



12. Microfotografia de la carnació del lòbul. El to rosat s'ha aplicat sobre una capa ataronjada de fons que conté mini. L'aparell de guix porta una impregnació final aïllant de cola animal i li manca la capa de guix gruixut (Fotografia: M. Gómez).

i a les escenes del bancal. Hi havia policromies daurades de qualitat inferior (~22 quirats) i blaus d'esmalt, imputables a la transformació patida al segle XVIII i repintats propis del segle XX que contenien or fals (llautó), blanc d'Espanya, barita, verds de cobalt i veronès. En el bancal es van detectar a més colradures sobre plata, efectuades en el segle XX, fetes amb resina copal i goma laca. La major part dels fons estava repolicromada: el blau situat darrere de les cresteries superiors i del Calvari, les arquitectures de les escenes dels dos cossos i del bancal, així com gran part de les vestimentes dels personatges del primer cos i del bancal i totes les carnacions de les figures.

Un espès vernís de tipus oliós, de 10 a 15 µm, compost per oli de llinosa cobria gran part del retaule, aportant-li una entonació fosca, en especial a totes les carnacions i la part baixa.

Quant a la restauració, l'arquitectura del retaule no presentava greus problemes d'assentament, tot i que va ser necessari corregir o reforçar la subjecció d'algunes figuretes, parts de la maçoneria i del guardapolvo. També es van reduir les deformacions d'alguns elements i se'n van recol·locar d'altres que havien estat desplaçats. Les exfoliacions provocades pels canvis higromètrics i els espessos repintats es van assentar amb cola animal aplicada en calent. No es van reintegrar les llacunes de la fusta, però sí que es reintegraren les carnacions més visibles i es van velar algunes mancances de policromia sobre l'aparell. La protecció final de la superfície es va fer a brotxa amb una resina acrílica. En la taula de Jerónimo Cósida, després de fixar els escassos aixecaments es va procedir a l'eliminació del vernís, es va efectuar la reintegració cromàtica de les petites llacunes i es va envernissar amb resina dammar.

Análisis de un rico repertorio de técnicas de policromía: el retablo mayor de la iglesia de San Pablo en Zaragoza

La evolución de la policromía tiene un punto de inflexión en la primera mitad del siglo XVI donde coexisten las técnicas góticas y las que van a asentarse a partir de ese momento. Los análisis fisicoquímicos para estudiar la policromía del retablo de San Pablo han servido para poner de manifiesto la heterogeneidad de materiales y técnicas en este conjunto decorativo. Aunque hay constancia de la convivencia de diferentes talleres artesanales, éstos logran, sin embargo, una buena integración de los motivos representados.¹

Marisa Gómez González. Instituto del Patrimonio Cultural de España. marisa.gomez@mcu.es

DESCRIPCIÓN GENERAL E HISTORIA DEL RETABLO

El retablo mayor de la iglesia de San Pablo de Zaragoza va apoyado sobre el muro del antiguo altar. Enmarcado por el guardapolvo, es de forma escalonada, al igual que otros muchos retablos tardogóticos.² En origen, estaba formado por un sotabanco, un banco, dos cuerpos y cinco calles, siendo la calle central de mayor tamaño que las laterales para destacar el santo titular y el Calvario monumental que remata la obra. En el banco se intercalan historias de la Pasión con figuras de bulto de los cuatro evangelistas y dos padres de la iglesia. Las ocho escenas laterales de los dos cuerpos están dedicadas a la vida de san Pablo. Tanto el guardapolvo como los doseles o chambranas que cubren las escenas llevan una rica ornamentación. Dos ángeles que portan un escudo coronan la polsera y dos profetas del Antiguo Testamento se alojan en los laterales. Los pilares albergan numerosas figurillas de Santos y Padres de la Iglesia con diferentes edades, géneros y tipologías (figura 1).

