

Restauración de una pintura sobre tela del monasterio de Sant Benet de Montserrat

Este artículo resume la intervención de conservación y restauración en una pintura sobre tela procedente del monasterio de Sant Benet de Montserrat. Esta obra presentaba dos particularidades iniciales: la de estar adherida por el reverso a un soporte de madera, fruto de una intervención anterior, y la de estar protegida por un marco policromado y dorado, con degradaciones importantes pero a la vez bellamente trabajado. Estas particularidades fueron las que marcaron tanto la toma de decisiones como la dificultad en la intervención.

Pau Claramonte Villanueva.

Diplomado en Conservación y Restauración de Pintura por la ESCRBC. Licenciado en Historia del Arte por la Universidad Autónoma de Barcelona.
pauclaramonte@hotmail.com

Rosa Martínez Carrión.

Diplomada en Conservación y Restauración de Pintura por la ESCRBC.
rosacarrionpic@yahoo.es



Fotografía final de la pintura con el marco (Fotografía: Pau Claramonte / Rosa Martínez) [pág.126]

INTRODUCCIÓN¹

Este artículo resume la intervención en una pintura sobre tela con marco, procedente del monasterio de Sant Benet de Montserrat,² que se llevó a cabo el curso 2007-2008 en el taller de segundo curso de restauración de pintura de la ESCRBC, bajo la supervisión de la profesora Lúcia Balust.

Esta pintura, propiedad del monasterio de Sant Benet, fue una obra previamente cedida por el monasterio de Santa Clara de Barcelona, fundado en el siglo XIII. Aunque no presenta datación, el estilo y la iconografía tanto de la pintura como del marco que la acompaña parecen indicar que

podría tratarse de una obra realizada entre los siglos XVII y XVIII. En ella se representa a *Santa Matilde*; santa de procedencia germánica y de origen noble, tal como parecen indicar los anillos de la mano que sustenta el medallón, cosa impropia de una monja.

Se trata de un retrato de medio cuerpo de la santa, delante de un fondo arquitectónico y paisajístico en segundo término. Se presenta vestida con los hábitos de color oscuro propios de una monja de la orden del Cister, sustentando con la mano derecha un báculo florido, símbolo de la fecundidad espiri-

¹ Este artículo ha sido traducido del catalán al castellano por Araceli Candial Lecina, alumna de tercer curso de Conservación y Restauración de Pintura de la ESCRBC.

² Monasterio fundado entre los años 1952-54, fruto de la unión de las comunidades de San Antonio y Santa Clara de Ripollet y Santa Cecilia de Montserrat.

tual,³ y con la mano izquierda un medallón rojo que toma un fuerte protagonismo en la obra, tanto por el color como por el lugar privilegiado que ocupa —el centro de la imagen—, donde están escritas las iniciales “M.A.”.⁴ En el fondo paisajístico de segundo término se observa una serie de pájaros en un ambiente bucólico que podrían hacer alusión a las dotes musicales que algunos textos parecen atribuir a la santa. **1** [pág.116]

Si bien la obra es una pintura sobre tela, presenta la particularidad de estar adherida sobre un soporte de madera, fruto de una intervención anterior, lo que ha condicionado la conservación de la obra consolidando firmemente tanto el soporte como la capa pictórica, y dándole una rigidez impropia a una pintura sobre tela. En este sentido, la eliminación o no de este soporte añadido ha sido el primer punto de reflexión a la hora de intervenir en la pieza, tal y como veremos más adelante.

EXAMEN ORGANOLÉPTICO DE LA PINTURA SOPORTE DE TELA

Se trata de una pintura al óleo sobre tela con unas dimensiones de 95 cm de alto y 75'5 cm de ancho. La tela es de yute⁵ y la trama es de tipo tafetán, de fabricación artesanal, con una densidad de 13 pasadas de trama y 12 hilos de urdimbre por cm². Estos hilos, bastante irregulares, presentaban un importante grado de oxidación, reflejado en la tonalidad oscura y la fragilidad de las fibras.

Se observaron perfectamente los orillos⁶ de la tela en los perímetros superior e inferior de la pintura, hecho que indica que la altura de la tela se corresponde con las dimensiones del telar donde fue tejida.

