



de Barcelona, mitjançant la tècnica de "scanning" amb fluorescència de raigs X, on es van detectar terres de silicats de ferro, pigmentades en el seu origen, les quals poden correspondre a les anomenades hematites. Aquestes anàlisis van córrer a càrrec dels professors José Luis Prada i Rosa Rocabayera.

⁷ Antoni PEDROLA, *Materials, procediments i tècniques pictòriques*, Barcelona: Barcanova, 1990, p. 61.

⁸ Francisco PACHECO, *El Arte de la Pintura*, Madrid: Cátedra, 1990, p. 481.

⁹ Per a més informació, vegeu M.J. GONZÁLEZ LÓPEZ, "La naturaleza de la capa de preparación según la visión de algunos de los principales tratadistas de la historia de la pintura", *PH* (Sevilla), 19 (juny 1997), p. 51-57. També vegeu Ana CALVO, *Conservación y restauración de pintura sobre lienzo*, Barcelona: Ediciones del Serbal, 2002, p. 98-105.

¹⁰ Vegeu Z. VELIZ, *Artist's techniques in Golden Age Spain*, Cambridge: University Press, 1986, p. 147. Vegeu també Ana SANCHEZ-LASSA DE LOS SANTOS, *Entre Sevilla y Madrid: Aportación al estudio de la técnica de Zurbarán*, Bilbao: Museo de Bellas Artes de Bilbao, 2000, p. 129-148.

¹¹ Adelina ILLÁN, Rafael ROMERO, Ana SÁENZ, "Características de las preparaciones sevillanas en pintura de caballete entre 1600 y 1700: implicaciones en el campo de la restauración y la historia del arte", *Actas del II Congreso del GEIC, Investigación en conservación y restauración*, Barcelona: Obra editorial Museo Nacional d'Art de Catalunya, 2005, p. 197-205.

¹² Van ser realitzades pel Servei de Microscòpia de la Universitat Autònoma de Barcelona, mitjançant la tècnica de scanning amb fluorescència de raigs X, prenent un cristall com a mostra de referència (Mostra 1).

¹³ Per a més informació, vegeu Antoni PALET, *Tratado de pintura, color, pigmentos y ensayo*, Barcelona: Edicions de la Universitat de Barcelona, 2002, p. 75-76.

¹⁴ Bruno MÜHLETHALER, Jean THISSEN, *Artist's Pigments, 2*, New York: Oxford University Press, 1997, p. 113-120.

¹⁵ Segons expliquen Bruno MÜHLETHALER, Jean THISSEN, *Artist's Pigments...*, p. 116.

¹⁶ La presència de blanc de plom s'ha pogut verificar en la mostra núm. 4, on s'ha trobat una barreja de blanc de plom (amb la presència de clor, producte utilitzat per al procediment de neteja i blanqueig del blanc de plom amb lleixiu) juntament amb silicats vermells.

¹⁷ Com explica Knut NICOLAUS, *Manual de Restauración de Cuadros*, Eslovenia: Könnemann, 1998, p. 162. En aquest apartat Nicolaus demostra com aquest procés de degradació comença en pintures a l'oli amb pigments barrejats amb blanc de plom a partir del segon any en què ha estat pintat el quadre.

¹⁸ Bruno MÜHLETHALER, Jean THISSEN, *Artist's Pigments...*, p. 118.

¹⁹ Knut NICOLAUS, *Manual de Restauración...*, p. 163.

²⁰ Joyce PLESTERS, "A preliminary note on the incidence of discoloration of smalt in oil media", *Studies in Conservation*, 14, 1969, p. 62-74.

²¹ Antoni PALET, *Tratado de pintura...*, p. 113.

²² Aquest tipus de paper, més porós per una de les dues cares, afavoreix l'aplicació de l'adhesiu i evita el seu traspàs a la cara superficial, amb la qual cosa es pot gaudir, un cop empaperat el quadre, d'una superfície de protecció totalment lliure de cola.

²³ Aquest tipus de telers es componen d'una estructura mixta de fusta i alumini, amb angles regulables per facilitar el tesat.

²⁴ Cal tenir en compte que si les llacunes de pèrdua de tela del suport són importants, no és aconsellable realitzar un estuc de nivell sense l'aplicació d'un empelt, perquè el gruix d'estuc que cal aplicar és massa important i a la llarga es clivella d'una forma diferent a la resta de la capa pictòrica, ja que les tensions no són iguals en les dues superfícies.

²⁵ Concretament la mescla constava de 40% de white spirit, 30% d'acetona i 30% d'alcohol.

²⁶ Concretament es va emprar vernís de la marca Talens, amb un 35% de white spirit.

