

# La construcción de los paneles de madera castellanos del siglo XV y XVI: el retablo de Frómista.

Tamara Alba | Consuelo Dalmau

## Resumen.

En este trabajo se expone el sistema constructivo de los soportes de un grupo de pinturas pertenecientes a un retablo castellano elaborado entre los siglos XV y XVI. La metodología aplicada se ha basado en datos extraídos del análisis radiográfico y de la inspección visual directa de los paneles, que se han contrastado con información inédita y con la ya publicada sobre este retablo. La documentación conseguida con esta metodología, profundiza en el conocimiento de la construcción de paneles castellanos, posibilita la vinculación de obras dispersas o anónimas a determinadas zonas geográficas y/o facilita su atribución a un mismo autor o taller.

## Palabras Clave

Frómista; paneles castellanos; examen radiográfico; construcción de soportes de madera; pinturas dispersas y anónimas; descontextualización.

## Abstract

This study shows the construction system of the supports of a group of paintings that form part of a Castilian altarpiece made between the XVth and XVIth centuries. The methodology used has been based on the data obtained from the radiographic analysis and from the direct visual inspection of those panels and it all has been crosschecked with both unpublished and the already published information concerning this altarpiece. The resulting documentation goes into detail in the study of Castilian panels' construction and it allows establishing associations between scattered or anonymous works and specific geographical areas. It also makes it easier to attribute works to the same author or workshop.

## Key Words

Frómista; Castilian panels; radiographic exam; construction of wooden supports; scattered and anonymous paintings; take out of context.

## Resumo

Neste artigo apresenta-se o sistema construtivo dos suportes de um conjunto de pinturas pertencentes a um retábulo elaborado entre os séculos XV e XVI. A metodologia aplicada baseou-se na informação extraída do exame radiográfico e da inspecção visual dos painéis, que se comparou com informação inédita e com a já publicada sobre este retábulo. A documentação conseguida com esta metodologia aprofunda o conhecimento sobre a construção

dos painéis espanhóis, possibilita a vinculação entre obras dispersas ou anónimas em determinadas zonas geográficas e/ou facilita a sua atribuição a um mesmo autor ou oficina.

**PALAVRAS-CHAVE:**

Frómista; painéis Espanhóis; exame radiográfico; construção de suportes de madeira; pinturas dispersas e anónimas; descontextualização.

**Justificación de este estudio.**

En la década de los años 80 del pasado siglo, dos tablas de pequeño formato y otras once obras de las veintinueve pertenecientes al retablo de la Iglesia de Santa María del Castillo de Frómista -Palencia- [figura 1], fueron depositadas en el antiguo Instituto de Conservación y Restauración de Obras de Arte -ICROA-, hoy Instituto del Patrimonio Cultural de España -IPCE-. Esta acción se llevó a cabo con el doble objetivo de que se examinara su estado de conservación y de que se efectuaran los tratamientos necesarios, tras el robo que sufrieron a finales de 1980 (De Dios 1980) y su posterior recuperación en Bruselas (*El País* 1982), si bien se debe destacar que una de las pinturas fue fragmentada en ese intervalo de tiempo y aún están en paradero desconocido algunas partes de ella, como también lo están las piezas de la estructura de dicho retablo.

La creación de estas obras, datada a finales del siglo XV, es de autoría anónima, aunque ha sido asociada a la mano de varios pintores, como son el Maestro de Frómista (Martín González 1988: 14), el Maestro de Balbases (Silva 1994: 201) y el Maestro Antonio (Martínez 1988: 50). No obstante, Silva ya descartó a este último y atribuyó veintisiete de las veintinueve tablas que constituyen este conjunto, a los dos primeros maestros citados. Concretamente, esta autora indicó que al Maestro de Balbases se deben *La Última Cena*, *El Prendimiento de Cristo*, *La Piedad*, *El Descenso al Limbo* o *La Bajada a los Infiernos*, *La Resurrección*, *La Ascensión de Cristo*, *Figura de Cristo* y *Figura de Rojo*. De manera paralela, adjudicó al Maestro de Frómista la ejecución de *La Flagelación* o *Los Azotes en la Columna*, *La Crucifixión*, *Pentecostés*, *El Tránsito de la Virgen* y *La Asunción de la Virgen* (Silva 1990: 421-422, 425-446, 506-507, 557-589).

Así, en este retablo se aúnan varios problemas habituales al emprender el estudio de las pinturas sobre tabla producidas en el antiguo reino de Castilla, durante los siglos XV y XVI, como es la identidad de su autor o autores, que permanece anónima, dificultando su catalogación y su posible vinculación con otras obras. A esto hay que añadir, además, que una de ellas fue mutilada, habiendo sido rescatados únicamente dos de sus fragmentos, lo cual supone no sólo una dispersión física de partes de esa pieza, sino también una alteración del tema que representa y un vacío de información en la metodología de su elaboración. Por otro lado, estas pinturas se exponen actualmente de manera independiente en un lugar distinto a aquél para el que fueron encargadas, aunque se ha respetado el orden primitivo

de las escenas en el discurso narrativo que componen. Por lo tanto, estas obras están descontextualizadas, habiendo cesado el uso para el que fueron concebidas centrado en mostrar episodios de la vida de la Virgen y de Cristo que ayudasen a ilustrar a la población en la religión católica, para ser ahora exhibidas como típicos ejemplos del arte de una época.

El estudio de las pinturas castellanas de dicho periodo, ha sido abordado con frecuencia desde un punto de vista histórico-artístico, siendo investigadas las composiciones plasmadas en ellas, procurando diferenciar la identidad de quien las hizo, su estilo y el origen de sus rasgos (Collar de Cáceres 2011: 32-41; *Las Edades del Hombre. El Arte en la iglesia de Castilla y León* 1988; *Pedro Berruguete y su entorno* 2004; Silva 2003: 77-85 y Vandevivere 1986: 100-105, entre otros ejemplos). Igualmente, los materiales presentes en las preparaciones, en los dibujos y en la película pictórica, así como los métodos utilizados para realizarlos, han sido los asuntos en los que han indagado otros estudiosos, no sólo con la finalidad de documentar estos procesos, sino también con la intención de facilitar los tratamientos de conservación-restauración (Dotseth, Anderson et Roglán 2008; Finaldi et Garrido 2006; Gayo 2003: 169-174; Gómez 2011: 134-138; Nieto *et al.* 2000: 649-664 y Santos 2005).

En cambio, el soporte, los sistemas mediante los que éste puede estar construido y los materiales usados a tal efecto, han sido obviados a menudo, a pesar de constituir el sustento de los demás estratos y de ser la estructura de la que depende la estabilidad del conjunto, a su vez condicionada por el aparejo de los paneles. Las mutilaciones, los engatillados, los traslados de la pintura a lienzos y otras operaciones llevadas a cabo en esta clase de obras, evidencian una despreocupación absoluta por las características originales de estos tableros, por las funciones de cada uno de los elementos que los conforman y por su repercusión en las capas de preparación y de pintura que descansan sobre su superficie. Esos cambios, debidos a variaciones en las modas sucedidas a lo largo del tiempo, a los gustos de las distintas personas que hayan poseído una obra o a carencias relacionadas con la comprensión del comportamiento de la madera en general y, de estos soportes en particular, han ocasionado deterioros irremediables en gran cantidad de obras pertenecientes al Patrimonio Nacional de España.