La tela, como ya hemos dicho, no se presentaba montada en un bastidor, sino adherida con algún tipo de cola fuerte sobre un soporte de madera de conglomerado, de 5'5 cm de grosor. Este nuevo soporte, fruto de una intervención anterior, seguramente es el resultado de un intento de paliar las degradaciones que sufría la pintura a causa de la debilidad de la tela que se traducían en un mal tensado y en pérdidas pictóricas. Pero esta intervención favoreció la aparición de abolsados puntuales a causa de las tensiones originadas por una mala aplicación del adhesivo.

En este mismo sentido, la tela mostraba diversas degradaciones. En primer lugar, presentaba cortes en los laterales derecho e izquierdo probablemente realizados en el momento de adaptar la tela al conglomerado. También tenía pequeños desgarros repartidos por los perímetros, originados por las tensiones y el estrés sufrido por la tela, así como pequeños orificios de los antiguos clavos que sujetaban la tela al bastidor, algunos de ellos con los márgenes oxidados.

CAPA DE PREPARACIÓN

La capa de preparación, de tipo artesanal, es blanca y bastante gruesa, compuesta probablemente a base de cola orgánica de origen animal y una carga de sulfato cálcico.

En lo referente a su estado de conservación, no ofrecía una buena adherencia al soporte, en cambio, presentaba un grado óptimo de fijación a la capa pictórica, ya que los desprendimientos se habían producido de manera conjunta en los dos estratos.

CAPA PICTÓRICA

La capa pictórica está realizada a base de pigmentos aglutinados al óleo y aplicados en pinceladas finas, regulares y homogéneas, excepto en determinadas zonas como el báculo y la guirnalda, donde se observa más espesor a causa de la superposición de capas. Respecto a los colores, predominan

las tonalidades a base de negro, tierras y ocres, resaltando y dando protagonismo al rojo del medallón central y al blanco del hábito de la santa.

El estrato pictórico presentaba diferentes problemáticas. En primer lugar se detectaron hasta cinco tipologías diferentes de cuarteados repartidos por toda la superficie del cuadro. **2** [pág.117]:

- Cuarteados en forma de retícula, formados por grietas primarias en sentido diagonal, con secundarias no direccionales. Esta tipología se encuentra concentrada en las zonas de colores claros como los blancos y las carnaciones.
- Cuarteados en forma de pequeñas islas unidas entre sí, creando un entramado de pequeños polígonos con los contornos redondeados. Ubicados en el negro del tocado del personaje.
- Cuarteados en forma de islas unidas entre sí, similares a las anteriores, pero con unos contornos rectos y perfilados que han comportado levantamientos en forma de pequeñas cazoletas. Situados principalmente en el tercio inferior del cuadro.
- Cuarteados en forma de red, formados por retículas no direccionales que se extienden a partir de grietas primarias (diagonales) y se entrelazan entre sí a través de secundarias. Se encuentran ubicadas en la zona de colores tierras, en el extremo superior izquierdo. Son similares a la primera tipología pero con una forma no tan aleatoria.
- Microcuarteados, de tamaño muy reducido, y repartidos por toda la superficie del cuadro.

Por otra parte, también presentaba otras degradaciones en forma de bolsas, probablemente originadas a causa de los excesos de cola y el consiguiente estrés sufrido por los movimientos de la tela en el momento de adherir el nuevo soporte de madera. Estas bolsas eran espacios vacíos entre la tela y la preparación, esta última junto con la capa pictórica.

También se detectaron protuberancias, originadas por los nudos de la tela que, una vez aplicado el soporte rígido, hicieron presión hacia el anverso y provocaron la rotura de la capa de preparación y pictórica en varios puntos.

Aunque la adhesión de la tela al soporte de madera consiguió parar en gran medida los desprendimientos de capa pictórica, se pudieron observar numerosos levantamientos del estrato pictórico, definidos en dos tipologías diferentes:

- Levantamientos en forma de pequeñas cazoletas provocadas por los cuarteados, en forma de islas con los perímetros levantados hacia arriba de forma cóncava, ubicadas en la zona inferior del cuadro.
- Levantamientos en forma de crestas, formando un ángulo con dos vertientes.