Examen organoléptico y proceso de restauración

En este artículo se describe el estado de conservación en que se encontró esta pintura sobre tela, incidiendo en los resultados de los análisis de los materiales de composición y también de las degradaciones que sufría. Posteriormente se presenta una relación de las tareas de restauración realizadas en las instalaciones de la ESCRBC. El hecho de que se trate de una pintura inédita, además de las degradaciones que sufría a nivel de conservación del esmalte azul de la capa pictórica, la convierten en una pieza interesante tanto a nivel de estudio como de planteamiento de procesos de intervención.

Lidia Balust Claverol. Profesora de Conservación y Restauración de Pintura de la ESCRBC. lbalust@xtec.cat

INTRODUCCIÓN

Este cuadro se encontró de forma accidental en el fondo de un armario de la sacristía principal de la iglesia parroquial de Conques (Pallars Jussà) en 1995, confundiendo en un primer momento con un trozo de tela de saco, ya que se encontraba totalmente arrugado con la pintura escondida en la cara interior.

La sorpresa surgió cuando, al levantar el "saco" se vio que caía policromía. Por eso se abrió delicadamente y se descubrió que se trataba de una pintura sobre tela, en muy mal estado de conservación.

Para evitar deteriorarla más, se puso encima de un soporte rígido aislante, tapado con papeles de seda y alejado de la humedad del suelo, a la espera de proceder a su intervención de conservación y restauración.

La calidad de la pintura, a pesar del mal estado en que se encontraba, fue evidente desde un principio. Tanto es así, que incluso uno de los vecinos más ancianos del pueblo nos explicó que quizás era de Murillo, porque él recordaba que antiguamente en la capilla del Santo Cristo había cuadros de pintores como Murillo o Velázquez. No obstante, esta afirmación puede ser el resultado de un malentendido en la interpretación de la tradición oral porque hay que saber que en España a partir del siglo XVII a los cuadros malos se los denominaba "pintura de feria" y a los buenos "Murillo"¹ y, como explican Peter y Linda Murray "se pintaron Murillos hasta bien entrado el siglo XIX, no tanto como falsificaciones, sino como muestras de cierto estilo de pintura".²

Pero, ciertamente, aunque no se ha podido demostrar que se trata de un cuadro pintado por Bartolomé Esteban Murillo, podemos decir sin miedo a equivocarnos que presenta muchas semejanzas con la pintura de este pintor sevillano,³ como la representación de un tema religioso muy recurrente en su pintura, y muy especialmente en la ejecución pictórica de las caras de los personajes que evidencian, como mínimo, la mano de un buen artista que habría podido surgir de su numeroso taller de aprendices.

La calidad de esta pintura, muy superior a la que podemos encontrar en la mayoría de cuadros que han sobrevivido a la Guerra Civil Española en la comarca del Pallars Jussà, nos hace pensar que fue sacada del bastidor y escondida rápidamente en un rincón del armario de la sacristía, en un intento de protegerla de la destrucción, donde permaneció olvidada hasta que nuestra "curiosidad" la encontró.

EXAMEN ORGANOLÉPTICO

Soporte de tela

Se trata de una pintura al óleo sobre tela, sin bastidor, de unas medidas aproximadas de 158 x 110 cm.

La tela es de lino con mezcla de cáñamo,⁴ tejida seguramente de forma artesanal, con una trama de tafetán sencillo, y con una densidad de 10 x 10 hilos por cm². Los hilos, relativamente gruesos e irregulares, presentaban una importante oxidación, que se reflejaba en la fragilidad de las fibras y en la coloración marronosa que tenía la tela en general.

En el reverso de la tela se podían ver también concreciones de diverso tipo. Por una parte se podía observar una gran cantidad de polvo y suciedad acumulada, sobre todo en los pliegues —zonas donde la humedad junto con el polvo había formado unos empastes muy importantes— y, por otra parte, había una gran cantidad de depósitos orgánicos en forma de telarañas, varios nidos de arañas repartidos por todo el reverso e incluso restos de granos de cebada.

A causa de que la tela había permanecido doblada durante mucho tiempo y guardada en contacto con la humedad del fondo del armario, se hacían evidentes unas manchas oscuras y simétricas, que correspondían al plegado, donde se concentraban de forma más intensa diversas patologías a nivel de degradación biológica.