Para el estudio de los paneles castellanos, son fuentes de información las cartas de obligación, en las que no sólo se acostumbraba a indicar los temas iconográficos solicitados, sino que se detallaba el nombre del cliente, junto con el del artesano contratado y, en ocasiones, se concretaban los materiales de uso requerido, además de algunas condiciones de calidad que éstos debían cumplir. En esta misma línea, pueden ser de gran utilidad los documentos de pago, que reflejan los procesos ya realizados en obras concretas y la cuantía económica abonada. Desgraciadamente, hasta finales del siglo XVI no se comenzó a exigir a los escribanos la conservación de los documentos que generaban (Berg Sobré 1989: 133), provocando la escasez de contratos y de recibos anteriores a esa época, tal como ocurre con el retablo de Frómista, del que no hay escritos en este sentido (Silva 1990: 446).

Otros textos que recogen datos relacionados con las pinturas sobre tabla, son las Ordenanzas que se aprobaban en los diversos lugares pertenecientes a la Corona de Castilla, aunque los ejemplares que han logrado superar el paso del tiempo (Martín 1992; Martín-Gamero 1858; *Ordenanzas de Granada de 1552*; *Ordenanzas de la muy noble y muy leal ciudad de Málaga. 1611*; *Ordenanzas de Sevilla de 1632*; *Ordenanzas de Valladolid. Siglos XI al XIX*; Padilla 1987: 175-202; Ramírez de Arellano 1915: 29-46), no suelen contener prescripciones específicamente relativas a la metodología de construcción de los soportes.

Así mismo, la observación directa de las características de los tableros castellanos está limitada por la dificultad de acceder al reverso de los retablos de los que generalmente forman parte, pues éstos suelen estar anclados o insertados en un muro. Incluso cuando es posible superar este tipo de trabas, existe el impedimento de examinar a simple vista otros elementos propios de la elaboración de estos paneles, debido a su localización en el interior de la madera o bajo las capas de aparejo y de pintura.

En estas condiciones, es especialmente necesario recurrir a la radiografía<sup>1</sup>, que no sólo permite documentar las obras con la finalidad de conseguir información detallada acerca de su estado de conservación, sino que facilita la distinción de los rasgos originales de la construcción del soporte y de la ejecución pictórica. Con la llegada de los paneles de Frómista al IPCE, el equipo de Estudios Físicos de dicha Institución tuvo la oportunidad de radiografiar, por primera vez, varias obras pertenecientes a un mismo grupo. Al hilo de este asunto, si la radiografía de una única pintura sobre tabla permite saber cómo fue hecho, resanado y preparado el panel, al igual que el proceso creativo del pintor y, por otro lado, evidencia el estado de los distintos estratos, cuando se dispone de imágenes radiográficas de ejemplares que integran un mismo conjunto, no sólo se accede a toda la información mencionada, sino que además se pueden cotejar los datos obtenidos, de manera que es posible detectar concordancias y discordancias en lo que a la elaboración de los tableros y a la realización de la pintura se refiere. Es decir, es posible confirmar de un modo fiable que las obras se deben, o no, a un mismo taller o autor.

Específicamente, conocer la manera en que fueron contruidos los paneles de Frómista depositados en el IPCE, así como la metodología seguida en la preparación de su madera para recibir la pintura y los materiales de revestimiento utilizados, enriquece la información disponible sobre estas actividades en las tierras castellanas de aquel momento. Por otra parte, posibilita la comprobación de las coincidencias existentes entre los métodos aplicados en los soportes examinados, un objetivo aún más interesante si cabe, al tener en cuenta que la autoría de las escenas se atribuye a varios pintores. Por último, saber las particularidades de estos tableros podría contribuir en el reconocimiento y en la localización de los fragmentos desaparecidos de la obra que fue cortada durante el robo.

---

<sup>1</sup> Las radiografías que ilustran este artículo proceden del Archivo Radiográfico *Gabaldón-Antelo*, mientras que las imágenes visibles se han obtenido de la Fototeca del Instituto del Patrimonio Cultural de España. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.

## Metodología de trabajo

La oportunidad de estudiar un conjunto de obras pintadas sobre madera, de las cuales se habían efectuado las correspondientes radiografías, motivó el interés por este retablo y por el sistema de construcción seguido en sus soportes. Así pues, la investigación se inició acudiendo a los fondos de las bibliotecas del IPCE y de la Universidad Complutense de Madrid -UCM-, para buscar, seleccionar y recoger la información publicada en relación con estas obras y con el retablo en general. También se recopilaron los informes inéditos de los tratamientos de conservación-restauración ejecutados durante la intervención que les fue practicada en los años 80 del siglo XX, compilados en el Archivo del IPCE, en los que se describían las pinturas, su estado y se establecían los criterios de actuación aplicados. A continuación, se recurrió a las radiografías de estas obras, captadas en el IPCE después de haber sido robadas y ya recuperadas. La información conocida de este modo, fue contrastada con las fotografías de los reversos de los soportes, tomadas con anterioridad al hurto. Todos estos datos fueron complementados con un examen visual realizado de manera directa.

La obtención de las imágenes radiográficas<sup>2</sup> fue efectuada bajo las mismas condiciones en todos los casos y, una vez digitalizadas, fueron unidas mediante el programa VARIM<sup>3</sup>. Posteriormente, se emprendió la fase de estudio de estas imágenes, de las que se pudo tener una visión general gracias al montaje de las placas en un negatoscopio y otra, más detallada, aumentando las ya digitalizadas con ayuda de un programa de análisis de imagen. En este sentido, las características de construcción de los paneles fueron examinadas siguiendo la misma metodología utilizada durante el estudio del retablo de Santoyo (Alba *et al.* 2010: 11-28), cuya eficacia ya había sido constatada entonces. De este modo, fue comprobado el número de piezas que componían cada tablero y su disposición, el tipo de corte y si todas ellas presentaban el mismo, así como el sistema usado para unirlos. También se tuvo en cuenta el sentido de colocación de los travesaños, su forma, si ésta era regular y si sus bordes estaban o no biselados, cómo estaban seccionados y el método utilizado para sujetarlos. Finalmente, se observó la tipología de elementos metálicos detectados, número, forma y situación de colocación con respecto a las uniones.

---

<sup>2</sup> El equipo utilizado para la exposición de las obras a la radiación fue el modelo Transportix de General Eléctrica Electromedicina sin filtro de aluminio. Se aplicó una tensión de 49 kilo Voltios, una intensidad de 15 mili Amperios, el tiempo de exposición fue de 50 segundos, habiendo una distancia de 3 metros entre el foco emisor y el objeto. Para el procesado de las imágenes se recurrió a película AGFA RPX 1, haciendo uso de un equipo médico durante 4 minutos, a 20 grados centígrados de temperatura. Por su parte, la digitalización se ha efectuado con un escáner marca ARRAY, modelo 2905 HD, dotado de una fuente láser y sensor de impulsos fotomultiplicador. Siendo el tamaño del píxel real de 50 micrómetros, la profundidad espectral en la captura directa en niveles de gris de 12 bits por píxel y la densidad óptica de 4,7. Este dispositivo está adaptado específicamente para obras de arte de gran formato, atendiendo a las necesidades del Laboratorio de Estudios Físicos del IPCE, en un proyecto en el que también han participado las empresas Array Corporation y SERINGSOFT.