Por lo que respecta a las lagunas, se considera que la ausencia de capa pictórica era aproximadamente del 20%, de las cuales un 10% presentaba un repinte fruto de alguna intervención anterior, que cubría tanto la tela con pérdidas como la capa pictórica original. Estas lagunas se encontraban repartidas por toda la superficie, pero especialmente concentradas en la zona perimetral de la pintura, probablemente causadas por el estrés mecánico de la acción de retirada del bastidor y el posterior encolado a la madera. **3** [pág.118]

CAPAS DE SUPERFICIE

Presentaba una capa de barniz brillante, bastante gruesa, poco homogénea y que amarilleaba sustancialmente la superficie pictórica a causa de su oxidación. La textura era lisa, exceptuando algunas gotas de barniz ubicadas en la zona del tocado originadas por una mala aplicación del barniz.

³ Fundó numerosos conventos y monasterios a lo largo de su vida.

⁴ Las iniciales “M.A.”, mayoritariamente se han interpretado como una clara alusión a la Virgen (María Auxiliadora), pero también hay autores que las han querido interpretar como una alusión a las virtudes de este personaje en el mundo de la música, interpretando las iniciales “M.A.” como *Magister of Artibus*, ya que dedicó parte de su vida a la escritura musical.

⁵ Tejido similar al cáñamo, muy rico en lignina pero menos grueso que éste. Fue necesaria la realización de las analíticas correspondientes de las fibras para determinar su origen.

⁶ Borde resistente de una tela, donde el tejido no se deshila. Corresponde a la zona del tejido en que el hilo de pasada de la trama gira hacia el otro lado. Nos marca las bandas laterales (largo) del tejido.

ESTUDIO ANALÍTICO DE LA PINTURA

Una vez realizado el examen organoléptico, se llevaron a cabo una serie de análisis y pruebas físico-químicas que pasamos a describir a continuación:

1// PRUEBA DE SOLUBILIDAD

- **Procedimiento:** Se aplicó un hisopo de algodón humedecido en agua desionizada sobre algunos de los colores más representativos⁷ de la capa pictórica para determinar su solubilidad de cara a las intervenciones posteriores.
- **Observaciones:** En todas las muestras realizadas los resultados fueron negativos.

2// LUZ RASANTE ⁴ [pág.119]

- **Procedimiento:** Mediante un foco de luz incandescente de 200 w ubicado en un ángulo de 15° en el lateral derecho del cuadro, se observaron las irregularidades de la superficie pictórica.
- **Observaciones:** Se detectó gran cantidad de levantamientos del estrato pictórico en forma de protuberancias o abolladuras, bolsas y crestas repartidos por toda la superficie.

3// LUZ ULTRAVIOLETA

- **Procedimiento:** La obra se observó en cámara oscura, con luz ultravioleta mediante una lámpara de Wood, para determinar el estado del barniz y posibles repintes por toda la superficie.
- **Observaciones:** Se pudo observar un estrato de barniz poco homogéneo y desigual por toda la superficie. Las zonas con tonalidades oscuras como el negro mostraban menos cantidad de barniz que colores claros como el blanco y la carnación, que no habrían absorbido tanto y se habrían saturado antes. Se detectaron gran cantidad de repintes, especialmente concentrados en la mitad inferior del cuadro.

4// REFLECTOGRAFÍA DE IR

- **Procedimiento:** La pintura, una vez iluminada con una lámpara de luz incandescente, se observó con un reflectógrafo de infrarrojos (Videcon)⁸ para poder detectar la existencia de posibles arrepentimientos, dibujos preparatorios o firma subyacentes.
- **Observaciones:** No se detectó ningún dato relevante.

5// PRUEBA DEL PH DE LA TELA

- **Procedimiento:** Se midió el nivel de pH de la tela con un pHmetro⁹ para determinar el nivel de acidez.
- **Observaciones:** Las dos pruebas realizadas dieron como resultado un nivel de acidez elevado. La primera prueba dio un pH de 4'02 y la segunda prueba de 3'80, lo que implicaba un grado de acidez bastante importante. Probablemente la presencia de cola utilizada para adherir el soporte de madera, o incluso la composición del mismo soporte, podrían haber influido en los resultados.