Este ataque de microorganismos se pudo detectar a simple vista, dado que era muy acusado. En primer lugar se pudieron observar numerosas manchas de color gris, de forma circular y de textura aterciopelada, que correspondían al ataque bastante masivo de un hongo identificado como *Penicillium s. p.*, que se presentaba en varias fases de su crecimiento y provocaba el debilitamiento de las fibras a causa de su pudrición. Por otro lado, se observaron una serie de manchas de color marrón-rojo localizadas sobre todo en la zona central del reverso del cuadro, que en un principio parecían corresponder a una salpicadura de pintura tanto por su coloración, extremadamente intensa, como por la ausencia de textura evidente. Pero después de realizar una observación más detenida, se determinó que se trataba de una alteración cromática puntual, que comportaba también el debilitamiento de las fibras del tejido y que correspondía al ataque de un hongo cromógeno⁵ que pertenece a la familia *Dematiaceae*.

El hecho de que la tela no estuviera montada sobre un bastidor favoreció que presentara degradaciones diversas, como bolsas, arrugas, pliegues, desgarros y lagunas de pérdida total de materia, localizadas sobre todo en la parte derecha del cuadro. También se podían observar unos pliegues repartidos de forma paralela a lo largo de la pintura, que correspondían al plegado de la tela sobre sí misma y que habían derivado en la pérdida de policromía de esta zona.

La tela se encontraba deshilada en todo el perímetro pero aún se conservaban algunos agujeros con los márgenes oxidados, a causa de los clavos de hierro que debieron servir para tensar la tela al bastidor, y también se pudo observar la huella horizontal que el travesaño del bastidor original había dejado en la parte central del reverso de la tela.

Capa de preparación

Por lo que respecta a la capa de preparación, cabe decir que se trataba de una película relativamente fina y homogénea, aplicada a pincel, que presentaba una buena adhesión a la capa pictórica y no tan buena a la tela de soporte (aunque hay que tener en cuenta su agitada trayectoria). Pero la característica principal consistía en su coloración rojiza dado que fue realizada con tierras rojas con contenido de silicatos de hierro (posiblemente hematites).⁶

Este tipo de preparaciones rojas, realizadas con la llamada tierra de Sevilla o almágre, eran muy corrientes en la época del barroco, sobre todo en la zona del sur de España de donde provienen.⁷ Concretamente, se han encontrado en toda la cuenca y los márgenes del Guadalquivir y de sus afluentes, y ya existen referencias de su uso en 1649 en un tratado de Francisco Pacheco, donde se explica que “la imprimación mejor y más suave es la del barro que se usa en Sevilla”⁸ y más adelante se encuentra confirmado en el tratado de Antonio Palomino, *El Museo Pictórico y la Escala Óptica* (1715-1724), donde se especifica que estas llamadas “imprimaciones” debían ser preparadas con óleo.⁹

Desde hace unos años se han publicado diversas investigaciones referentes a las imprimaciones coloreadas aplicadas sobre tela durante los siglos XVII y XVIII¹⁰ pero, según un estudio presentado recientemente,¹¹ de esta zona andaluza en concreto se pueden diferenciar cuatro tipos de preparaciones según su coloración: las ocre-pardo, pardo-rojizas, pardo-verdosas y, con

menos frecuencia, solamente rojas y, parece que tanto en los momentos iniciales del siglo XVII como en los finales, se utilizaron preferentemente las preparaciones oscuras (como el caso que nos ocupa).

En este estudio fueron analizadas, entre otras, cuatro obras de Murillo, en las que tres tenían una preparación de color ocre-pardo, y solamente una tenía coloración rojiza, pero en las cuatro se detectó la presencia de hematites en su composición. Todo esto nos hace reflexionar de nuevo sobre la procedencia de esta pintura y sobre la posibilidad que pudiera estar realizada por algún pintor de la escuela sevillana.

Capa pictórica

La capa pictórica es un óleo aplicado con pinceladas finas y ligeras, con más carga de pigmento en los vestidos de los personajes donde se observan claramente las pinceladas. Las caras y las manos están realizadas con pinceladas suaves, que se funden unas con otras para dar una sensación de volumen continuo en unos rostros jóvenes y amables, elaborados con bastante destreza pictórica, y donde destaca el Niño Jesús (situado en el centro de la composición), que nos recuerda rostros muy similares ejecutados por el propio Murillo.

El peso de la composición se concentra en la parte central del cuadro, donde se encuentran situados los rostros, quedando como en segundo término la mitad superior, donde hay representado el cielo con la paloma que simboliza el Espíritu Santo bajo el Padre Eterno que corona el cuadro.

Los vestidos de los personajes se encuentran realizados con colores bastante intensos y limpios, como por ejemplo diversos tonos de marrón y ocre en la figura de San José y un rojo intenso con matices de carmín para la túnica del Niño Jesús. Pero el vestido de la Virgen (que en origen era azul) presentaba algunas zonas de coloración muy oscura, de un azul con tonalidades marrón que, seguramente, era el resultado de una degradación a nivel cromático.