<sup>3</sup> El programa VARIM (Visión Artificial aplicada a la Reflectografía de Infrarrojos Mecanizada) es un proyecto promovido por el IPCE, financiado por el programa PROFIT del Ministerio de Ciencia y Tecnología y coordinado por la Dirección General para el Desarrollo de la Sociedad de la Información. El trabajo se realizó conjuntamente entre el IPCE, el Grupo de Tratamiento de imágenes de la E.T.S. de Ingenieros de Telecomunicaciones de la Universidad Politécnica de Madrid y las empresas INFAIMON y SERVIMATISMOS.

En lo concerniente al trabajo del pintor o de su taller, se estudió la manera de resanar los defectos existentes en los soportes, buscando la presencia de fibras de estopa o de tela, su localización y si había alguna capa de protección o aislamiento en el reverso de las tablas. Igualmente, se valoraron otros factores como la presencia de nudos o de ataques de insectos xilófagos, con el objeto de verificar si se cumplía la prohibición de usar madera en malas condiciones, establecida en las ordenanzas de Granada (*Ordenanzas de Granada de 1552*: CLXXVIII). Su vigencia no consta en los reglamentos de otros lugares, si bien es probable que tampoco se aceptara esta praxis, teniendo en cuenta que contradice una de las principales finalidades de estos compendios de normas: velar por la calidad de los objetos producidos.

Finalmente, se efectuó una visita a la iglesia de Frómista en la que actualmente se encuentran estas obras, con el propósito de llevar a cabo el examen visual directo de las mismas y, de esta manera, conocer su estado de conservación, comprobar algunas características constructivas detectadas en las radiografías, así como el entorno en el que están ubicadas. Toda la información obtenida fue contrastada entre sí, lo que ha permitido establecer unas conclusiones de gran interés para el conocimiento de la producción de soportes pictóricos de madera castellanos en los años que marcaron el final del siglo XV y el principio del XVI.

### **Sistema de construcción de los paneles y su acondicionamiento.**

El examen de las radiografías y la exploración directa de las obras, así como el análisis de las imágenes visibles del reverso de todos los tableros, han sido de gran utilidad para identificar el panel mutilado como aquél que originalmente representaba el *Entierro de la Virgen* [figura 2.a], al igual que para reconocer los fragmentos recuperados, denominados *Figura de Rojo* y *Figura de Cristo* [figura 2.b y c]. Por otro lado, la combinación de estas técnicas de estudio ha permitido conocer el trabajo que llevaron a cabo el carpintero o el entallador y el pintor, con la asistencia de los miembros de sus respectivos talleres, para construir y preparar estos paneles.

Así, ha sido posible comprobar que los soportes son de grandes dimensiones, dado que la altura de todos ellos oscila entre los 100 centímetros y los 141 centímetros, aproximadamente. Su anchura, sin embargo, es bastante más homogénea, ya que varía entre los 73 centímetros y los 78 centímetros. La amplitud de la superficie de estos paneles, sumada al hecho de que la veta de las tablas está dispuesta en sentido vertical [figura 3.a], indica que estaban destinados a formar parte de los cuerpos del retablo, ya que los tableros que se incluían en los bancos solían ser de pequeñas dimensiones y, generalmente, la veta de las piezas que los constituían estaba situada en sentido horizontal. La veracidad de esta hipótesis se ha podido constatar mediante una fotografía antigua en la que se ve el retablo montado y localizado en la iglesia de Santa María del Castillo, al tiempo que ha sido posible saber que las obras estudiadas pertenecían a los dos cuerpos inferiores [figura 1].

Con respecto al corte de la madera, en las imágenes radiográficas se observaron, de manera parcial, unas estructuras lineales bastante rectas, lo que indujo a pensar que se trataba de los anillos de crecimiento tal como se ven en la sección radial. Sin embargo, el examen directo de los bordes de estos tableros confirmó que las planchas habían sido cortadas tangencialmente, de acuerdo con la costumbre castellana. Cada uno de estos paneles está formado por la unión de tres tablas, si bien en el caso del *Entierro de la Virgen*, no ha sido posible saber con exactitud cuántas piezas conformaban su soporte, debido a que sólo se conservan los dos fragmentos a los que se ha hecho mención. Pese a esta contrariedad, la existencia de una junta en sentido vertical, ha permitido deducir que la obra debió de estar formada por dos piezas, como mínimo. En cuanto al sistema utilizado para unir las tablas, la detección de una sola zona de contacto entre ellas, indica que se trata de la unión viva [figuras 3 y 4], la más sencilla de todas aquellas que se conocen<sup>4</sup> y, por otra parte, la más habitual en las obras castellanas del siglo XVI (Bruquetas 2002: 233). Aunque en estas radiografías no se distingue el adhesivo utilizado para juntar las tablas y tampoco consta su composición en los informes consultados, hay que suponer que están adheridas con cola de origen animal, siguiendo la costumbre castellana<sup>5</sup>.

Por otro lado, en seis de las obras se han visto unas formas rectilíneas, cuyos extremos se estrechan y se redondean ligeramente, dispuestas transversalmente con respecto a las uniones. Se ha interpretado que pudieran ser las espigas o clavijas que se solían insertar en los cantos para mantener alineadas las piezas de madera durante el secado de los adhesivos [figura 3]; debido a la baja absorción radiográfica de estas espigas, se deduce que son de madera y no de metal<sup>6</sup>. No obstante, es preciso aclarar que la no localización de este tipo de elementos en las obras restantes, no implica necesariamente su ausencia, pues su imagen radiográfica es muy tenue en comparación con la de otros materiales más radioabsorbentes, cuya ubicación puede coincidir en la radiografía solapándose. En estas circunstancias, sólo se podría conocer su existencia mediante los orificios en los que se encontrasen insertadas, zonas que difícilmente se ven en radiografía y que, en consecuencia, pueden pasar desapercibidas. Así, aunque en la radiografía de los dos fragmentos del *Entierro de la Virgen* no se encontraron indicios de la presencia de estas piezas, el examen directo de dichos fragmentos evidenció la existencia del orificio de entrada de una antigua espiga en uno de ellos.

La distribución de las espigas no es homogénea en estas obras, dado que algunas de ellas disponen de dos piezas en una de las uniones, mientras que otras solamente cuentan con una

<sup>4</sup> Este tipo de unión consiste en la adhesión directa de los cantos de las tablas cortados en arista viva.

<sup>5</sup> Estas colas podían ser de pieles, cola de queso o caseína, aunque también ha sido utilizada en ocasiones la cola de pescado. (1974): "Mappae Clavicula. A little Key to the World of Medieval Techniques". Traducido al inglés por Smith, C.S. y Hawthorne, J.G. Transactions of the American Philosophical Society, núm. 64, part.4: 45; Théophile. (1982): Essai sur divers arts, Picard, París: 32 y 33; Cennini. (2006) (4ª ed): El libro del Arte, Akal, Madrid: 149-152.