6// ANÁLISIS MICROSCÓPICO DE LAS FIBRAS ⁵ [pág.119]

- **Procedimiento:** Se analizaron en el microscopio óptico 10 una muestra de trama y una de urdimbre para determinar la torsión, el número de cabos y la naturaleza de las fibras.
- **Observaciones:** En cuanto a la trama, se detectó una torsión en "S" con fibras de aspecto ceroso agrupadas en un único cabo. El hilo está compuesto por 15-20 fibras que le dan un aspecto grueso. La urdimbre también presenta torsión en "S", con fibras de aspecto ceroso, pero más claras que la trama y agrupadas en un único cabo. El hilo está formado por unas¹⁰ fibras, lo que le da un aspecto más delgado que el anterior. Los resultados indicaron que, tanto las fibras de trama como las de urdimbre, son de yute.

7// ANÁLISIS MICROSCÓPICO DE PIGMENTOS ⁶ [pág.119]

- **Procedimiento:** Se extrajo una serie de pequeñas muestras de diferentes pigmentos¹¹ del estrato pictórico que se incluyeron en una resina de poliéster con catalizador para realizar

la embutición. Posteriormente se cortaron para poder observar su estratigrafía. La observación se realizó con un microscopio óptico a 20 y 40 aumentos.

• **Observaciones:** En las tres muestras analizadas se detectaron 4 capas diferentes:

- 1- Capa de imprimación: de tonalidad marrón claro. Con mucho aglutinante y muy poca carga. Restos de fibras adheridas en este estrato.
- 2- Capa de preparación: de aspecto ceroso. Más gruesa que la de imprimación y de coloración más oscura.
- 3- Capa pictórica: más delgada que la preparación. Pequeñas partículas de pigmento dispersas en el aglutinante.
- 4- Capa superficial: capa delgada de color oscuro correspondiente al barniz.

Una vez finalizado el examen organoléptico y realizados los diferentes análisis físico-químicos, y atendiendo a las graves degradaciones observadas, se consideró que el estado de conservación de la pintura era malo.

PROCESO DE RESTAURACIÓN DE LA PINTURA

En primer lugar, era necesario tomar una decisión importante respecto a si era necesario eliminar el soporte de madera, o contrariamente, esto podría debilitar y perjudicar aún más el estado de la pieza. La decisión no fue sencilla. Por una parte, se trataba de un soporte añadido que no era originario en la pieza ni respondía a una intervención de carácter profesional. No obstante, se realizaron pequeñas pruebas en los ángulos para detectar el grado de adhesión de la tela al soporte y se comprobó que la adhesión era muy fuerte. Esto suponía que al ejercer una fuerza mecánica sobre la tela para arrancarla del soporte, se podía degradar aún más la pintura. La alternativa que quedaba consistía en rebajar el soporte de madera por su reverso de forma mecánica hasta eliminarlo y llegar al estrato de la tela. Pero los casi 6 mm de grosor, sus dimensiones y el estado frágil tanto de la tela, a causa de su oxidación, como de la capa pictórica con importante peligro de pérdida, dificultaban aún más esta segunda opción. Por otro lado, en la actualidad, el conglomerado servía de estructura consolidante ya que la tela, aún estando debilitada, se encontraba bien fijada y asentada al nuevo soporte, hecho que disminuía los posibles desprendimientos de capa pictórica anteriormente producidos. Por tanto, teniendo en cuenta las problemáticas que esta acción podía comportar, se optó por no eliminar la madera, siguiendo un criterio de mínima intervención.

FIJACIÓN DE LA CAPA PICTÓRICA

Una vez tomada la decisión, se procedió a fijar y rebajar los numerosos levantamientos del estrato pictórico en forma de bolsas y crestas con evidente peligro de desprendimiento repartidos por toda la superficie. El material utilizado para llevar a cabo este proceso fue cola de conejo en proporción 1:7 en agua desionizada, previa humectación de las zonas a fijar con alcohol etílico para abrir bien los poros y conseguir una buena penetración del adhesivo. En primer lugar, se aplicó la cola con un pincel fino en las zonas más debilitadas para evitar nuevos desprendimientos. En segundo lugar, para asentar los levantamientos se inyectó la cola con jeringuilla y a continuación, con un Melinex[®] interpuesto, se aplicó calor y presión con una espátula caliente a una temperatura no superior a 65 °C. Seguidamente, se puso peso encima para favorecer una buena fijación de las zonas asentadas. La multitud de levantamientos hizo que la tarea fuera de suma delicadeza.¹²

LIMPIEZA DE LA CAPA PICTÓRICA

Una vez acabada esta intervención inicial de urgencia, se procedió a la limpieza de la capa pictórica, uno de los procesos más interesantes de las intervenciones que se

⁷ Las zonas examinadas fueron: color blanco, rojo, negro y carnación.