De este pigmento se recogieron muestras y se hicieron análisis de composición.¹² Los resultados detectaron Sílice (Si) + Potasio (K) y, por tanto, se pensó en la posibilidad de que fuera un vidrio, es decir, un esmalte azul. Este dato se comprobó con el Point 1 detectándose As, Si, Fe, Co y Bi que, efectivamente, corresponden a impurezas características del esmalte azul.¹³

El esmalte es un vidrio de potasio granulado con una textura que va de moderadamente fina a gruesa. Su color azul se debe a las pequeñas pero variables cantidades de cobalto añadidas en forma de óxido de cobalto durante el proceso de fabricación. Como otros vidrios, se considera estable a no ser que se obtenga de manera incorrecta. Su uso se recomienda en la técnica del fresco y en medios acuosos, pero parece que en medios oleosos sólo se consigue un color opaco en el momento de la aplicación, porque el índice de refracción del esmalte es muy similar al del óleo. De hecho el esmalte, en un medio como el óleo, frecuentemente está parcial o totalmente decolorado, y por eso es interesante y curioso encontrar indicaciones como las que hace Antonio Palomino en el siglo XVIII, en las que recomienda la utilización del esmalte como secante para otros pigmentos azules como el ultramar o el índigo que, cuando se aplican con la técnica del óleo tienen problemas de secado.¹⁴

Este tipo de degradaciones del esmalte azul fueron estudiadas por Joyce Plesters (1969) en una serie de pinturas de la *National Gallery* de Londres, entre las que podemos destacar un cuadro atribuido a Esteban Murillo, la *Adoración de los pastores*, en que la zamarra de uno de los pastores estaba pintada con esmalte y se encontraba totalmente degradada con un tono marrón, exactamente igual a nuestra pintura.¹⁵

En la misma muestra estudiada por nosotras se detectó la presencia de una segunda capa, debajo de la azul, que correspondía a blanco de plomo,¹⁶ y que podría ser una base para el esmalte azul, aplicada seguramente como protección contra la pérdida de color, y utilizada como recurso pictórico para ejecutar el claroscuro del vestido.



Por otro lado, en la zona del cielo de la mitad superior del cuadro se observa una degradación muy evidente en forma de decoloración del esmalte azul que, al ser aplicado con una capa muy delgada de pintura, con el tiempo ha perdido el poder cubriente, volviéndose transparente y dejando surgir la capa de preparación rojiza de debajo.

El aumento de transparencia de esta zona puede ser debido a causa de la modificación del índice de refracción de las capas de pintura al óleo durante su secado, que aumenta aún más en los pigmentos que pueden combinarse químicamente con este aglutinante, como es el caso del blanco de plomo (que en esta pintura se encuentra mezclado con el azul), ya que el aceite y el pigmento forman sales grasas de plomo, al producirse una saponificación.¹⁷ Pero este tipo de degradación también afecta al esmalte azul, ya que su índice de refracción es bajo, cercano al del aceite de linaza y, además, normalmente tiene una estabilidad baja. Parece que algunas variedades pueden tener demasiados componentes alcalinos que interaccionan con el aglutinante, como resultado de la exposición a la humedad, generando productos de saponificación del aceite de color amarillo-marrón.¹⁸

Hay que recordar también que al ser un vidrio no tiene fuerza de tinción. Si a eso le añadimos el hecho de que la capa pictórica era muy fina y que la de preparación era coloreada, se entiende la facilidad con la que se acentúa este proceso de oscurecimiento, ya que se ve favorecido por el posible traspaso de parte de los pigmentos solubles en aceite de la capa de preparación hacia la capa de pintura superior, en un fenómeno que Knut Nicolaus define como "encerado del fondo de bol".¹⁹ Un fenómeno similar también lo contempla Plesters (1969) cuando explica que la pérdida de iones de cobalto por migración de partículas de esmalte y su interacción posterior con la pintura podría explicar la disminución del color en el pigmento y la aparente reactividad con los medios óleo-resinosos.²⁰

Si a estas razones añadimos que la acción del ácido carbónico de la atmósfera decolora el esmalte azul lentamente,²¹ podemos decir que es del todo corriente encontrar este pigmento en alguna de sus fases de transformación.

A parte de esta degradación, hay que decir que la capa pictórica reflejaba de forma evidente las vicisitudes por las cuales había pasado la obra, ya que se encontraba muy desgastada y con pérdidas muy generalizadas, sobre todo en la zona de coincidencia con los pliegues y las arrugas de la tela y en los perímetros de los agujeros y los rasgados. Estas pérdidas se concentraban sobre todo en la zona inferior y en el lateral derecho del cuadro.

La capa pictórica estaba cubierta por un micro-craquelado en retícula no direccional, que afectaba a todos los estratos pictóricos y era el resultado de las características materiales de la obra (capas finas) y los movimientos sufridos con el tiempo a causa de desequilibrios termohigrométricos.