<sup>6</sup> Las espigas de metal cumplían la misma función que las de madera, siendo frecuente el uso de ambas, aunque no combinadas en un mismo soporte.

única clavija<sup>7</sup>. El grosor de estos elementos es de 1 centímetro y su longitud oscila entre los 11 y los 15 centímetros. De igual modo, la distancia a la que estas piezas están dispuestas con respecto al borde superior de los paneles, varía entre los 34 y los 59 centímetros, así como la separación entre ellas se sitúa entre los 47 y los 95 centímetros, en el caso de las juntas en las que hay más de una espiga.

A ambos lados de las zonas de unión de algunas de estas pinturas, se han observado unas finas líneas paralelas, muy radioabsorbentes, que no han podido ser identificadas, aunque se ha considerado la posibilidad de que sean “chuletas” de madera insertadas en las juntas para reforzarlas durante su intervención [figura 4]. El examen directo de las obras ha permitido confirmar esta hipótesis y mediante la consulta de las imágenes visibles de sus respectivos reversos, tomadas antes de su tratamiento, se ha podido comprobar que esta operación formó parte de la intervención de conservación-restauración efectuada en el IPCE, pues el “enchuleado” no se ve en esas primeras imágenes.

Las franjas de alta densidad radiográfica, de forma más o menos rectangular, que se extienden en dirección horizontal y de lado a lado en todos los paneles, son los travesaños de madera que los entalladores añadieron para reforzar las juntas de las planchas y con ello, dotar a los soportes de mayor consistencia y estabilidad. Dada la importancia de estas piezas en lo que a la construcción de los tableros se refiere, se debe señalar que predomina la presencia de tres barrotes en cada uno de los paneles estudiados<sup>8</sup>.

Mediante las imágenes visibles de los reversos de las obras, se ha podido conocer que estos travesaños tienen forma de prisma de sección rectangular y sus bordes no están biselados, aunque algunos de ellos están dotados de un saliente en uno de sus laterales, que probablemente se deba al sistema usado para montar las obras en la estructura del retablo. Las medidas de todos los barrotes rondan los 7-8 centímetros de altura y los 78-80 centímetros de ancho. En cuanto a su localización en los paneles, los travesaños más bajos se encuentran colocados justo al límite del borde inferior, a diferencia de los barrotes más altos, que están separados del borde superior. Las radiografías denotan que estos barrotes están sujetos a los tableros de la forma más primitiva y simple que se conoce, es decir, mediante clavos insertados desde el anverso y doblados sobre el reverso con el fin de evitar que se salieran a consecuencia del llamado “juego de la madera”<sup>9</sup>. Los clavos están alineados entre sí y se

<sup>7</sup> Se han localizado espigas en las siguientes obras: *Última Cena*, *Prendimiento*, *Piedad*, *Dormición de la Virgen*, *Azotes en la columna* y *Ascensión de Cristo*. En las cuatro primeras predomina el uso de dos espigas en una de las uniones, mientras que en la otra junta sólo aparece una espiga. En cambio, en las dos últimas esta pauta no se ha detectado, pues en los *Azotes en la columna* sólo se ha encontrado una espiga en cada una de las uniones y en la *Ascensión de Cristo*, se ha localizado una única espiga en la junta de la tabla izquierda con la central.

<sup>8</sup> Se exceptúan de esta norma *La Resurrección de Cristo*, *La Muerte de la Virgen* y *La Asunción de la Virgen*, que sólo están provistas de dos travesaños cada una, no habiéndose conservado el barrote inferior de esta última obra, por lo que en la actualidad sólo posee uno. Igualmente, se excluyen los dos fragmentos pertenecientes en origen al *Entierro de la Virgen*, que no presentan travesaño alguno, ni marcas que delaten su existencia en el pasado.

<sup>9</sup> Se llama “juego de la madera” a los movimientos que ésta experimenta en función del aumento y disminución de humedad, hinchándose y retrayéndose, respectivamente.



sitúan cerca de las zonas de unión y de los laterales de los paneles, en orden de dos o tres por cada tabla [figura 5].

Ya en relación con el acondicionamiento de la madera de los tableros, efectuado por el pintor y su taller, se han detectado unas estructuras lineales, sinuosas, de baja absorción radiográfica, que están esparcidas por toda la superficie del anverso, tal como se procedía con las fibras de estopa [figura 6]. El encolado de estas fibras se hacía con el propósito de facilitar la adhesión de la preparación y de regular la absorción de humedad por parte del soporte. Las imágenes visibles, junto con las conclusiones extraídas del examen ejecutado *in situ*, han permitido conocer que las fibras de estopa también están presentes en el reverso de las obras pero, en este caso, únicamente se disponen sobre las uniones, por lo que se entiende que tenían la función de reforzar las juntas. Según indica Marette, no se tiene constancia del uso de este tipo de fibras en España con anterioridad al siglo XV (Marette 1961: 150). En relación con este tema, Skaug realizó un estudio comparativo tomando como muestra diferentes obras procedentes de diversos países entre los que se encontraba España, pudiendo distinguir ciertas variantes en la colocación de bandas de refuerzo (pergamino, lienzo o estopa). De sus conclusiones se extrae que, hasta finales del siglo XV, en Castilla predominaba la aplicación de tiras o piezas de pergamino o lienzo sobre nudos, grietas y uniones, aunque también se colocaban fibras de estopa. En cambio, a finales del siglo XV y durante el XVI, imperó el uso de fibras sueltas encoladas directamente sobre toda la superficie del panel (Skaug 2006: 184-191).

Con respecto al cumplimiento de los mandatos aprobados en Granada y posiblemente en otras ciudades, se han localizado varios nudos [figura 7], lo que contradice las normas dictadas para la correcta conservación de los tableros<sup>10</sup>. También se han observado pequeñas formas circulares, repartidas por las superficies de las obras, semejantes a los orificios de salida de insectos xilófagos [figura 8]. Parte de estos círculos han sido detectados por su baja absorción radiográfica en comparación con las zonas circundantes, mientras que el resto de los orificios han sido distinguidos por dar una imagen radiográfica opuesta a la descrita. La alta absorción de radiación que caracteriza al segundo tipo de orificios, se debe a la presencia de preparación o de estuco en su interior. En este sentido, se ha deducido que los primeros corresponden a ataques producidos después de haber sido extendida la preparación, en contraposición a los segundos, que habrían tenido lugar antes de que el pintor llevara a cabo esa tarea. Es decir, que obvió también las directrices emanadas de las Ordenanzas, que exigían el uso de madera sana, aunque así mismo cabe la posibilidad de que este material de alta absorción radiográfica sea el estuco aplicado por el restaurador durante su intervención.

---

<sup>10</sup>Ya en las Ordenanzas de la época, como las de Granada, se exigía el uso de madera sana y limpia de nudos. Estas prescripciones no deben extrañar, ya que la madera podrida o atacada por insectos xilófagos pierde parte de su consistencia y estabilidad estructural, tornándose más frágil y débil, de forma que no cumple adecuadamente su función de sustento de los demás estratos.

## **Conclusiones**

En el estudio de estos paneles del retablo de Frómista, han sido determinantes los documentos radiográficos, pues mediante ellos se han observado elementos que forman parte de la estructura de estos soportes, imposibles de detectar de otra manera por estar ocultos a la vista. La comparación de esas radiografías con los datos extraídos del estudio visual directo, así como de las imágenes visibles de las caras posteriores de las obras y de la documentación escrita consultada, ha permitido precisar y profundizar, aún más, en el conocimiento de estos tableros y del conjunto al que pertenecen.

