

*La Sagrada Familia con Santa Isabel,
San Juan Bautista niño y dos ángeles,*
copia de Rafael

Estudio técnico, restauración y nuevas aportaciones
sobre su historia y atribución



José de la Fuente Martínez
José Luis Merino Gorospe
Rocío Salas Almela
Ana Sánchez-Lassa de los Santos

**BILBOKO ARTE
EDERREN MUSEOA
MUSEO DE BELLAS
ARTES DE BILBAO**

Este texto se publica bajo licencia Creative Commons del tipo reconocimiento–no comercial–sin obra derivada (by-nc-nd) 4.0 internacional. Puede, por tanto, ser distribuido, copiado y reproducido (sin alteraciones en su contenido), siempre con fines docentes o de investigación, y reconociendo su autoría y procedencia. No está permitido su uso comercial. Las condiciones de esta licencia pueden consultarse en:
<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/legalcode>



No están permitidos el uso y la reproducción de las imágenes salvo autorización expresa por parte de los propietarios de las fotografías y/o de los derechos de autor de las obras.

© de los textos: Bilboko Arte Ederren Museoa Fundazioa-Fundación Museo de Bellas Artes de Bilbao

Créditos fotográficos

- © Bilboko Arte Ederren Museoa Fundazioa-Fundación Museo de Bellas Artes de Bilbao: figs. 1, 2 y 5-19
- © Groeningemuseum, Brugge: fig. 21
- © Institut Royal du Patrimoine Artistique, Bruxelles: fig. 20
- © Museo Nacional del Prado, Madrid: fig. 55
- © RMN / Gérard Blot-Jean Schormans: fig. 3
- © RMN / René-Gabriel Ojéda: fig. 4

Texto publicado en:

B'06 : Buletina = Boletín = Bulletin. Bilbao : Bilboko Arte Eder Museoa = Museo de Bellas Artes de Bilbao = Bilbao Fine Arts Museum, n.º 2, 2007, pp. 17-64.

Con el patrocinio de:

Caja Duero

Después de su minuciosa restauración y pormenorizado estudio técnico, se puede volver a contemplar en las salas del Museo de Bellas Artes de Bilbao esta *Sagrada Familia con Santa Isabel, San Juan Bautista niño y dos ángeles*¹ [fig. 1], atribuida hasta fecha reciente a Giulio Romano (Roma, c. 1499-1546) y pieza de excelente calidad, que ha permanecido durante largos años en los almacenes debido a su precario estado de conservación [fig. 2].

Para el estudio de esta obra hemos aplicado una serie de pruebas que han incluido la radiografía, la dendrocronología, la reflectografía infrarroja, el análisis de pigmentos, aglutinantes, materiales de carga y barnices, así como el examen con luz ultravioleta. Para ello se ha producido la colaboración de especialistas en distintas materias, procedentes de diversas instituciones públicas y empresas privadas. Toda esta información ha permitido, tanto en la aproximación a la autoría de la obra como en la determinación y puesta en práctica de los tratamientos de conservación y restauración, desarrollar una metodología de trabajo multidisciplinar definida y aplicada bajo condiciones científicas².

En primer lugar se analizará la historia de la obra, su posible trayectoria a lo largo de sus casi cinco siglos de vida y su relación con el original de Rafael, para después hacer un estudio de los materiales que la forman y describir el importante trabajo de restauración realizado, y, finalmente, asociarlo a otras copias antiguas y exponer las conclusiones obtenidas.

1 N.º inv. 69/198.

2 La radiografía ha sido realizada por la empresa SGS Tecnos bajo la supervisión técnica del Museo de Bellas Artes de Bilbao. La dendrocronología corrió a cargo de Pascale Fraiture, especialista del Institut Royal du Patrimoine Artistique (I.R.P.A.) de Bruselas, en cuyo laboratorio se completó el estudio tras la toma de datos *in situ*. Araceli Gabaldón y Tomás Antelo, del Departamento de Estudios Físicos del Instituto de Patrimonio Histórico Español (I.P.H.E.) de Madrid, se encargaron de la reflectografía infrarroja de la obra en el entorno del proyecto VARIM. El análisis de la materia pictórica fue realizado por la empresa ARTE-LAB, bajo la dirección de Andrés Sánchez Ledesma y María Jesús Gómez García. En cuanto a los tratamientos propiamente dichos, que se aplicaron en el Departamento de Conservación y Restauración del Museo de Bellas Artes de Bilbao, José de la Fuente, restaurador del Museo Nacional del Prado, se encargó del tratamiento del soporte. Rocío Salas Almela, del Instituto de Patrimonio Histórico Español de Madrid, y José Luis Merino Gorospe, del Museo de Bellas Artes de Bilbao, colaboraron también en el trabajo del soporte y realizaron el tratamiento de la materia pictórica. El estudio histórico ha corrido a cargo de Ana Sánchez-Lassa de los Santos.