Debemos remarcar también un oscurecimiento puntual, pero muy importante, de forma circular, situado en la parte central de la falda de la Virgen, que correspondía a una quemadura, probablemente de una vela que debía estar demasiado cerca de la pintura. Lo corrobora el hecho de que se encontraron varias manchas de cera en esta misma zona. La policromía estaba muy degradada, pero no quemada del todo, ya que el proceso no había llegado a la calcinación.

Evidentemente, esta degradación provocaba un efecto óptico indeseado que deformaba el mensaje de la pintura y no permitía una correcta lectura, pero como se trataba de una degradación irreversible, no se consideró ético realizar ningún tipo de intervención al respecto.

Finalmente hay que decir que toda la pintura se encontraba protegida con una fina capa de barniz bastante fina pero un poco oxidada que —como se pudo comprobar durante el proceso de limpieza— fue aplicada un tiempo después de la realización de la pintura, ya que en medio se encontró una ligera capa de suciedad superficial, cosa que demuestra que pasó un tiempo antes de ser barnizado.

PROCESO DE RESTAURACIÓN

El mal estado de conservación en que se encontró esta pieza, hizo aconsejable llevar a cabo una fijación de urgencia que, a la vez, se aprovechó como protección de la capa pictórica para proceder a su traslado al taller de restauración.

Esta intervención se realizó *in situ*, es decir, en la misma sacristía de la iglesia, dado que no era recomendable ningún movimiento que pusiera en peligro las partículas de pintura desprendidas. Este condicionante, junto con la época en que se llevó a cabo la intervención (el mes de diciembre), supuso que el trabajo se realizara en unas condiciones ambientales muy desfavorables, ya que la temperatura en algunos momentos era inferior a 0°C.

El material utilizado para elaborar este empapelado de protección fue *coletta* de cola fuerte, aplicada en caliente y, por lo tanto, fue preciso trabajar con mucha rapidez para que el adhesivo no se enfriara. Este adhesivo se escogió por sus probadas cualidades como fijativo de capa pictórica.

La aplicación del empapelado se hizo mediante la adhesión de pequeños trozos de papel Manila,²² impregnados de cola por la cara absorbente y aplicados encima de la superficie de la pintura. De esta manera se consiguió hacer una intervención que evitó el enfriamiento de la cola y a la vez el roce con la paletina de aplicación sobre la superficie, cosa que habría supuesto que nos lleváramos la multitud de pequeñas partículas de capa pictórica que no se encontraban adheridas a la tela.

Hay que puntualizar que ésta fue una intervención de urgencia y, por lo tanto, no se disponía de los medios más adecuados, por ello se tuvo que "improvisar" a partir de los materiales que se tenían a mano. Probablemente, si la intervención se hubiese podido planificar con tiempo, se habría hecho un empapelado con *coletta* de cola de conejo o una cola de pescado (más transparentes) aplicada sobre papel japonés.

Una vez protegida, se trasladó al taller de segundo curso de la especialidad de Conservación y Restauración de Pintura de la ESCRBCC, donde las tareas de restauración corrieron a cargo principalmente de las alumnas Imma Forn y Núria Gavaldà.

Después de realizar los análisis y tomar las muestras, la primera tarea que se llevó a cabo fue la limpieza superficial del polvo del reverso de la tela con una paletina suave y un aspirador, aprovechando también para eliminar todas las concreciones pulverulentas de los ataques de hongos que presentaba.

Posteriormente, se efectuó una limpieza en profundidad del reverso con cepillos de pelo sintético y con bisturí en zonas puntuales.

El ataque de hongos que presentaba era importante. Como es sabido, los hongos son muy peligrosos porque se reproducen por esporas y generalmente provocan la putrefacción del tejido y en muchas ocasiones afectan las capas de preparación y la policromía. Por eso, se realizó una desinfección mediante la aplicación de Preventol R-80® con una concentración de 0,01% en una solución de 70% de etanol y 30% de agua.

El proceso siguiente consistió en el aplanado de las deformaciones y arrugas que presentaba la tela del soporte. Esta intervención duró varios días y consistió en la aplicación controlada, por el reverso, de papeles secantes humedecidos por pulverización con agua desionizada y el aplanado con pesos. Las deformaciones más importantes necesitaron la aplicación simultánea de humedad y calor, aplicado con una espátula caliente a una temperatura no superior a 65°C. Al mismo tiempo, los márgenes de los desgarros se acercaron a su posición original y los hilos dispersos se volvieron a situar ordenadamente (trama y urdimbre). Desgraciadamente, las deformaciones habían sido tan importantes que algunos desgarros presentaban deformaciones imposibles de recomponer totalmente.