De un lado, ha quedado demostrado que el retablo estaba integrado por un total de veintinueve pinturas sobre tabla, habiendo sido robadas únicamente aquéllas de los cuerpos inferiores, quizá, debido al hecho de ser más fácil acceder a ellas que a las situadas en zonas más altas. Precisamente, estas que fueron sustraídas de su ubicación original, son las mismas que llegaron al IPCE para ser intervenidas.

Por otra parte, se ha verificado que los soportes estudiados están formados mayoritariamente por tres piezas de madera de corte tangencial, dispuestas verticalmente, juntadas entre sí mediante uniones vivas y alineadas con espigas de madera insertadas en los cantos de seis de estas tablas. A propósito de este asunto, no ha sido posible establecer un patrón común a todos los paneles en lo que se refiere al número de espigas presentes en cada uno de ellos, la unión en la que están localizadas y la distancia a la que se encuentran del borde superior de los tableros, así como con respecto a las demás espigas de cada junta.

Sí se ha podido saber que los travesaños, que aportan mayor estabilidad al conjunto, están sujetos mediante clavos introducidos desde el anverso, lo que indica que son barrotes fijos. La inspección visual, por su parte, ha permitido conocer que estos travesaños tienen forma de prisma de sección rectangular y sus bordes están sin biselar. Estas características constructivas coinciden en todas las obras estudiadas, por lo que se evidencia que los paneles fueron elaborados siguiendo un mismo patrón de construcción, es decir, que fueron ejecutados por un único carpintero, entallador o taller.

Además, mediante la radiografía y el examen directo de las obras se ha podido comprobar que las fibras de estopa son los únicos elementos utilizados para preparar y reforzar los tableros. Así, mediante la primera técnica se detectó la existencia de estas fibras dispersas en la cara anterior de las obras, mientras que la inspección directa de los reversos, evidenció la presencia de la estopa solamente en las zonas de unión. Esta metodología de preparación y acondicionamiento de los paneles, a semejanza de lo que ocurre con las características constructivas, es constante en todas las obras estudiadas. Este hecho indica que se hizo uso de los mismos métodos, lo cual no entra en conflicto con la posibilidad de que intervinieran dos pintores diferentes en la policromía.

La sencillez con la que estos soportes fueron elaborados permite establecer su relación con la producción típicamente castellana de los siglos XV y XVI. Sin embargo y teniendo en

cuenta las conclusiones de Skaug (Skaug 2006: 184-191), debido a la localización de las fibras de estopa en el anverso, se considera probable que estos soportes fueran preparados concretamente a finales del siglo XV o durante el XVI.

En la actualidad, el retablo de Frómista continúa en un lugar diferente a aquél para el que fue concebido en origen y las pinturas que lo conforman están expuestas de manera independiente, en vez de estar montadas en su correspondiente estructura, que sigue en paradero desconocido, al igual que algunos fragmentos que constituyen el *Entierro de la Virgen*. Los datos mostrados en este texto podrán servir de referencia para establecer vínculos entre las obras estudiadas y las otras diecisiete que integran el conjunto, así como contribuir al reconocimiento de los fragmentos que aún no han sido recuperados.

Se constata así que la metodología seguida en el estudio de estas obras concretas, puede ser aplicada igualmente para el examen de sistemas de construcción y acondicionamiento de soportes en determinadas zonas geográficas o, quizá, de talleres específicos. Al mismo tiempo, la posibilidad de distinguir una manera propia de trabajar, puede favorecer la identificación de otras obras descontextualizadas y/o anónimas.

## Bibliografía

ALBA, T *et al.* "Aplicación de la radiografía al estudio del retablo de Santoyo, atribuido a la Escuela de Juan de Flandes". *Informes y trabajos*, 4, 2010, pp. 11-28. Disponible en:

<http://es.calameo.com/read/000075335399b4e3401c7> [27-IV-2013]

BERG SOBRE, J. *Behind the Altar Table. The Development of the painted retable in Spain, 1300-1500*. Columbia-Missouri: University of Missouri Press, 1989.

BRUQUETAS, R. *Técnicas y Materiales de la Pintura Española en los Siglos de Oro*. Madrid: Fundación de Apoyo a la Historia del Arte Hispánico, 2002.

CENNINI, C. *El libro del Arte*. 4ª ed. Madrid: Akal, 2006.

COLLAR DE CÁCERES, F. "Pintura y pintores del norte en la España del siglo XVI. Presencia e influencia". En: VV.AA. *La pintura europea sobre tabla. Siglos XV, XVI y XVII*. Madrid: Ministerio de Cultura, Instituto del Patrimonio Cultural de España, 2011. Pp. 32-41.

DE DIOS, L. M. "La falta de protección facilitó el robo de las doce tablas de una iglesia gótica de Frómista". *El País*, 14 de noviembre de 1980. Disponible en:

[http://elpais.com/diario/1980/11/14/cultura/343004405\\_850215.html](http://elpais.com/diario/1980/11/14/cultura/343004405_850215.html) [25-IV-2013]

DOTSETH, A. W.; ANDERSON, B. C. et ROGLÁN, M. A. (eds.). *Fernando Gallego and his workshop: The Altarpiece from Ciudad Rodrigo. Paintings from the collection of the University of Arizona Museum of Art*. London: Philip Wilson Publishers; Meadows Museum, SMU, 2008.

"España recuperará objetos artísticos robados y recuperados en Bruselas". *El País*, 22 de enero de 1982. Disponible en:

[http://elpais.com/diario/1982/01/22/cultura/380502005\\_850215.html](http://elpais.com/diario/1982/01/22/cultura/380502005_850215.html) [25-IV-2013]

FINALDI, G. et GARRIDO, C. (eds.). *El trazo oculto. Dibujos subyacentes en pinturas de los siglos XV y XVI*. Madrid: Ministerio de Cultura, Museo Nacional del Prado, 2006.

GAYO, M<sup>a</sup>. D. "Metodología de análisis químico para el estudio de materiales". *Bienes Culturales. Revista del Instituto del Patrimonio Histórico Español*, 2003, nº2, pp.169-174.

GÓMEZ, M. "Estudio analítico de la técnica pictórica. Aplicación a tablas y retablos españoles". En: VV.AA. *La pintura europea sobre tabla. Siglos XV, XVI y XVII*. Madrid: Ministerio de Cultura, Instituto del Patrimonio Cultural de España, 2011. Pp. 134-138.

*Las Edades del Hombre: El arte en la Iglesia de Castilla y León*. Salamanca: Caja de Ahorros; Valladolid: Junta de Castilla y León, 1988.

*Mappae Clavicula. A little Key to the World of Medieval Techniques*. Traducido al inglés por Smith, C.S. y Hawthorne, J.G. s.l: Transactions of the American Philosophical Society, 1974.

MARETTE, J. *Connaissance des primitifs par l'étude du bois*. Paris: Picard, 1961.

MARTÍN, J. L. *Ordenanzas del Comercio y de los Artesanos Salmantinos: 1585*. Salamanca: Centro de Estudios Salmantinos, 1992.