⁸ Reflectógrafo de infrarrojos Hamamatsu[®] C2400 con objetivo Nikon[®], 50 mm, luz 1:1.8. Filtros: 1. Polarizador Kenko[®] ND-4, 52 mm para evitar brillos. 2. Infrarrojos IR-D80A.

⁹ pHmetro Crison[®] de membrana plana.

¹⁰ El análisis al microscopio óptico se hizo a 20 y 40 aumentos. Estos análisis fueron realizados en el laboratorio de la ESCRBC bajo la supervisión de la profesora Rosa Rocabayera.

¹¹ Muestras extraídas: color blanco, rojo y carnación.

¹² La fotografía realizada con luz rasante muestra perfectamente el estado de la superficie pictórica con un número elevado de levantamientos.

Unicum

Versión castellano

¹³ Eficiente en el sentido que no sólo sea capaz de eliminar el barniz oxidado, sino que tenga un grado de volatilidad bastante elevado y poca retención.

¹⁴ Diferentes pruebas realizadas: a) Saliva sintética + jabón LMO2® en proporción 2:1 (pH 7); b) Vulpex® + agua desionizada en proporción 1:4 (pH 11); c) Vulpex® + saliva sintética en proporción 1:4 (pH 8).

¹⁵ El Vulpex® es un tensioactivo aniónico muy básico, con un pH de 13-14. La saliva sintética presenta un pH entre 7 y 8.

¹⁶ Principalmente gran abundancia de excrementos de mosca que comportaron una tarea lenta y laboriosa para eliminarlos sin dañar la capa pictórica. También pequeñas manchas de cera a causa de su exposición en el interior de la iglesia del monasterio.

¹⁷ Concretamente se utilizó barniz a base de resina cetónica diluido al 50% en white spirit.

¹⁸ Se eligió este estuco porque la cola de conejo permite una buena reversibilidad y al mismo tiempo una total compatibilidad con el resto de materiales originales de la obra.

¹⁹ Nombre que recibe el proceso de imitación de textura de la capa pictórica en un estuco.

²⁰ Pertenece a la familia de las gimnospermas y probablemente se trata de un *pinus nigra* o *silvestris*.

²¹ Para más información véase: María Pía TIMON TIEMBLO, *El marco en España. Del mundo romano al inicio del modernismo*, Publicaciones Europeas del Arte, 2002, p. 87-94. La caja y espiga hace referencia a un saliente (espiga) de un travesaño que penetra en la caja de otro.

²² El color de la preparación era de tonalidad ocre en las zonas con desprendimientos antiguos, y de color blanco en

llevaron a cabo. En primer lugar, se realizó una limpieza mecánica con un pincel ancho y plano y aspirador para eliminar la suciedad superficial depositada en forma de polvo y pequeñas concreciones.

A continuación y después de descartar la limpieza con sistemas acuosos, se realizó el test de Feller, con disolventes, y se llevó a cabo una serie de catas de limpieza para determinar el disolvente más adecuado para poder eliminar el barniz, siguiendo los resultados de solubilidad obtenidos pero teniendo en cuenta también el nivel de toxicidad de cada producto. Era necesario encontrar el punto medio entre un producto eficiente¹³ y, a la vez, de toxicidad reducida. El test permitió obtener una serie de observaciones que condujeron a la realización de más pruebas con mezclas de disolventes. Finalmente se optó por utilizar una mezcla de white spirit con un 5% de xileno, y el resultado fue óptimo. El desbarnizado se hizo con la ayuda de una lupa con luz ultravioleta para controlar todos los pequeños residuos. Siguiendo el mismo procedimiento se eliminaron los repintes que cubrían las lagunas de capa pictórica y parte del original.

A medida que se iba retirando el barniz, aparecía un estrato de suciedad debajo, entre la capa pictórica y el barniz, de color bastante uniforme y coloración grisácea, hecho que indicaba que la obra se había barnizado mucho tiempo después de ser pintada.