El mal estado de la tela del soporte, con numerosos desgarros y pérdidas, y la misma debilidad del tejido, ocasionada por la oxidación y el ataque de hongos, hicieron aconsejable realizar un entelado como medida de refuerzo.

Se escogió una tela nueva de lino 100%, con una trama muy similar a la del original, aunque un poco más fina, para evitar cualquier marca posterior. Esta tela, después de lavada para quitarle el apresto, se montó en un bastidor provisional de tipo suizo.²³

Como adhesivo de entelado se escogió pasta de harina, elaborada con *coletta* de cola fuerte y aplicada en frío. La pasta se aplicó en primer lugar en la tela original para favorecer la relajación de las fibras de la tela y facilitar su posterior adaptación. Una vez extendida la pasta en las dos telas, se realizó el proceso de entelado tradicional, que consiste en la unión de los dos soportes y la adhesión mediante el proceso de eliminación de la pasta sobrante con espátulas de madera. Finalmente para facilitar el proceso de secado, y con el telar en posición vertical, se utilizaron unos convectores de aire frío, a la vez que se revisaba toda la superficie para asegurar una correcta adhesión de los dos tejidos.

Como la pintura no llevaba ningún bastidor original, se encargó uno nuevo, de madera de pino con encaje de tipo español y con un travesaño horizontal de refuerzo. Se pulió con papel de lija fino para evitar aristas o cantos vivos.

La tela entelada se desmontó del telar provisional y se montó en el bastidor nuevo mediante grapas de acero inoxidable distribuidas de forma simétrica por todo el perímetro. Por la parte posterior, la tela sobrante se presentó adherida al bastidor con pasta de harina.

Las pérdidas de tela original se nivelaron mediante la aplicación de injertos de tela de lino, más fina que la original, adheridos también con pasta de harina. Esta intervención se creyó conveniente para facilitar el nivelado de la superficie en el proceso de estucado y favorecer su conservación posterior.²⁴

Una vez consolidado el soporte, se eliminó el papel de protección de la capa pictórica con esponjas naturales humedecidas con agua caliente desionizada. Este proceso de desempapelado hay que realizarlo de forma gradual, para asegurar una total eliminación del papel y la cola de protección y proceder inmediatamente a un secado de la superficie con papeles absorbentes, para eliminar el máximo posible la humedad. El proceso finaliza con la colocación de cuñas que favorece el tensado final de la tela.

La siguiente intervención consistió en la limpieza de la capa pictórica. Después de la realización de pruebas con distintos disolventes y catas en varios colores de la pintura, se escogió como más efectiva y segura para eliminar el barniz superficial, una mezcla de *white spirit*, acetona y alcohol.²⁵ neutralizada con *white spirit*. Pero, una vez eliminado el barniz, se pudo observar como aún quedaban restos de suciedad superficial, que parecía provocada por el humo de las velas y que fue retirada con jabón neutro líquido, concretamente LM02® al 10% en agua desionizada, neutralizando finalmente también con agua desionizada.

El proceso de limpieza no representó ninguna complicación, aunque se tuvo que proceder con mucho cuidado para garantizar una limpieza uniforme, incluso en los pequeños fragmentos disgregados de la policromía.

Después de la evaporación total de los disolventes, se aplicó un barniz²⁶ mediante una paletina suave, como medida de protección de la capa pictórica frente al proceso de estucado posterior.

Este proceso de nivelado de la superficie consistió en la aplicación de un estuco a base de cola de conejo con agua destilada (1-8) y con carbonato cálcico como carga. Una vez seco, se retiró el sobrante con un algodón humedecido con agua desionizada. En este proceso solamente se niveló el estuco respecto a la capa pictórica pero sin practicar ningún tipo de estructuración en su superficie, ya que no se pretendía hacer ninguna intervención de tipo imitativo.

Como protección final se aplicó una capa de barniz, con la misma composición que en la primera aplicación pero, en este caso, se insistió en varias zonas para igualar un poco el acabado, porque se trataba de una superficie

con absorciones muy irregulares. Como ejemplo podemos decir que había mucha diferencia entre la absorción de las carnaciones (realizadas con pincelada más gruesa y en buen estado de conservación) y el manto de la Virgen (que había sufrido una quemadura y, por lo tanto, se encontraba más reseco y degradado).

Por lo que respecta al proceso de reintegración, la intervención se planteó teniendo en cuenta las numerosas e importantes pérdidas de la capa pictórica que sufría el cuadro, motivo por el cual era evidente que una intervención de tipo totalmente mimético o ilusionista podía suponer contradecir los criterios éticos de una intervención correcta. Por otra parte no se podía olvidar que se trataba de una pieza que estaría expuesta al culto religioso en una iglesia y, por tanto, no era posible una mínima intervención de tipo "arqueológico", ya que eso supondría dejar partes de las imágenes sin continuidad, distorsionando el mensaje de la obra.