MARTÍN-GAMERO, A. *Ordenanzas para el buen régimen y gobierno de la muy noble, muy leal é imperial ciudad de Toledo* [en línea]. Toledo: Imprenta de José de Cea, 1858.

Disponible en: Biblioteca de Castilla-La Mancha.

<http://clip.jccm.es/bidicam/es/consulta/registro.cmd?id=10727> [Consulta: 13-V-2012]

MARTÍN GONZÁLEZ, J.J. "Panorámica del Catálogo". En: *Las Edades del Hombre: el arte en la Iglesia de Castilla y León*. Salamanca: Caja de Ahorros de Valladolid; Junta de Castilla y León, 1988. Pp. 2-26.

MARTÍNEZ, R. et al. "El sueño del Paraíso". En: *Las Edades del Hombre: el arte en la Iglesia de Castilla y León*. Salamanca: Caja de Ahorros de Valladolid; Junta de Castilla y León, 1988. Pp. 27-57.

NIETO, M. et al. "Estudio y tratamiento de conservación y restauración del retablo mayor de San Ginés en Villabragima, Valladolid". En: *Actas del XIII Congreso de Conservación y Restauración de Bienes Culturales (Lleida 18-22 de Octubre del 2000)*. Madrid: Asociación de Congresos de Conservación y Restauración de Bienes Culturales, 2000. Pp. 649-664.

*Ordenanzas de Granada de 1552*. Edición facsímil. Introducción de José Antonio López Nevot. Granada: Ayuntamiento de Granada, 2000.

*Ordenanzas de la muy noble y muy leal ciudad de Málaga. 1611*. Edición facsímil. Málaga: Excmo. Ayuntamiento de Málaga. Real Academia de Bellas Artes de San Telmo, 1996.

*Ordenanzas de Sevilla de 1632. Recopilación de las Ordenanzas de la muy noble, y muy leal Cibdad de Sevilla*. Publicación facsímil de las Ordenanzas de Sevilla de 1632. Introducción de Víctor Pérez Escolano y Fernando Villanueva Sandino. Sevilla: OTAISA, 1975.

*Ordenanzas de Valladolid. Siglos XVI al XIX*. Introducción de Fernando Pino Rebolledo, Director del Archivo Municipal de Valladolid. Prólogo de Joaquín Díaz González, Director del Centro Etnográfico de la Diputación de Valladolid. Valladolid: Ámbito, 1988.

PADILLA, J. "Las ordenanzas de los carpinteros de Córdoba (siglos XV-XVI)". En *la España Medieval: La Ciudad Hispánica durante los siglos XIII-XVI*. 1987, nº 10, pp. 175-202.

*Pedro Berruguete y su entorno. Actas del simposium internacional, (Palencia 24-26 de abril de 2003)*. Palencia: Diputación de Palencia, 2004.

RAMÍREZ DE ARELLANO, R. "Ordenanzas de pintores". *Boletín de la Real Academia de Bellas Artes de San Fernando*. 1915, Vol. IX, nº33, pp. 29-46.

SANTOS, S. *Las preparaciones de yeso en la pintura sobre tabla de la Escuela Española* [en línea]. Madrid: Universidad Complutense de Madrid, Facultad de Bellas Artes, 2005.

Disponible en: <http://biblioteca.ucm.es/tesis/bba/ucm-t28904.pdf> [5-II-2012]

SILVA, P. "La pintura española sobre tabla de los siglos XV y XVI, en la Catedral de Burgos". En: *Las pinturas sobre tabla de los siglos XV y XVI de la Catedral de Burgos*. Burgos: Cabildo Metropolitano. Asociación de Amigos de la Catedral de Burgos D.L., 1994. Pp. 96-218.

SILVA, P. "La pintura Hispanoflamenca en Castilla". En: RUIZ QUESADA, F. (coord.). *La pintura gótica hispanoflamenca: Bartolomé Bermejo y su época*. Barcelona: Museo Nacional d'Art de Catalunya; Bilbao: Museo de Bellas Artes de Bilbao, 2003. Pp. 77-85.

SILVA, P. *Pintura Hispanoflamenca Castellana: Burgos y Palencia. Obras en tabla y sarga*. T.2. Valladolid: Junta de Castilla y León, Consejería de Cultura y Bienestar Social, 1990.

SKAUG, E. "The third element: preliminary notes on parchment, canvas and fibres as structural components related to the grounds of medieval and renaissance panel paintings". En: *Medieval Painting in Northern Europe. Techniques, analysis, art history*. London: Archetype Publications, 2006, pp. 184-191.

Théophile. *Essai sur divers arts*. París: Picard, 1982.

VANDEVIVERE, I. "Escuela de Juan de Flandes". En: *Juan de Flandes*. Madrid: Ministerio de Cultura, 1986. Pp. 100-105.

## **Agradecimientos**

A los radiólogos D<sup>a</sup> Araceli Gabaldón y D. Tomás Antelo, el asesoramiento prestado. Así mismo, al Instituto del Patrimonio Cultural de España, el permiso para la reproducción de las imágenes visibles y radiográficas.

## La construcción de los paneles de madera castellanos del siglo XV y XVI: el retablo de Frómista

Tamara Alba | Consuelo Dalmau

### Curriculum de las autoras

**Alba González-Fanjul, Tamara:** Licenciada en Bellas Artes (especialidad de Conservación-Restauración). Doctoranda de la facultad de Bellas Artes de la UCM. Está en posesión del Diploma de Estudios Avanzados (DEA) y está realizando su tesis doctoral sobre la construcción de los soportes pictóricos de madera castellanos de los siglos XV y XVI.

**Contacto:** TAMARAFANJUL@GMAIL.COM

**Dalmau Moliner, Consuelo:** Licenciada en Bellas Artes con las especialidades de Pintura y de Conservación-Restauración y Doctora en Bellas Artes. Profesora Titular del Departamento de Pintura-Restauración de la Facultad de Bellas Artes de la Universidad Complutense de Madrid (UCM).

**Contacto:** CONSUELODALMAU@ART.UCM.ES



Figura 1: Imagen visible del Retablo en el ábside de la iglesia de Santa María del Castillo de Frómista, su emplazamiento original. Obsérvese que las obras estudiadas en este trabajo están situadas en los dos cuerpos inferiores del retablo.