La primera idea de un retablo de pintura con la figura de san Pablo en alabastro se sustituyó por un conjunto de escultura en madera. El contrato, a nombre de Damián Forment, de la escultura y la arquitectura del retablo de San Pablo data de finales de 1511, cuando el artista de origen valenciano había terminado el banco en alabastro del retablo de Santa María, trasladado hoy a la iglesia del Pilar. Forment debía hacer la mazonería, el Crucificado del Calvario, las figuras de los cuatro evangelistas del banco, una custodia hoy desaparecida y la imagen de San Pablo. Según parece, el maestro realizó el diseño y los modelos en barro, dirigió los trabajos y dio los "últimos toques". Un discípulo de ese periodo que parece haber intervenido, es Lucas Giraldo. Las labores escultóricas habían acabado entre finales de 1516 y comienzos de 1517. Una vez expuesto el retablo "en blanco", en octubre de ese año se contrató a Simón Gurrea para policromar una escena. Otros pintores residentes en Zaragoza continuaron los trabajos de policromía hasta 1521 según consta en los archivos. Entre los numerosos pintores que intervinieron, destacan el valenciano Simón Gurrea y el castellano Juan Chamorro (cobros en 1520 y 1521). La documentación histórica recogida indica que trabajaron además Miguel Gil de Palomar, Francisco Giner y Maestre Enrique, éste último tal vez de origen francés. En 1524 encargaron a Forment agrandar el guardapolvo. Éste fue dorado entre 1529 y 1531 participando, entre otros, Antonio de Aniano. Posteriormente el retablo se protegió con dos grandes lienzos, actualmente desmontados.³

En la década de 1720 se sustituyó el sagrario original por un óculo acristalado con una decoración floral y dos ángeles, se modificó la parte superior de la hornacina de san Pablo y se construyó una capilla a espaldas del retablo. Finalmente, se colocó en el centro del banco una pintura sobre tabla de Jerónimo Cósida, pintor italiano de la segunda mitad del siglo XVI, que representa a *Nuestra Señora de la Esperanza*. Carlos Rosic en 1744 aprovechó para dirigir una limpieza y repintado del retablo, que afectó especialmente a las encarnaciones y a la policromía del banco.

El sotabanco original también ha desaparecido y ha sido sustituido por otro del siglo XX. En 1961, *Estudio de Arte Urdaniz* repuso algunas piezas de la mazonería y doró con "oro alemán" piezas repuestas. En 1981, *Artes Decorativas Navarro* repuso pies y manos de algunos personajes, desmontó las puertas del retablo e hizo una limpieza superficial. La última restauración data del año 2002 al 2005 y ha sido dirigida por el Instituto del Patrimonio Histórico Español (IPHE).⁴

OBJETIVOS Y METODOLOGÍA EMPLEADA EN LOS ANÁLISIS

El trabajo analítico ha contribuido al diagnóstico del estado de conservación del retablo y al asesoramiento durante el progreso de la restauración.⁵ La interpretación de los resultados ha tenido en cuenta los siguientes puntos:

- Identificación y localización de los materiales en muestras representativas de las diferentes tipologías del repertorio técnico de la policromía.
- Detección de recubrimientos pardos y repintes procedentes de anteriores intervenciones desafortunadas.
- Estudio de las alteraciones que desvirtúan la policromía: pérdidas de relieve y lagunas existentes en los brocados, desgastes superficiales y exfoliaciones.
- Asesoramiento sobre los aspectos materiales que pueden condicionar la intervención.

Aunque siempre se piensa que los estudios científicos y técnicos deben preceder a la restauración, la primera visión es bastante somera y más aún en una obra monumental. Un número muy reducido de muestras y de toma de datos nos proporciona muy poca información. Normalmente los pintores trabajan de forma más minuciosa en las partes de mayor relevancia o más próximas al espectador. En este retablo además han intervenido varios talleres.

El estudio del soporte y de la policromía del retablo de San Pablo comenzó con la inspección visual *in situ* y la toma de micromuestras cuidadosamente seleccionadas. Durante la restauración hicimos tres visitas. La primera de ellas fue al comienzo, una vez montado el andamio, aspirada la suciedad superficial y antes de que cualquier tarea de fijación introdujera nuevos compuestos que pudieran interferir en los resultados de los análisis. La segunda tuvo lugar después de que los restauradores hubieran anotado las características técnicas del retablo. La última nos sirvió para resolver las dudas pendientes, antes de comenzar la reintegración. El seguimiento analítico del proceso contribuye a profundizar en el estudio y a resolver las nuevas dudas, cuestiones, apreciaciones y problemas que van surgiendo. El contacto continuado con la obra de los restauradores nos advierte sobre las dificultades y nos ayuda a reflexionar sobre los matices a tener en cuenta para un diagnóstico correcto.

