Stabilization Techniques. En: *Proceedings from the symposium Facing the Challenges of Panel Paintings Conservation: Trends, Treatments, and Training organized by the Getty Conservation Institute, the Getty Foundation, and the J. Paul Getty Museu*. Los Angeles: The Getty Conservation Institute, 2011.

Además una desinsectación de carácter curativo-preventivo sería una acción adecuada para la estabilización del soporte. Se emplearía el mismo tratamiento que en el soporte.

6.3. ESTRATOS PICTÓRICOS

Una vez valorado el estado de conservación de la pintura, se puede concluir que un estado de conservación irregular ya que las craqueladuras no interfieren en la visión de la figura central y tampoco hay zonas de desprendimiento. Sí es cierto que, en las juntas de los paños que han quedado separados, la pintura ha acabado agrietada y existen zonas de pérdida y de desprendimiento. Es por esto que se plantea la necesidad de una consolidación. Se debe emplear un adhesivo que cumpla la función de consolidante (cola de conejo, por ejemplo), el cual se aplicará mediante pincel en las zonas puntuales.

Una vez estabilizada la película pictórica, se procederá a una limpieza de la totalidad de la superficie. En este punto se debe tener en cuenta la reintegración realizada en la anterior restauración. Se trata de una reintegración la cual cumple buenas funciones estéticas, ya que respeta el original sin ocultarlo y no interfiere en la visión general de la obra. Es por esta razón, que en una primera instancia, se valora la opción de dejarla, aunque también es cierto que no se poseen estudios que puedan aportar información sobre si estos ocultan parte de la película pictórica original o sobre qué tipo de material se ha empleado.

En el caso de las uniones sí que existe una pérdida de película pictórica. En estas se procederá a una reintegración cromática. No será necesario el proceso de estucado ya que se sigue manteniendo la preparación (véase apartado 4.2.). Se procederá al retoque pictórico, el cual va ligado a los criterios como reversibilidad, respeto y discernibilidad. En esta práctica, se suele emplear una sola técnica para toda la obra, aunque es cierto que siempre dependerá del tamaño de la obra y la forma de las lagunas. Se aconseja la aplicación de una tinta neutra, únicamente por la forma y tamaño de las lagunas, que son lo suficientemente pequeñas como para realizar otro tipo de retoque. Se puede emplear la técnica de la acuarela, el gouache o colores al barniz, incluso se pueden combinar entre ellos, que son adecuados por su nivel de reversibilidad.⁴³

Por último se procederá a la aplicación de la película protectora o barnizado. Esta es de las operaciones más importantes durante todo el

⁴³ FELLER, R., STOLOW, N., JONES, E. H., Properties of mature varnish, *On Picture Varnishes and their Solvents*, p. 152-154.

proceso de restauración en una pintura. Los más empleados actualmente son los barnices formados por resinas sintéticas, aunque también es habitual el uso de resinas naturales de bajo peso molecular como almáciga.⁴⁴ Antes de la aplicación es importante que los retoques estén completamente secos, sino se podría emborronar todo, además es fundamental la eliminación de polvo y partículas que puedan estar en la superficie pictórica. Se realizará un primer barnizado a brocha y finalmente un último barnizado mediante pistola, con una distancia de 20-30 cm y con la obra en vertical con algo de inclinación. Se debe aplicar en dirección horizontal sin ninguna interrupción y, después en vertical. En este caso se aplicará Regalrez como resina disuelta en White Spirit⁴⁵.

⁴⁴ VIVANCOS RAMÓN, V. *La conservación y restauración en pintura de caballete. Pintura sobre tabla*, p. 307.

⁴⁵ CASTELL AGUSTÍ, M. *Apuntes de la asignatura de Taller 3, Conservación y Restauración de Pintura de Caballete*. Valencia: Universitat Politècnica de València, Grado en Conservación y Restauración de Bienes Culturales, Curso 2017/18.