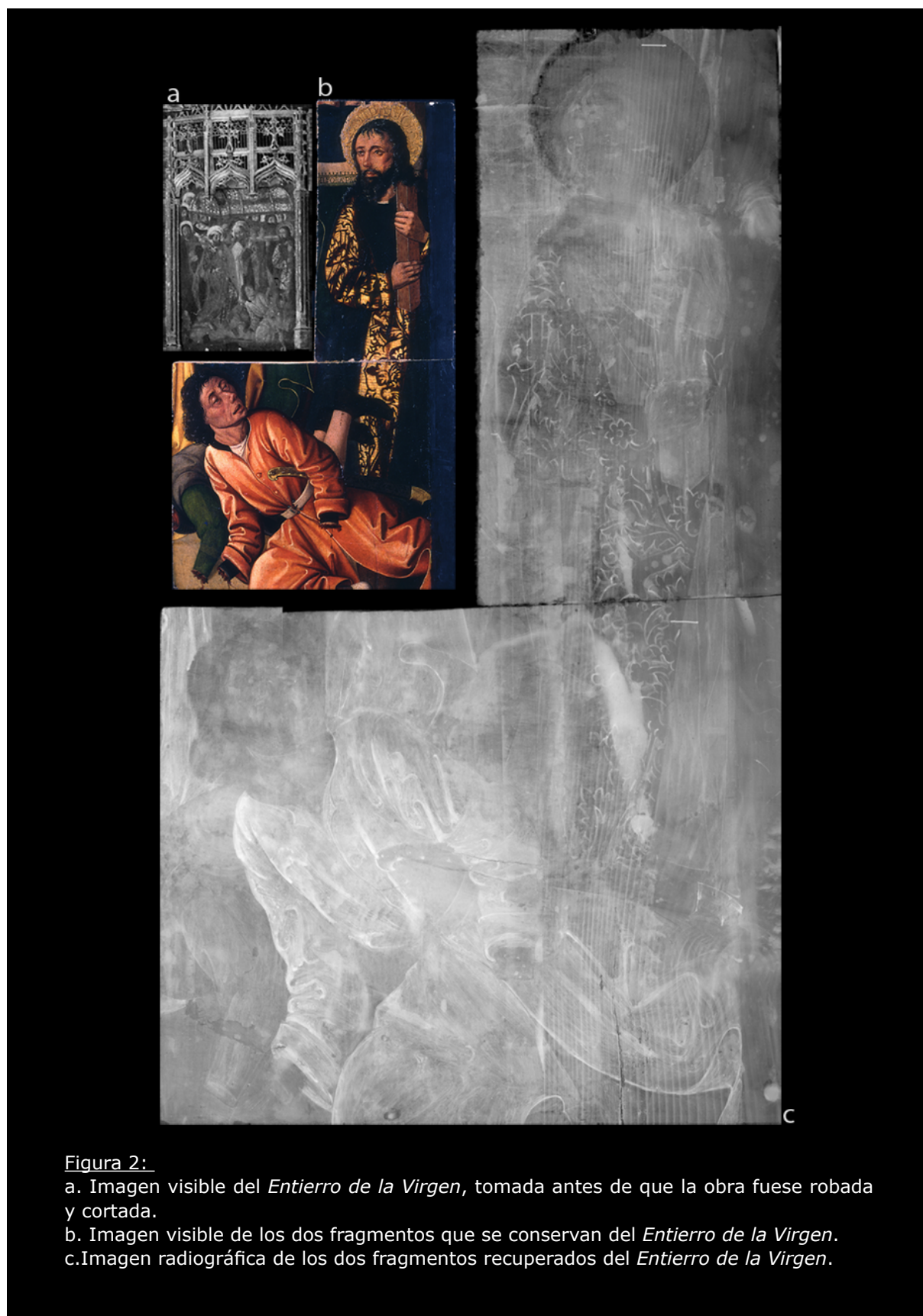


Figura 2:

a. Imagen visible del *Entierro de la Virgen*, tomada antes de que la obra fuese robada y cortada.

b. Imagen visible de los dos fragmentos que se conservan del *Entierro de la Virgen*.

c. Imagen radiográfica de los dos fragmentos recuperados del *Entierro de la Virgen*.





Figura 3:

a. Detalle de la radiografía de *La Última Cena*, en el que se observa una de las espigas detectadas. También es posible ver en esta imagen la veta de la madera del soporte, así como la unión viva que junta las tablas.

b. Imagen radiográfica de *La Última Cena*.

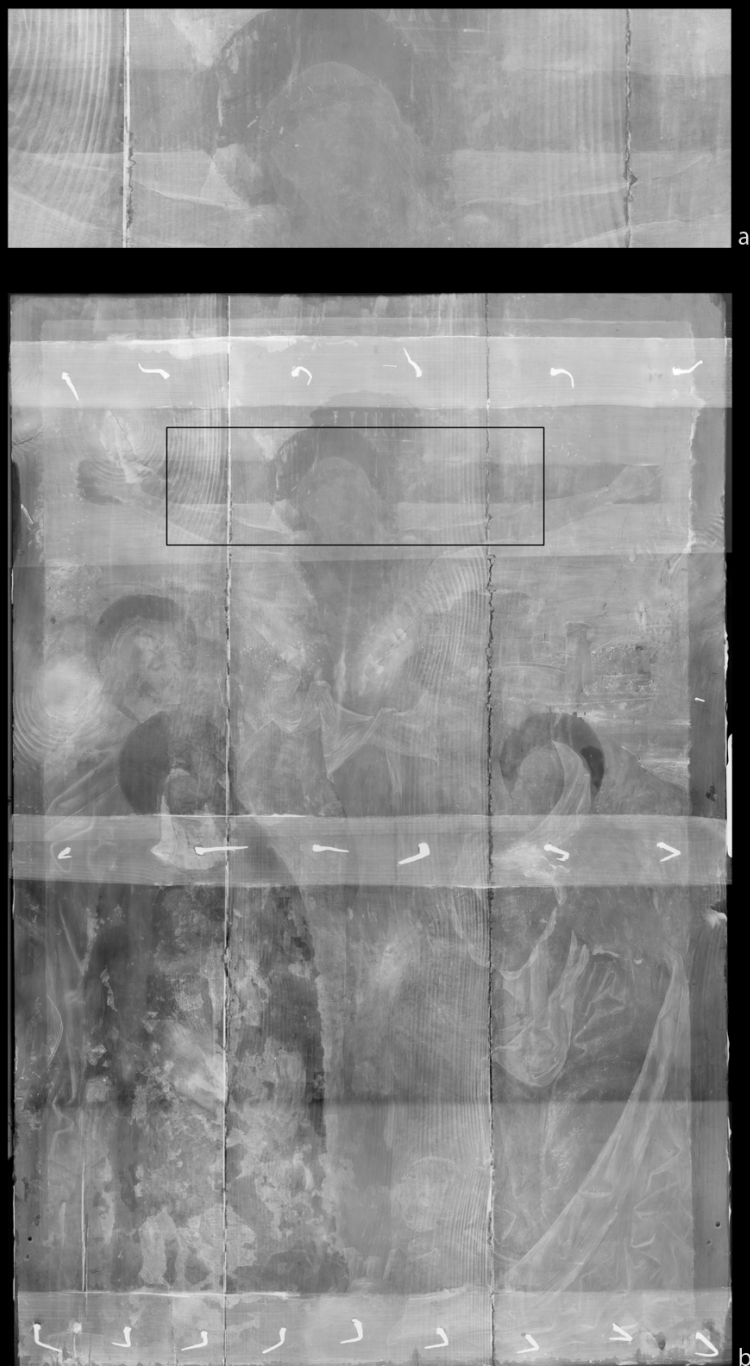


Figura 4:

a. Detalle de la radiografía de *La Crucifixión*, en el que destaca el “enchuleado” de las uniones de las tablas.

b. Imagen radiográfica de *La Crucifixión*.