Siempre que sea posible, el examen físico, principalmente radiográfico y los análisis con instrumentos portátiles, como es la fluorescencia de

rayos X aplicada directamente sobre la superficie, deben preceder al análisis fisicoquímico. Éste no ha sido el caso del retablo de San Pablo porque el acceso resultó muy difícil y el IPHE no disponía de los medios actuales. Así pues, el estudio de caracterización comenzó con la extracción de micromuestras representativas ($\leq 1\text{mm}$). Para minimizar la toma, una muestra de cada grupo contenía todos los estratos y estaba destinada a ser estudiada con métodos complementarios, mientras que otras eran superficiales o contenían una sola capa, para ser analizadas con métodos más específicos. Las partes de difícil acceso, situadas en las traseras de las esculturas, las esquinas y las zonas internas de las cajas, nos sirvieron como muestras de referencia para determinar los materiales originales "vírgenes" sin contaminar que habían quedado relegados al repintar la superficie visible al espectador. Los estadios inacabados de la policromía, denominados "áreas reservadas", nos ayudaron a identificar los aglutinantes en capas suficientemente puras de aparejo, bol, etc. Por último, las acumulaciones superficiales de barnices en forma de gotas nos facilitaron el análisis de los recubrimientos.

La secuencia de técnicas microscópicas analíticas prevista empezó por la selección con el microscopio estereoscópico de las muestras más representativas para su posterior estudio morfológico. Éste nos permite comprender la ejecución pictórica y detectar disgregaciones, cuarteados y oscurecimiento de barnices. Las micromuestras se incluyeron en una resina incolora y transparente, observando las secciones transversales pulimentadas con un microscopio óptico Olympus BX51, con iluminación reflejada polarizada y UV. El microanálisis multielemental (SEM-EDX)⁶ de dichas secciones se hizo con un espectroscopio de dispersión de energías de rayos X, Oxford Link Pentafet, acoplado a un microscopio electrónico de barrido Jeol-5800. De esta forma pudimos identificar y localizar las láminas metálicas y los pigmentos inorgánicos de la policromía. Seguidamente, efectuamos la determinación genérica de aparejos, recubrimientos, adhesivos y aglutinantes con un espectrómetro de infrarrojos por transformada de Fourier (FT-IR) Bruker-Equinox 55, mediante bancada y muestras dispersadas en pastillas de bromuro de potasio.

Los análisis específicos de materiales orgánicos se hicieron por técnicas cromatográficas. Utilizamos la cromatografía de gases - espectrometría de masas (GC-MS, QP5050 Shimadzu) para determinar los aglutinantes, adhesivos y barnices óleo-resinosos, cromatografía en capa fina (TLC) y cromatografía líquida de alta resolución (HPLC) en los colorantes rojos, y cromatografía líquida de alta resolución (HPLC, Waters 660E, inyector automático 717 y detector Diodo 996) para las proteínas.⁷

RESULTADOS DE LOS ANÁLISIS Y LA RESTAURACIÓN

El examen preliminar del retablo indicaba que conservaba gran parte de su policromía original, aunque ésta hubiera perdido su aspecto primitivo, especialmente en la parte baja, por hallarse oculta tras una capa de polvo superficial, barnices oscurecidos y numerosos repintes, aplicados para maquillar la "limpieza" de 1981. Inicialmente pensamos que dicha policromía no era particularmente delicada, aunque muy pronto nos fascinó la variedad de su repertorio técnico y su integración en el conjunto. La repetición de motivos contrasta con las diferencias en la ejecución de los dorados bruñidos y mates, los punzonados, las corlas sobre plata, los brocados aplicados, los esgrafiados y los estofados a punta de pincel. Constituye un ejemplo singular de un periodo de transición, reflejando asimismo la confluencia entre tendencias nativas y centroeuropeas, hasta el punto de semejar un muestrario de las técnicas artesanales vigentes. Coexisten las técnicas artísticas tardogóticas, tales como los brocados aplicados, que imitaban los bordados en oro de los tejidos de la época y que cayeron en desuso debido a problemas de

estabilidad, con los ensayos y tuteos propios de la instauración de nuevos sistemas, como los estofados y los esgrafiados. Es difícil saber cuál fue la relación entre Damián Forment y los pintores que ejecutaron la policromía, muy numerosos en este caso, según constata la historiadora Carmen Morte. No parece que sea la misma que tuvieron después el maestro escultor y el pintor Andrés Melgar en el retablo mayor de la catedral de Santo Domingo de la Calzada, que se manifiesta en el virtuosismo de los motivos representados.⁸

Los análisis de san Pablo nos han permitido caracterizar la policromía renacentista, los repintes y los recubrimientos. El orden seguido en la descripción e identificación de los materiales, de interior a exterior, está en consonancia con su elaboración desde el inicio hasta el momento actual.