Por tanto, se realizaron una serie de pruebas con diferentes jabones¹⁴ para encontrar aquél que reuniera una mejor capacidad de eliminar la suciedad con un grado de pH cercano a la neutralidad. Finalmente se optó por utilizar una dilución de Vulpex® en saliva sintética¹⁵ en proporción 1:4 ya que de esta manera se conseguía reducir la basicidad del tensioactivo hasta un pH 8. Era necesario aclarar de forma sistemática con un hisopo con agua desionizada.⁷ [pág.120]

Durante el proceso de eliminación de este estrato de suciedad, se detectaron dos elementos a destacar. Por un lado, aparecieron restos de pigmento rojizo con una textura diferente al resto en zonas concretas del hábito de la monja, lo cual hizo pensar que se podía tratar de goma laca, que probablemente habría sido aplicada con la intención de marcar texturas en el vestido. Por otra parte, se detectaron indicios de posibles arrematamientos en la mano derecha de la figura que sostiene el báculo, ya que se intuyeron matices rosados debajo del azul del cielo, cosa que hacía pensar en correcciones realizadas por el propio pintor sobre algunos dedos de la mano.

Dentro del mismo proceso de limpieza, fue necesario eliminar de forma mecánica con bisturí diversas concreciones¹⁶ repartidas por toda la superficie, así como manchas aparecidas en el perímetro de las lagunas, probablemente residuos de alguna cola que habría traspasado hasta la superficie pictórica en el momento de fijar la tela al soporte de madera.

PRESENTACIÓN FINAL

Una vez finalizado el desbarnizado y la limpieza de la capa pictórica, y después del secado y la evaporación total de los disolventes utilizados, se aplicó una capa de barniz¹⁷ mediante un pincel suave para proteger el estrato pictórico del proceso de estucado que se realizaría a continuación.

El proceso de nivelado se realizó con un estuco a base de cola de conejo 1:7 en agua desionizada y una carga inerte de carbonato cálcico,¹⁸ aplicado a espátula. Una vez seco, se eliminó el estuco sobrante con la ayuda de un hisopo de algodón húmedo alternado con uno seco hasta dejarlo nivelado con el original.⁸ [pág.121]

Como las pérdidas pictóricas afectaban sólo a las zonas del fondo y del vestido, y no a zonas comprometidas de la imagen, se decidió seguir el criterio de imitación de la textura original del cuadro en la superficie del estuco y, por tanto, se consideró necesario hacer la estructuración¹⁹ de algunas zonas estucadas, ya que contrastaban fuertemente con los cuarteados y levantamientos en forma de pequeñas cazoletas del original y hubieran alterado la lectura global de la obra. Se realizó con dos métodos diferentes: por incisión con la ayuda de un bisturí para imitar los cuarteados y los levantamientos, y con pincel, aplicando estuco líquido para imitar las texturas y relieves de la pincelada original.⁹ [pág.122]

Como protección final y para impermeabilizar las zonas estucadas, se volvió a barnizar la obra con el mismo barniz utilizado anteriormente, trabajándolo de forma constante hasta obtener unos resultados satinados y homogéneos.

Finalmente, respecto al proceso de reintegración, se optó por seguir un criterio de tipo ilusionista pero reversible, mediante pigmentos en polvo y barniz de retoque. Esta decisión estuvo marcada por la gran cantidad de pequeñas lagunas repartidas por toda la superficie, especialmente concentradas, como ya hemos dicho, en la zona inferior y laterales correspondientes al fondo y al vestido de la monja, lo que hacía muy difícil la intervención con otro tipo de sistema de reintegración. Por otro lado, la coloración oscura y uniforme de la mayoría de las pérdidas hacía posible la reintegración con facilidad y certeza.^{10, 11, 12} [pág.122-123]

EXAMEN ORGANOLÉPTICO DEL MARCO

La pintura llegó al taller acompañada de un interesante marco dorado, probablemente de época barroca. Su restauración tuvo como punto delicado las tareas de consolidación del soporte y fijación del estrato pictórico, en este caso de los dorados.