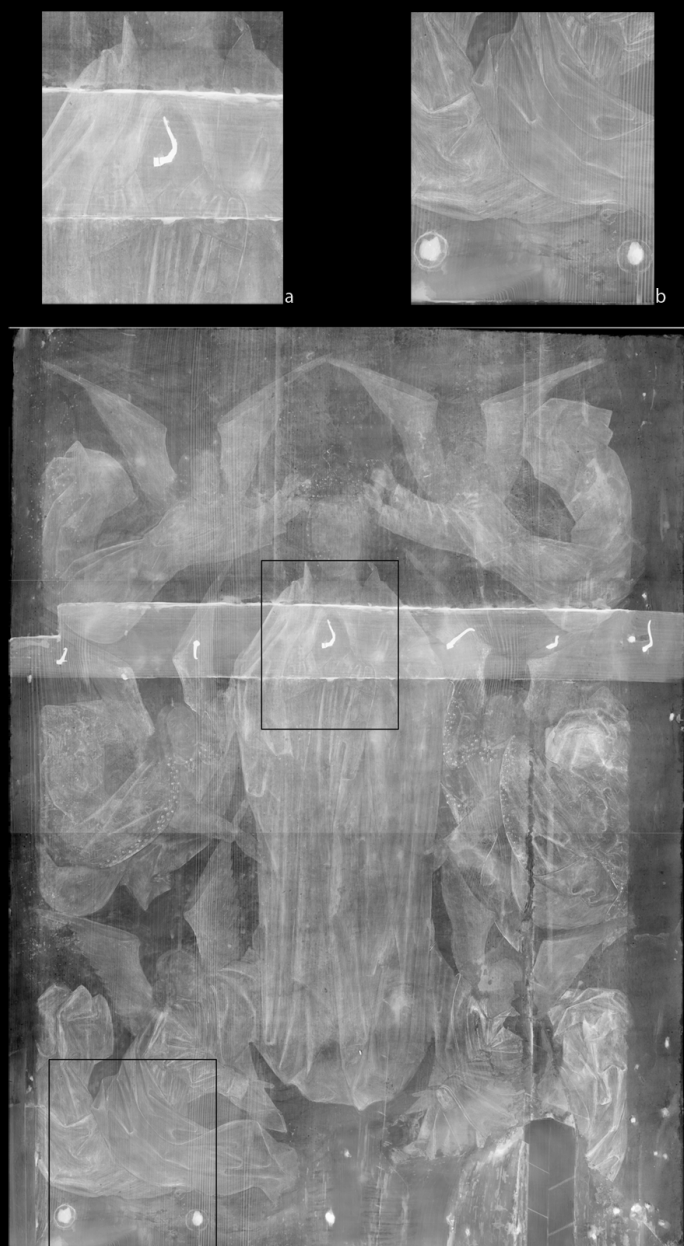


Figura 5:

a. Detalle de la radiografía de *La Asunción de la Virgen*. Cabe resaltar la presencia del travesaño superior, junto con uno de los clavos de sujeción detectados.

b. Detalle de la radiografía de *La Asunción de la Virgen*, en el que se observan zonas de alta absorción radiográfica en comparación con su entorno. Por su forma y puesto que están localizadas en la parte inferior de la obra, además de que están alineadas entre sí, se entiende que estas zonas son los huecos en los que se encontraban insertados los clavos de sujeción de un antiguo travesaño. La alta absorción de estas zonas, se debería entonces a la presencia de un material de relleno.

c. Imagen radiográfica de *La Asunción de la Virgen*.



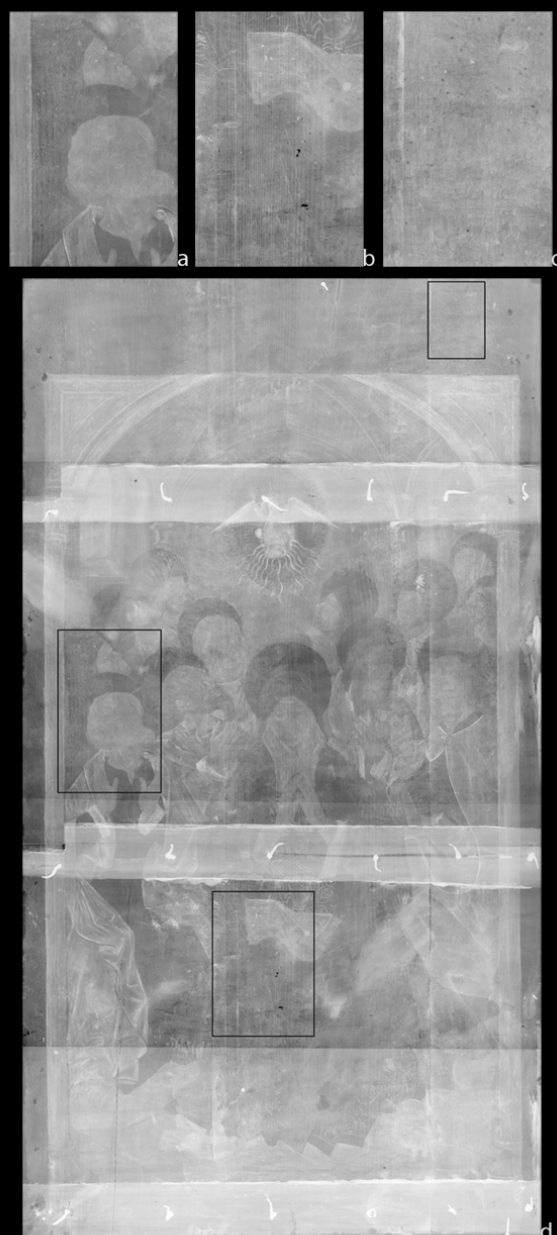
Figura 6:

- a. Imagen visible del reverso de *La Piedad*, tomada con carácter previo a la intervención de la obra. Obsérvese que la estopa está localizada en las zonas de unión de las tablas y sobre ella está extendida una capa de preparación.
- b. Imagen visible del anverso de *La Piedad*, tomada tras la intervención a la que fue sometida la obra en el IPCE.
- c. Detalle de la radiografía de *La Piedad* mediante la que se ha detectado la presencia de fibras de estopa dispersas por la superficie del anverso.
- d. Imagen radiográfica de *La Piedad*.



Figura 7:

- a. Detalle de la radiografía de *La Resurrección*, en el que se puede ver el nudo que hay en la tabla central del soporte.
- b. Detalle de la imagen radiográfica de *La Resurrección*, en el que se observa uno de los nudos existentes en la tabla derecha del panel.
- c. Detalle de la imagen radiográfica de *La Resurrección*. El nudo detectado evidencia que no se cumplían algunas de las prescripciones recogidas en Ordenanzas de la época.
- d. Imagen radiográfica de *La Resurrección*.



**Figura 8:**

- a. Detalle la imagen radiográfica de *Pentecostés*. Obsérvese que las formas circulares que se corresponden con los ataques de insectos xilófagos, son tanto blancas como negras, lo que indica que las primeras están rellenas de preparación o de estuco de intervención, al contrario que las segundas.
- b. Detalle de la radiografía de *Pentecostés* en el que destaca la presencia de orificios de salida de insectos xilófagos.
- c. Detalle de la radiografía de *Pentecostés*. Al igual que en los dos casos anteriores, se observa el ataque de insectos xilófagos.
- d. Imagen radiográfica de *Pentecostés*.