Por estos motivos se consideró que el tipo de intervención más adecuada era la reintegración de tipo ilusionista en las pequeñas pérdidas pictóricas de menos de un centímetro cuadrado, y un puntillismo en el resto de las lagunas. Creemos que fue una intervención acertada ya que por un lado se recuperó la integridad del mensaje del cuadro favoreciendo su lectura correcta y sin distorsiones y, por otro lado, supuso una intervención de reintegración respetuosa, porque no trataba de imitar totalmente el original, al permitir distinguir la intervención de reintegración de la pintura original, además de ser totalmente reversible, ya que se realizó con pigmentos en polvo y barniz de retoque de fácil eliminación con *white spirit*.

Este cuadro, después de varios años de tratamiento en la ESCRBC, fue devuelto a su lugar de origen, la iglesia parroquial de Conques, el pasado mes de julio de 2005, donde podrá ser admirado por unos feligreses que en algunos casos desconocían su existencia. Por eso, una vez más nos llena de satisfacción poder contribuir, aunque de forma modesta, a recuperar una parte de nuestro patrimonio pictórico y facilitar su revalorización para disfrute de todos.

FOTOGRAFÍAS

1. El cuadro en la sacristía de la iglesia de Conques antes de la intervención (Fotografía: Lúdia Balust).
2. Cuadro procedente del *Museu d'Art de Girona*, restaurado también en la ESCRBC, con una temática idéntica pero de menor calidad que el de Conques (Fotografía: Lúdia Balust).
3. Detalle de la degradación del soporte y de las pérdidas de capa pictórica antes de la restauración (Fotografía: Lúdia Balust).
4. Detalle de la fotografía con luz transmitida de la túnica de San José antes de la restauración (Fotografía: Lúdia Balust).
5. Detalle de la túnica de la Virgen con la zona oscurecida por la quemadura (Fotografía: Lúdia Balust).
6. Cartografía de distribución de elementos por XEDS de la muestra con esmalte azul (Imagen: José Luis Prada).



7. Imagen de retrodispersados (*beekscattered*) SEI de la muestra con esmalte azul (Imagen: José Luis Prada).

8. Espectro atómico de rayos X por SEM-EDS, en el que se determinan las impurezas características del esmalte azul (Imagen: José Luis Prada).

9. Proceso de empapelado de protección (Fotografía: Lúdia Balust).

10. Proceso de desempapelado (Fotografía: Lúdia Balust).

11. Detalle del proceso de limpieza (Fotografía: Lúdia Balust).

12. El cuadro después de estucar, en el que se evidencian todas las pérdidas de capa pictórica (Fotografía: Lúdia Balust).

13. Detalle del Niño Jesús antes de la reintegración (Fotografía: Lúdia Balust).

14. Detalle del Niño Jesús después de la restauración (Fotografía: Lúdia Balust).

15. Detalle del rostro de la Virgen después de la restauración (Fotografía: Lúdia Balust).

16. Cuadro después de la restauración (Fotografía: Lúdia Balust).

NOTAS

¹ Como explican Peter y Linda MURRAY en el *Diccionario de arte y artistas*, Barcelona: Planeta-Agostini, 1988, p. 338.

² A modo de curiosidad, podemos decir que poco tiempo después de realizar la restauración de este cuadro nos llegó otro con una temática idéntica, pero de muy inferior calidad, procedente del fondo del *Museu d'Art de Girona* y origenario de la antigua escuela de pintura de Pedret (Girona) [Véase la fotografía 2].

³ Para más información véase Ana SANCHEZ-LASSA DE LOS SANTOS, *San Pedro en Lágrimas. Aproximación a la técnica de Murillo*, Bilbao: Museo de Bellas Artes de Bilbao, 2000.

⁴ Como se pudo comprobar en los análisis hechos en el laboratorio de la ESCRBC por la profesora Rosa Rocabayera, con la colaboración de las alumnas responsables de la restauración del cuadro.

⁵ Estos hongos frecuentemente se desarrollan formando primero colonias blancas, después rojizas, que parecen zonas salpicadas de rojo. Los hongos cromógenos colorean la madera o la tela y penetran más que el moho. También aumentan la higroscopicidad del sustrato y, por lo tanto, favorecen la colonización de otros hongos de pudrimiento. Véase F. FLIEDER, CH. CAPDEROU, *Sauvegarde des collections du Patrimoine*, París: CNRS Editions, 1999, p. 32.