7. MEDIDAS DE CONSERVACIÓN PREVENTIVA.

Como ya se ha comentado, la obra pertenece al museo de la Iglesia de nuestra señora de los Ángeles. Se trata de un espacio reducido donde conviven diferentes obras, tanto esculturas, pinturas, papel e incluso textil. La sala dispone de una pequeña ventana y tres puertas: una que da a la calle, otra que se comunica con la sacristía mediante un pasillo y por último otra que da al sagrario.

Es por esto que será muy conveniente comprobar los actuales parámetros ambientales, así como la determinación de ciertas pautas para la mejora de las condiciones, asegurando la correcta exposición y conservación de la obra. No obstante, cabe destacar que no se pudieron realizar mediciones por falta de tiempo.

7.1. SISTEMA DE EXPOSICIÓN ACTUAL

La pieza se encuentra situada en uno de los pasillos laterales de la sala (Fig.45.). Se trata de un espacio muy reducido en el cual “convive” con tres pinturas de caballete de gran formato y dos esculturas. Posiblemente, las condiciones actuales no sean las más favorables ya que, el pasillo dispone de un foco de luz anclado a la pared, además de una tira de luz en la parte superior de todo el pasillo, sobre una especie de cornisa (Fig.46.).

Por último, enfrente de la obra estudiada se ubica una de las puertas nombradas anteriormente que da a la capilla. Esta puede que sea un factor determinante ya que posiblemente se creen corrientes de aire que arrastren partículas contaminantes y agraven más aún las obras.

7.2. CONDICIONES AMBIENTALES

Existen diferentes factores ambientales que pueden incidir en la degradación de las obras, como fuentes de luz, la humedad relativa y la temperatura. Todos ellos pueden regularse y controlarse, aunque siempre se debe tener en cuenta la necesidad de las demás piezas. Muchas veces, un cambio drástico de valores puede llegar a tener consecuencias negativas⁴⁶, por lo que este es otro factor importante a tener en cuenta.

HUMEDAD RELATIVA

Los valores incorrectos de humedad relativa (HR), pueden provocar importantes patologías en los materiales orgánicos. Es de máxima



Fig.45. Pasillo lateral derecho del museo. Al fondo a la derecha, se ubica la obra.



Fig.46. Sistema de iluminación empleado en el museo.

⁴⁶ SEDANO ESPÍN, U., *La conservación preventiva en la exposición de pintura sobre tabla*, p. 30.

importancia centrarse en este punto al tratarse de un material orgánico con naturaleza higroscópica, el cual se ve totalmente afectado por las fluctuaciones de la humedad relativa. Los valores estándares más recomendados suelen ser de 55% HR con variaciones de +/- 5% HR⁴⁷.

TEMPERATURA

Dado que las variaciones de la temperatura afectan de modo directo a la humedad relativa se recomienda mantener una relación adecuada entre ambos, ya que cuando se enfría el aire, la humedad relativa aumenta y si aumenta la temperatura, la humedad relativa disminuye. Se suele recomendar una temperatura de unos 18-22º C con variaciones de +/- 2º C⁴⁸, por lo que relacionándolo con la HR, se puede decir que lo más indicado sería un 55% de HR a 18ºC de temperatura, contando con las variaciones propias de cada parámetro.

ILUMINACION

La incorrecta iluminación es uno de los mayores causantes de alteraciones irreversibles en materiales orgánicos: alteración cromática de barnices, pigmentos, etc. Se aconseja exponer la pieza a unos niveles mínimos de iluminación que, además, permitan una visión cómoda de la obra. En este caso, debido a la naturalidad de los materiales de la obra se aconseja una iluminación por debajo de 150 luxes⁴⁹. Por otro lado es necesario controlar las fuentes lumínicas, evitando las radiaciones UV e IR en la medida de lo posible. La opción más adecuada sería optar por la iluminación LED, que proporciona poco calor y poca radiación UV⁵⁰.

CONTAMINACION.