SOPORTE

Madera de conífera,²⁰ con corte de tipo tangencial con vetas estrechas bastante marcadas que indicaban su procedencia cercana al centro medular del tronco. Tiene unas dimensiones de 116'5 x 97 x 4'7 cm, en forma rectangular con dos molduras decorativas, una interna (3'5 cm de ancho) y una externa (1 cm de ancho) que recorrían todo el perímetro del marco. La estructura base consta de 4 travesaños de un ancho de 11'5 cm cada uno. Los encajes son todos de tipo fijo pero la estructura base presenta un tipo de encaje vertical de caja y espiga.²¹ Los cortes son en ángulo recto en las dos caras. Hay que añadir que están reforzados por el anverso con las molduras, y por el reverso con unos refuerzos triangulares de madera de chapa que dan consistencia. Las molduras, en cambio, presentaban una unión en diagonal sin encajar, fijadas con pequeños clavos a los travesaños.¹³ [pág.123]

Tal y como se observa en el mapa de degradaciones, el estado de conservación era bastante malo ya que presentaba varias alteraciones en forma de grietas, roturas por golpes, desgaste de la madera y un alto nivel de ataque de insectos xilófagos, llegando a provocar en algunos casos rotura del soporte. Los encajes de los travesaños y de las molduras presentaban una cierta separación, hecho que también comportaba alteraciones en la capa de preparación y pictórica.¹⁴ [pág.124]

CAPA DE PREPARACIÓN Y CAPA PICTÓRICA

La capa de preparación es de tipo artesanal²² y está compuesta por sulfato cálcico.²³ Ésta es lisa y con un grosor de 1 mm aproximadamente. Sobre la preparación y bajo la

capa pictórica se observa perfectamente una fina capa de bol rojo, tanto en las zonas de dorados como en el resto de la entrecalle del marco.

Respecto al grado de fijación de la preparación, se detectó poca adherencia al soporte ya que se había producido un gran número de desprendimientos, mayoritariamente de forma conjunta con el estrato pictórico. Las pérdidas eran aproximadamente de un 15%, y estaban repartidas por toda la superficie.

Por otro lado, la capa pictórica estaba formada por el color negro de las entrecalles y los dorados de los motivos ornamentales en forma de rodillos y elementos vegetales. El negro de fondo estaba realizado a base de *guache* y los dorados con la técnica de oro fino al agua. Estos dorados mostraban un trabajo decorativo exquisito, con relieves de diferentes tipologías, unos grabados con punzón y otros formando un tipo de rejilla que le daba sentido de volumen y un juego de luz y sombras muy interesante.

Esta capa pictórica estaba muy bien adherida a la preparación, no obstante, el deficiente grado de fijación de estos dos estratos al soporte había comportado un elevado número de pérdidas y levantamientos en forma de bolsas con evidente peligro de nuevos desprendimientos.

Hay que destacar también la acumulación de polvo y suciedad por toda la superficie del marco, especialmente en las zonas de las lagunas y en los encajes de las molduras.

PROCESO DE RESTAURACIÓN DEL MARCO

Las dimensiones del marco, su estado de conservación y los delicados motivos ornamentales hicieron que este proceso fuera complejo.

En primer lugar se efectuó una desinfección general del soporte, afectado por un ataque importante de insectos xilófagos, muchos de ellos todavía activos.²⁴ Después se aplicó por el reverso una capa de Paraloid® B-67 al 10% en white spirit como consolidante del soporte. Siguiendo el proceso de consolidación, se aplicó una resina epoxi de dos componentes de imitación maderada²⁵ de manera puntual para tapar los orificios producidos por insectos xilófagos y se encolaron algunas molduras que se habían separado de los travesaños mediante cola neutra Lineco® 901-1032, con la ayuda de sargentos para enderezar las piezas.

Seguidamente, se procedió a la fijación de los levantamientos de la capa pictórica y dorados mediante Primal® AC 34²⁶ al 20% en agua desionizada previa humectación con alcohol etílico. A causa de la sutileza de algunos de los levantamientos, el aplanado se realizó presionando suavemente con los dedos en lugar de la espátula caliente, ya que hubiera sido demasiado agresivo para la obra.