⁶ Como lo demuestran los análisis de la muestra n° 3, correspondiente a la capa de preparación, realizados por el Servicio de Microscopía de la Universidad Autónoma de Barcelona mediante la técnica de scanning con fluorescencia de rayos X, en los que se detectaron tierras de silicatos de hierro, pigmentadas en su origen, que pueden corresponder a las citadas hematites. Dichas analíticas corrieron a cargo de los profesores José Luis Prada y Rosa Rocabayera.

⁷ Antoni PEDROLA, *Materials, procediments i tècniques pictòriques*, Barcelona: Barcanova, 1990, p. 61.

⁸ Francisco PACHECO, *El Arte de la Pintura*, Madrid: Cátedra, 1990, p. 481.

⁹ Para más información véase M.J. GONZÁLEZ LÓPEZ, "La naturaleza de la capa de preparación según la visión de algunos de los principales tratadistas de la historia de la pintura", *PH* (Sevilla), 19 (junio 1997), p. 51-57. También véase Ana CALVO, *Conservación y restauración de pintura sobre lienzo*, Barcelona: Ediciones del Serbal, 2002, p. 98-105.

¹⁰ Véase Z. VELIZ, *Artist's techniques in Golden Age Spain*, Cambridge: University Press, 1986, p. 147. Véase también Ana SANCHEZ-LASSA DE LOS SANTOS, *Entre Sevilla y Madrid: Aportación al estudio de la técnica de Zurbarán*, Bilbao: Museo de Bellas Artes de Bilbao, 2000, p. 129-148.

¹¹ Adelina ILLÁN, Rafael ROMERO, Ana SÁENZ, "Características de las preparaciones sevillanas en pintura de caballete entre 1600 y 1700: implicaciones en el campo de la restauración y la historia del arte", en *Actas del II Congreso del GEIC, Investigación en conservación y restauración*, Barcelona: Obra editorial Museu Nacional d'Art de Catalunya, 2005, p. 197-205.

¹² Fueron realizados por el Servicio de Microscopía de la Universidad Autónoma de Barcelona, mediante la técnica de *scanning* con fluorescencia de rayos X, tomando un cristal como muestra de referencia (Muestra 1).

¹³ Para más información, véase Antoni PALET, *Tratado de pintura, color, pigmentos y ensayo*, Barcelona: Edicions de la Universitat de Barcelona, 2002, p. 75-76.

¹⁴ Bruno MÜHLETHALER, Jean. THISEN, *Artist's Pigments, 2*, New York: Oxford University Press, 1997, p. 113-120.

¹⁵ Como explican Bruno MÜHLETHALER y Jean THISEN, *Artist's Pigments...*, p. 116.

¹⁶ La presencia de blanco de plomo se pudo verificar en la muestra n° 4, donde se encontró una mezcla de blanco de plomo (con presencia de cloro, producto utilizado para el procedimiento de limpieza y blanqueo del blanco de plomo con lejía) junto con silicatos rojos.

¹⁷ Como explica Knut NICOLAUS, *Manual de Restauración de Cuadros*, Eslovenia: Kōnemann, 1998, p. 162. En este apartado Nicolaus demuestra como este proceso de degradación comienza en pinturas al óleo con pigmentos mezclados con blanco de plomo a partir del segundo año en que se ha pintado el cuadro.

¹⁸ Bruno MÜHLETHALER, Jean. THISEN, *Artist's Pigments...*, p. 118.

¹⁹ Knut NICOLAUS, *Manual de Restauración...*, p. 163.

²⁰ Joyce PLESTERS, "A preliminary note on the incidence of discoloration of smalt in oil media", *Studies in Conservation*, 14, 1969, p. 62-74.

²¹ Antoni PALET, *Tratado de pintura...*, p. 113.

²² Este tipo de papel, más poroso por una de las dos caras, facilita la aplicación del adhesivo y evita su traspaso a la cara superficial, con lo cual se puede disfrutar, una vez empapelado el cuadro, de una superficie de protección totalmente libre de cola.

²³ Este tipo de bastidores se componen de una estructura mixta de madera y aluminio, con ángulos regulables que facilitan el tensado.

²⁴ Hay que tener en cuenta que si las lagunas de pérdida de tela del soporte son importantes, no es aconsejable realizar un estucado de nivel sin la aplicación de un injerto, porque la cantidad de estuco que hay que aplicar es demasiado importante y a la larga se craquelará de una forma diferente al resto de la capa pictórica, ya que las tensiones no son iguales en las dos superficies.

²⁵ Concretamente la mezcla constaba de 40% de *white spirit*, 30% de acetona y 30% de alcohol.

²⁶ Concretamente se utilizó barniz de la marca Talens, con un 35% de *white spirit*.