Este factor sea posiblemente el más difícil de controlar. Se trata de agentes contaminantes que contiene el aire. Por ejemplo: el polvo, la suciedad, agentes corrosivos, etc. La solución más eficaz suele ser filtración de contaminantes transportados por el aire, así como la selección de productos con una baja emisión dentro del recinto. Además un mantenimiento básico y evitar el exceso de polvo es una acción simple que puede evitar daños mayores⁵¹.

⁴⁷ VAILLANT CALLOL, M., DOMENECH CARBÓ, M.T., VALENTÍN RODRIGO, N. *Una mirada hacia la Conservación Preventiva del Patrimonio Cultural*, p.173.

⁴⁸ *Ibid.*, p. 174.

⁴⁹ *Ibid.*, p. 175.

⁵⁰ SEDANO ESPÍN, U., *La conservación preventiva en la exposición de pintura sobre tabla*, p. 48.

⁵¹ GOVERNMENT OF CANADA. *Agents of deterioration: Pollutants*. [Consulta: 2018-07-15]. Disponible en: <https://www.canada.ca/en/conservation-institute/services/agents-deterioration/pollutants.html#strat6>

8. CONCLUSIONES.

En el presente trabajo, pese a no haberse realizado análisis que esclarecieran algunas incógnitas, se ha podido realizar una propuesta de intervención acorde con la obra.

Por otro lado, a raíz del estudio conservativo/preventivo, es de suma importancia tener en cuenta que se debe realizar un seguimiento exhaustivo de la obra, pero también en todas las piezas del pequeño museo, ya que es una manera simple de controlar posibles alteraciones.

Si se tiene en cuenta la gran afluencia de turismo que acontece desde hace 5 años en el municipio, atraídos tanto por el entorno natural como por la historia del lugar, se propone una visualización más amplia, tanto de la obra como del museo, así como de la iglesia, de manera que no se produzca una desactivación del patrimonio.

Para hacer posible esta visualización, se hace necesario la revisión del espacio museístico, el cual no está dotado de instalaciones adecuadas que mantengan un ambiente limpio y adecuado. Además, no es un espacio atractivo, que ayude a visualizar al espectador las obras en su total esplendor.

Podrían existir futuras líneas de investigación a raíz de este estudio. En primer lugar, la atribución de la obra. Por otro lado, realizar análisis que ayuden a esclarecer aspectos técnicos (pigmentos, preparación, tipo de madera), para poder realizar un informe completo y detallado.

Por último, pero no menos importante, se podría reordenar el espacio museístico, reordenando las obras para que se entienda el conjunto de las piezas del museo, así como un sistema de exposición adecuado que ayude a entender mejor las obras y le doten de la importancia que tienen como patrimonio artístico y cultural del municipio.

9. BIBLIOGRAFÍA

MONOGRAFÍAS

- ALBA PAGÁN, E. *La pintura y los pintores valencianos durante la guerra de la independencia y el reinado de fernando VII (1808 - 1833)* [Tesis doctoral]. València: Universitat de València, 2004.
- ALDANA FERNÁNDEZ, S. El arquitecto barroco Juan Pérez Castiel. *Boletín de la Sociedad Castellonense de Cultura* 74-87, 1968.
- ARCANGELO MOLES, M. M. *La chimica nel restauro. I materiali dell'arte pittorica*. Firenze: Nardini Editoriale, 2007.
- BARROS GARCÍA, J.M. Deformaciones y sistemas de control en la restauración de la pintura sobre tabla. En: *Actas del XI Congreso de Conservación y Restauración de Bienes Culturales*. Castellón, Servicio de Publicaciones de la Diputación de Castellón, 1996.
- BARROS GARCÍA, J. M. *Apuntes de la asignatura de Taller 1, Conservación y Restauración de Pintura de Caballete*. Valencia: Universitat Politècnica de València, Grado en Conservación y Restauración de Bienes Culturales, Curso 2016/17.
- CASTELL AGUSTÍ, M. *Apuntes de la asignatura de Taller 3, Conservación y Restauración de Pintura de Caballete*. Valencia: Universitat Politècnica de València, Grado en Conservación y Restauración de Bienes Culturales, Curso 2017/18.
- CASTELLÓ PALACIOS.A. *Un Ecce Homo inédito. Estudio técnico y estilístico de un supuesto Ribalta* [Tesina fin de máster]. Valencia: Universitat Politècnica de València, 2012.
- *La santa Biblia*. Madrid: Ediciones Paulinas, 1964.
- FELLER, R., STOLOW, N., JONES, E. H. *Properties of mature varnish, On Picture Varnishes and their Solvents*, Washington: National Gallery of Art, 1985
- MUÑOZ, S. OSCA, J. GIRONESI, I. *Diccionario de materiales de restauración*. Madrid: Akal, 2014.
- REYERO, C. *La pintura de historia en España*. Madrid: Ediciones cátedra, 1989.