Hemos contado con Milagros Vaillán, especialista cubana en identificación de maderas, que distinguió dos tipos: pino y enebro en este retablo. Los restauradores asociaron el enebro a las figuras de pequeño tamaño y el pino al resto de la madera. También localizaron algunas tiras de lienzo en uniones del retablo.

La superficie de madera se cubrió con un aparejo o preparación. Éste comenzó con una impregnación de cola, seguida por capas sucesivas de "yeso gris", de gran espesor comparado con el resto de capas pictóricas (~5 mm), donde identificamos anhídrita (sulfato de calcio anhidro) y cola animal. En algunas traseras, en las encarnaciones de los personajes de bulto redondo y en las partes exentas de las grandes figuras de los relieves, el yeso vivo resultó inexistente o mucho menor. El estrato superior, de espesor bastante inferior, contenía "yeso blanco" (yeso, yeso muerto o sulfato de calcio dihidratado) y cola animal. El aparejo de las encarnaciones finalizó con una impregnación aislante de cola animal.

La mayor parte de la arquitectura del retablo estaba dorada y bruñida. La capa de bol rojo era bastante delgada (< 20 µm), rica en aglutinante y de color menos homogéneo y compacto que el de otros retablos renacentistas sobre madera. El "bol rojo" del retablo es una arcilla cuyos componentes mayoritarios son el silicio, aluminio y hierro, acompañados de cantidades muy pequeñas de calcio, azufre y potasio, aglutinados con cola animal. Detectamos el mismo tipo de bol sobre los panes de plata bruñidos y corlados. En las partes traseras, las encarnaciones y los cabellos de las figuras de los relieves, próximas a los campos dorados, aparecía una finísima capa de arcilla roja (~5 µm), indicando que los pintores del retablo extendieron más allá el bol sin seguir los perfiles. Los panes de oro fino (~24 quilates) cubrían la arquitectura y muchas de las vestiduras de los personajes del retablo, excepto las encarnaciones y algunos esgrafiados, veladuras rojas y verdes, realizados sobre plata bruñida.

Los dorados mates de los cabellos, los cuerpos de los leones, etc. se aplicaron sobre una base mordiente pigmentada o "sisa", de color pardo anaranjado, compuesta por aceite de linaza, tierra roja y minio. Observamos también una decoración dorada al mordiente directamente sobre un fondo de azurita (figuras 2 y 3). Otra excepción son los dorados de los brocados, que se adhieren directamente a la lámina de estaño.

Los brocados aplicados cuajaban las escenas del banco, tanto en las arquitecturas de las cajas como en los ropajes. Todos ellos eran juxtapuestos excepto los motivos aislados de la vestidura de la escena de *San Pablo ante Nerón*. Carmen Morte los relaciona con Chamorro y el Maestro Enrique, mencionando que Giner sólo parece usarlos en el *Ecce Homo*.

La ejecución de los brocados aplicados seguía un orden de tareas muy preciso y repetitivo. El estaño es el metal maleable que da la forma al relieve del molde, mientras que la pasta adhesiva que mantiene la estructura debe secar rápidamente para facilitar la separación de éste. Posteriormente se dora el estaño para imitar los textiles bordados con oro y finalmente se adhiere el relieve a la superficie policromada.

La pasta de los brocados juxtapuestos de san Pablo era una mezcla de resina de colofonia y cera de abejas, de color pardo oscuro y aspecto traslúcido (figuras 4 y 5). Las preparaciones microscópicas nos demostraron una ligera superposición de los relieves que formaban la secuencia ornamental, una vez dorados, antes de adherirse sobre la superficie embolada y aparejada. El adhesivo era una mezcla mordiente pobre en pigmento, que contiene aceite de linaza y una pequeña proporción de tierras. Por el contrario, la pasta anaranjada de relleno de los brocados aislados de la vestidura encontrada en *San Pablo ante Nerón*, era opaca, compacta y estaba formada por aceite de lino, albayalde, minio y tierra roja. Dichos brocados se adhirieron con una "sisa" a un fondo de rombos rojos y verdes transparentes sobre plata (figuras 6 y 7).