Por lo que respecta al proceso de limpieza, después de realizar una serie de catas previas, se decidió utilizar white spirit para eliminar las capas superficiales de suciedad y restos de barniz adheridas en la superficie pictórica. En alguna zona puntual, donde el dorado había sido realizado con alguna imitación de oro en forma de purpurina, para poder eliminar la suciedad acumulada fue necesario actuar con el Jabón Neutro LM02®, y posterior aclarado con agua desionizada.

Una vez finalizado el proceso de limpieza, se procedió a barnizar toda la superficie pictórica del marco hasta obtener un resultado satinado y homogéneo.

El proceso de estucado se llevó a cabo con una mezcla a base de cola de conejo 1:7 en agua desionizada y una carga de sulfato cálcico, en este caso yeso de Bolonia. La aplicación se hizo con un estuco fluido aplicado a pincel. Una vez seco, se eliminó el estuco sobrante con la ayuda de un hisopo de algodón húmedo alternado con uno seco hasta dejarlo nivelado con el original.

Seguidamente, y sobre este estrato de preparación, se aplicó una fina capa de guache rojo,²⁷ imitando el bol original de la obra, que se bruñó con cabos de hilo de algodón. Una vez bruñido, se procedió a barnizar la pieza por segunda vez.

Antes de la reintegración final se estructuraron aquellas zonas que habían sido decoradas con relieves mediante la ayuda de un punzón, ya que al tratarse de elementos seriados se pudo tomar la muestra de uno de ellos para la reproducción del resto.

Finalmente, en lo que respecta a la reintegración, siguiendo el mismo criterio establecido anteriormente en la pintura, se optó por una reintegración de tipo ilusionista realizada mediante productos dorados ya elaborados.²⁸ **15** **16** **17** [pág.125-126]

FOTOGRAFÍAS

1 Cuadro precedente del monasterio de Sant Benet de Montserrat. Imagen general de la pintura antes del proceso de intervención (Fotografía: Lúdia Balust).

2 Mapa de diferentes tipologías de cuarteados detectados en la pintura (Autor: Pau Claramonte).

3 Mapa de degradaciones de la capa pictórica (Autor: Pau Claramonte).

4 Fotografía realizada con luz rasante, donde se observan los levantamientos de la capa pictórica (Fotografía: Lúdia Balust).

5 Imagen microscópica de la urdimbre de una fibra de yute (Fotografía: Rosa Rocabayera).

6 Imagen microscópica de una estratigrafía de pigmento rojo (Fotografía: Rosa Rocabayera).

7 Detalle del rostro del personaje durante el proceso de limpieza. Se observan perfectamente los tres niveles de limpieza (Fotografía: Pau Claramonte/Rosa Martínez).

8 Imagen general del cuadro después del proceso de estucado (Fotografía: Pau Claramonte/Rosa Martínez).

9 Detalle del proceso de estructuración (Fotografía: Pau Claramonte/Rosa Martínez).

10 **11** Detalle anterior y posterior al proceso de reintegración pictórica (Fotografía: Pau Claramonte/Rosa Martínez).

12 Fotografía final de la pintura después de los procesos de intervención (Fotografía: Pau Claramonte/Rosa Martínez).

13 Dibujo del perfil del marco (Autor: Pau Claramonte).

14 Mapa de degradaciones del marco (Autor: Pau Claramonte).

15 **16** Detalle de un elemento decorativo del marco antes y después del proceso de reintegración (Fotografía: Pau Claramonte/Rosa Martínez).

17 Fotografía final de la pintura con el marco (Fotografía: Pau Claramonte/Rosa Martínez).

las zonas con desprendimientos más recientes.

²³ Se efectuó un análisis químico (análisis a la gota) mediante la aplicación de una gota de ácido clorhídrico (HCl) al 30% en agua desionizada para determinar la composición de la carga. No se produjo ninguna reacción, por tanto indicaba que probablemente era sulfato cálcico.

²⁴ Se aplicó Xylace! Total® con jeringuilla en todos los pequeños orificios tanto del anverso como del reverso del marco.

²⁵ Araldit® SV 427 y Araldit® HV 427 en proporción 1:1.

²⁶ También llamado Akri!® 34.

²⁷ Guache de la casa Talens®, tierra siena tostada nº 411 y rojo indio nº 347.

²⁸ Productos dorados a base de polvo metálico y ceras de la casa Liberon®, diluidos en algunos casos con white spirit para conseguir una mejor aplicación.