- ROTHE, A.; MARUSSICH, G. Current Approaches to the Structural Conservation of Panel Paintings. Florentine Structural Stabilization Techniques. En: *Proceedings from the symposium Facing the Challenges of Panel Paintings Conservation: Trends, Treatments, and Training organized by the Getty Conservation Institute, the Getty Foundation, and the J. Paul Getty Museum*. Los Angeles: The Getty Conservation Institute, 2011. Hace falta poner el enlace a la página web?
- SANCHEZ ORTIZ, A. *Restauración de obras de arte: pintura de caballete*. Madrid: Akal, D.L. 2012.
- SEDANO ESPÍN, U., *La conservación preventiva en la exposición de pintura sobre tabla*. Asturias: Ediciones Trea, 2014.
- DE GRANADA, F.L., *Meditaciones muy devotas*, capítulo XVI. Madrid: Atlas, 1945.
- VAILLANT CALLOL, M., DOMENECH CARBÓ, M.T., VALENTÍN RODRIGO, N. *Una mirada hacia la Conservación Preventiva del Patrimonio Cultural*. Valencia: Universidad Politécnica de Valencia, 2003.
- VIDAL, F.J.; PUIG TARÍN, I. Restitución del carácter monumental de la plaza mayor de Chelva: proyecto de urbanización. En: *Arché* (Valencia). Instituto universitario de la restauración del patrimonio de la UPV, 2008, núm. 3.
- VIVANCOS RAMÓN, V. *Obras restauradas Curso 2000-2001. Unidad de restauración de pintura de caballete y retablos*. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Valencia. Valencia, 2003.
- WILLIAMS, D. Some Experiences with Flexible Gap-Filling Adhesives for the Conservation of Wood Objects. En: *Facing the Challenges of Panel Paintings Conservation: Trends, Treatments, and Training: Proceedings from the Symposium Facing the Challenges of Panel Paintings Conservation: Trends, Treatments, and Training Organized by the Getty Conservation Institute, the Getty Foundation, and the J. Paul Getty Museum*. Los Angeles: The Getty Center, 2009.
- ZAHRADNIK, J. *Guía de los coleópteros de España y Europa*. Barcelona: Omega, 1989.

ENLACES ON-LINE

- ACADEMMIC. *Villar de Tejas*. 2018. [Consulta: 2018-02-20]. Disponible en: <http://www.esacademic.com/dic.nsf/eswiki/1468095#Monumento>