Las escenas de mayor tamaño de los cuerpos superiores intercalaban los dorados con corlas, veladuras, esgrafiados y estofados a punta de pincel. Los colores empleados fueron el rojo, el azul, el verde y el blanco. El pigmento azul es la azurita natural, el blanco es el albayalde y el verde es un pigmento de cobre, probablemente verdigrís, disuelto en el aglutinante. Sin embargo, en las veladuras rojas sabemos que se utilizaron tres lacas de diferente origen y naturaleza: el kermes, obtenido a partir de un insecto que coloniza el enebro, hoy oscurecido; la sangre de drago, más amoratada y soluble en alcohol, de la corteza de un árbol oriundo de Canarias; y la granza, menos usada aquí, extraída de la raíz de una planta.

Los motivos de los esgrafiados eran sencillos, geométricos y sin grandes matices. La mayoría estaban hechos con azurita al temple. Una rareza la constituye el azul de las cenefas de la túnica de san Juan del Calvario, extendido sobre una fina capa roja de kermes para darle una entonación más violeta (figuras 8 y 9). Los restauradores comprobaron que la sangre de drago nunca iba esgrafiada, a diferencia del kermes, en donde detectamos ocasionalmente una delgada imprimación opaca blanquecina que servía de base a la capa transparente. La documentación histórica relacionó con Gil de Palomar los dorados de las vestiduras de seis esculturillas del segundo piso; pese a haber sido encomendada a Gurrea la *Conversión de San Pablo*, su técnica parecía más la de Chamorro. Había labores sobre plata en el fondo de la caja de *San Pablo ante Nerón* (figura 10), en las figurillas de los pilares del primer piso y en las escenas del banco; en una de ellas identificamos huevo como aglutinante de una corla.

Las encarnaciones originales estaban compuestas de dos capas ejecutadas al óleo (< 40 µm) y el aglutinante era el aceite de linaza. Los acabados de albayalde, tierras y bermellón, finamente molidos, eran algo más oscuros en los hombres e intensificaban el color de los personajes en labios, mejillas, rodillas, etc. (figuras 11 y 12). El estrato de base contenía minio para acelerar el secado. El aparejo más grueso en las encarnaciones de Giner llevaba los estratos de yeso gris y yeso mate, a diferencia del resto.

La tabla de Jerónimo Cósida llevaba un fino aparejo de yeso blanco y cola. La superficie pictórica era plana y los pigmentos identificados fueron el albayalde, la azurita, el amarillo de plomo y estaño, el bermellón y el negro carbón, aglutinados con aceite de linaza.

La determinación de los aglutinantes en el original y en los repintes, así como el análisis de los barnices oscurecidos facilitó la limpieza, que resultó forzosamente muy ardua, especialmente en lo relativo al banco. La policromía original se ocultaba especialmente por una o más toscas repolicromías de aspecto y composición diferente, que embotaban la talla, en particular el primer piso y las escenas del banco. Había policromías doradas de calidad inferior (~22 quilates) y azules de esmalte, achacables a la transformación sufrida en el siglo XVIII y repintes propios del siglo XX que contenían oro falso (latón), blanco de España, barita, verdes de cobalto y veronés. En el banco se detectaron además corlas sobre plata, efectuadas en el siglo XX, hechas con resina copal y goma laca. La mayor parte de los fondos estaba repolicromada: el azul situado detrás de las cresterías superiores y del Calvario, las arquitecturas de las escenas de los dos cuerpos y del banco, así como gran parte de las vestiduras de los personajes del primer cuerpo y del banco y todas las encarnaciones de las figuras.

Un espeso barniz de tipo oleoso, de 10 a 15 µm, compuesto por aceite de linaza cubría gran parte del retablo, aportándole una entonación oscura, en especial a todas las encarnaciones y la parte baja.

En cuanto a la restauración, la arquitectura del retablo no presentaba graves problemas de asentamiento, aunque fue necesario corregir o reforzar la sujeción de algunas figurillas, partes de la mazonería y del guardapolvo. También se redujeron las deformaciones de algunos elementos y se recolocaron otros que habían sido desplazados. Las exfoliaciones debidas a los cambios higrométricos y a los espesos repintes se asentaron con cola animal aplicada en caliente. No se reintegraron las lagunas de la madera, aunque sí las encarnaciones más visibles y se velaron algunas faltas de policromía sobre el aparejo. La protección final de la superficie se hizo a brocha con una resina acrílica. En la tabla de Jerónimo Cósida, después de fijar los escasos levantamientos se procedió a la eliminación del barniz, se efectuó la reintegración cromática de las pequeñas lagunas y se barnizó con resina damar.

FOTOGRAFÍAS

1. Imagen general del retablo (Fotografía: A. Ceruelo).
2. Detalle de la vestidura de un personaje con bandas de azurita decoradas con oro mate (Fotografía: J. Baztán).
3. Microfotografía de la lámina delgada de la muestra del dorado aplicado directamente sobre azurita de la figura anterior. El bol se ha extendido a toda la túnica, incluidas las bandas azules (Fotografía: M. Gómez).
4. Detalle de una plancha de brocado yuxtapuesto del fondo de una caja del cuerpo del retablo (Fotografía: M. Gómez).
5. Microfotografía de una muestra de brocado yuxtapuesto. Veladura de sangre de drago sobre el oro, estaño alterado y pasta traslúcida del relleno del brocado (Fotografía: M. Gómez).
6. Detalle de la vestidura del personaje con rombos verdes y rojos sobre plata y brocados aislados de la escena de *San Pablo ante Nerón* (Fotografía: J. Baztán).

7. Microfotografía de la muestra de un motivo brocado de la figura anterior. Estaño alterado con vestigios muy escasos de oro, pasta opaca anaranjada del relleno del brocado y "sisa" adhesiva que pega el brocado al fondo de la vestidura (Fotografía: M. Gómez).

8. Detalle del manto de san Juan del Calvario. Los esgrafiados azules de la cenefa se han aplicado sobre un fondo de laca roja (Fotografía: J. Baztán).

9. Microfotografías con iluminación incidente y polarizada (a), y fluorescencia con lámpara UV (b) de una muestra de la cenefa de la figura anterior. Azurita sobre kermes, pan de oro bruñido, bol rojo y aparejo de yeso (Fotografía: M. Gómez).

10. Estofado sobre plata en el fondo de la caja de *San Pablo ante Nerón* (Fotografía: M. Gómez).

11. Detalle de la imagen de san Pablo. La encarnación es clara pero con acentos rosados muy vivos en los labios, las mejillas, la nariz y el lóbulo de la oreja (Fotografía: J. Baztán).

12. Microfotografía de la encarnación del lóbulo. El tono rosado se ha aplicado sobre una capa anaranjada de fondo que contiene minio. El aparejo de yeso lleva una impregnación final aislante de cola animal y carece de la capa de yeso grueso.

NOTAS

¹ Este artículo forma parte de mi tesis doctoral dirigida por Margarita San Andrés Moya.

² Teresa GÓMEZ ESPINOSA y Marisa GÓMEZ GONZÁLEZ, «Policromía tardogótica española», *Actas del Congreso Internacional "Ao Modo da Flandres. Disponibilidade, inovação e mercado da Arte 1415-1580"*, Lisboa, 2005, p. 265-278.

³ *El retablo Mayor de San Pablo de Zaragoza. Restauración 2006*, Ministerio de Cultura, Gobierno de Aragón, 2007.

⁴ Ana Carrassón, restauradora de escultura (IPHE), hizo la propuesta y dirigió los trabajos; Rocío Bruquetas, doctora en Historia del Arte y restauradora de pintura (IPHE), coordinó la restauración de la tabla de Cósida. *Artelan* fue la empresa contratada para la ejecución.

⁵ M^a Luisa GÓMEZ GONZÁLEZ, *La restauración. Examen científico aplicado a la conservación de obras de arte*, Madrid: Cátedra, Ministerio de Cultura, 2005 (4^a edición).

⁶ Realizado por Montse Algueró.

⁷ Con la ayuda de M^a Antonia García (GC-MS), Ángela Arteaga (TLC) y Jana Sanyova del IRPA (HPLC para confirmar la identificación de colorantes).

⁸ *Damián Forment escultor renacentista. Retablo Mayor de la Catedral de Santo Domingo de la Calzada*, Zaragoza: Fundación Bancaja, Diputación de Zaragoza, Fundación El Monte, 1996.