- COFRADES. LA COMUNIDAD DE PASION EN SEVILLA. *Iconografía del Ecce Homo*. Sevilla: 2010. [Consulta: 2018-04-28]. Disponible en: <<http://cofrades.sevilla.abc.es/profiles/blogs/iconografia-del-ecce-homo>>
- FORO XERBAR. *Juan Pérez Castiel (1650-1707)*. [Consulta: 2018-06-15]. Disponible en: <<http://www.foroerber.com/viewtopic.php?f=89&t=16174>>
- HISTÓRICO DIGITAL. *El imperio carolingio*. [Consulta: 2018-07-04]. Disponible en: <<https://historicondigital.com/el-imperio-carolingio.html>>
- LÓPEZ-GUADALUPE MUÑOZ, J.J. *Entre la narración y el símbolo. Iconografía del Ecce Homo en la escultura barroca granadina*. En: Portal de revistas OJS. Málaga: Universidad de Málaga. Departamento de Historia del Arte, 2008, num.29. [Consulta: 2018-07-3]. Disponible en: <<http://www.revistas.uma.es/index.php/boletin-de-arte/article/view/4424>>
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE. *La pintura europea sobre tabla. Siglos XV, XVI, XVII*. Secretaría General Técnica. [Consulta: 2018-06-30]. Disponible en: <<https://es.calameo.com/read/0000753357dee4271c5dc>>
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE. *El marco en España: historia, conservación y restauración*. Secretaría General Técnica. [Consulta: 2018-06-25]. Disponible en: <<https://es.calameo.com/read/00007533528de6be40bee>>
- MUSEU DE BELLES ARTS DE VALENCIA. *El recorrido histórico por la colección Pictórica. La pintura de los siglos XIX y XX*. Valencia: Generalitat Valenciana. [Consulta: 2018-06-07]. Disponible en: <<http://www.cult.gva.es/mbav/data/es0405.htm>>
- ZFOAM. *Plastazote*. Zaragoza: [Consulta: 2018-07-4]. Disponible en: <<http://www.zfoam.com/?products=plastazote>>
- REAL ACADEMIA DE SAN CARLOS. *Historia de la real academia de bellas artes de San Carlos*. Valencia: Generalitat Valenciana. [Consulta: 2018-06-07]. Disponible en: <<http://www.realacademiasancarlos.com/historia/>>
- Tesoro de la UNESCO. [Consulta: 2018-07-06]. Disponible en: <<http://tesoros.mecd.es/tesoros/tecnicas/1000972.html>>

- GOVERNMENT OF CANADA. *Agents of deterioration: Pollutants*. [Consulta: 2018-07-15]. Disponible en: <<https://www.canada.ca/en/conservation-institute/services/agents-deterioration/pollutants.html#strat6>>
- GOVERNMENT OF CANADA. *Agents of deterioration: Incorrect relative humidity*. [Consulta: 2018-07-15]. Disponible en: <<https://www.canada.ca/en/conservation-institute/services/agents-deterioration/humidity.html>>
- GOVERNMENT OF CANADA. *Agents of deterioration: Incorrect temperature*. [Consulta: 2018-07-15]. Disponible en: <<https://www.canada.ca/en/conservation-institute/services/agents-deterioration/temperature.html>>

10. INDICE DE FOTOGRAFÍAS

En este apartado solo se incluyen las fotografías que no han sido realizadas por la autora de este TFG:

Imagen 1. Vista de fachada de la iglesia de Chelva. Extraída de la página web Foro Xerbar. [Consulta: 2018-06-15]. Disponible en: <http://www.foroxerbar.com/files/images/50/4iglesia_de_nuestra_se_ora_de_los_ngeles.jpg>

Imagen 6. Interior de la iglesia, con decoración barroca a manos de Juan Pérez Castiel. En frente, una parte de la réplica del retablo que se quemó durante el periodo de la Guerra Civil. Extraída de la página web Foro Xerbar. [Consulta: 2018-06-15]. Disponible en: <http://www.foroxerbar.com/viewtopic.php?f=89&t=16174>

Imagen 7. Michelangelo Merisi da Caravaggio, Ecce Homo, 1605. Extraído de la página web del museo di Genova. [Consulta: 2018-06-16]. Disponible en: <http://www.museidigenova.it/it/leopere>

Imagen 8. Juan de Juanes, Ecce Homo, 1570. Esta es una de las representaciones más extendidas del autor. Extraída de la página web del Museo del Prado. [Consulta: 2018-07-18] Disponible en: <https://www.museodelprado.es/coleccion/obra-de-arte/ecce-homo/db2ce907-3058-4ceb-87e9-1cbfe24c81bf>

Imagen 9. Fernando Yañez de la Almedina, Ecce Homo, 1515. Extraída de la página web GENERALITAT VALENCIANA. [Consulta: 2018-06-16]. Disponible en: <http://www.cult.gva.es/mbav/data/0453.jpg>