© Material protegido

1. Anónimo flamenco
La Sagrada Familia con Santa Isabel, San Juan Bautista niño y dos ángeles, después de 1518
Óleo sobre tabla de roble. 197 x 143,7 cm
Museo de Bellas Artes de Bilbao
N.º inv. 69/198
Después de la restauración



2. *La Sagrada Familia con Santa Isabel, San Juan Bautista niño y dos ángeles*, después de 1518
Museo de Bellas Artes de Bilbao
Antes de la restauración

1. Aspectos históricos. Original y copia

La pintura es copia, con algunas variantes, que más adelante se detallarán, de la obra de Rafael Sanzio (Urbino, 1483-Roma, 1520) *La Sagrada Familia con Santa Isabel, San Juan Bautista niño y dos ángeles*, más conocida como *La Gran Sagrada Familia de Francisco I*, perteneciente al Museo del Louvre³ [fig. 3]. Rafael se había establecido en Roma a partir de 1508 a requerimiento del pontífice Julio II para realizar la decoración de las estancias vaticanas. Esta pintura le fue encargada diez años más tarde, en 1518, por el papa León X y su sobrino, Lorenzo II de Medici, duque de Urbino, para ser ofrecida como regalo a la reina de Francia, Claude de Valois, esposa de Francisco I⁴. Pintada en tan sólo dos meses, abril y mayo, fue entregada a finales de mayo de ese año y, aunque firmada y fechada por Rafael⁵, se considera importante la intervención de sus ayudantes, fundamentalmente la de Giulio Romano, a quien menciona Vasari⁶. Rafael, a pesar de su excepcional capacidad de trabajo, contó con un nutrido taller para atender sus cada vez más numerosos compromisos. Junto a esta pintura destinada a la reina de Francia, los Medici encargaron también al pintor un *San Miguel Arcángel* (Museo del Louvre) para ser ofrecido como regalo a Francisco I. La categoría del encargo y el enorme éxito que, por su calidad y belleza, alcanzaron ambas pinturas, proporcionaron a Rafael gran notoriedad. La correspondencia mantenida sobre estos cuadros por los agentes mediceos, que visitaban el taller del pintor para estar al tanto de cómo avanzaba el trabajo, da fe de ello: «serán tan bellas las figuras y tan bien compuestas que soportarán las críticas y la comparación con cualquier otra figura»⁷.

Como era habitual en la dinámica del taller romano de Rafael, y como trabajo previo a la ejecución de la *Sagrada Familia*, se realizaron diversos bocetos o dibujos preparatorios de los que se conservan cuatro, uno en el Louvre, *Mujer joven con los brazos tendidos hacia un niño*, y dos en los Uffizi, *Niño* y *Estudio para una Virgen con el Niño*⁸. La autoría de Rafael en estos tres dibujos es discutida, ya que algunos investigadores los consideran de Giulio Romano⁹. Y, por último, el Museo Bonnat de Bayona (Francia) alberga entre sus fondos la *Cabeza de San José* [fig. 4]¹⁰, bello fragmento del cartón¹¹ preparatorio de la figura del santo. Tenemos constancia de que el pintor conservaba los dibujos y cartones originales que había hecho para sus obras y que, a su muerte, fueron repartidos entre sus discípulos, entre ellos Giulio Romano¹². A partir de estos dibujos y cartones se realizaron numerosas copias –también en papel– que, llevadas por unos u otros artistas, viajaron por toda Europa. A la difusión de la pintura ayudó también la existencia de los grabados que se hicieron de ella, siendo el atribuido al grabador italiano Gian Giacomo Caraglio (1500-1570) el primero conocido¹³.

3 Fue pintada sobre madera de álamo y trasladada a soporte de lienzo en 1777 por J. L. Hacquin, operación que acarrió a la pintura notable deterioro, como la pérdida de la preparación original y, en consecuencia, del dibujo previo o subyacente. Cubierta por abundantes repintes, éstos fueron levantados cuando se restauró la obra en la década de 1980. Sobre esta pintura, Béguin 1984 y París 1993.

4 La ocasión era el matrimonio de Lorenzo con Madeleine de La Tour d'Auvergne, sobrina de Francisco I, y su intención era reforzar la alianza diplomática establecida entre los Medici –el papa y su sobrino– con la corona de Francia. Cordellier/Py 1992, p. 253.

5 En el orillo del manto de la Virgen se lee «Raphael Urbinas Pingebat. MDXVIII Romae». La inscripción «Romae» es apócrifa.

6 Giorgio Vasari. «Vita di Giulio Romano», *Le Vite de' più eccellenti architetti, pittori et scultori italiani*, Florencia, 1550. También pudieron intervenir en la ejecución de la obra otros miembros de su taller, como Raffaellino del Colle, Polidoro da Caravaggio, Gian Francesco Penni y Giovanne da Udine, quien pudo hacer las flores y el lujoso pavimento marmóreo.

7 «Saranno sì belle e tanto bene adorne che reggeranno al martello e al paragone con qualunche altra figura si sia». Carta del 27 de marzo de 1518 de Baldassare Turini desde Roma a Goro Gheri en Florencia. Shearman 2003, vol. 1, p. 343.

8 Corresponden respectivamente a los siguientes números de inventario: Louvre, 3832 y Uffizi, 534E y 535E. Madrid 2005, pp. 116-125.

9 Madrid 2005, p. 124.

10 Dibujo con piedra negra y aguada sobre papel pardo ocre de 49,5 x 35,6 centímetros. Musée Bonnat, n.º inv. 1705.

11 El término *cartone* hacía referencia al dibujo que se realizaba en hojas de papel de gran tamaño y que servía para ser transferido directamente al soporte: pared, tabla o lienzo.

12 De Giulio Romano se conservan excelentes copias de originales del maestro de Urbino, entre las que merece destacarse la *Virgen con el Niño* del Wellington Museum, Apsley House, Londres, copia de *La Virgen de la silla*. Young/Joannides 1995.

13 Roma 1985, pp. 202-203.



3. Rafael Sanzio (1483-1520) y taller
La Gran Sagrada Familia de Francisco I, 1518
Óleo sobre tabla trasladado a lienzo. 207 x 140 cm
Musée du Louvre, París
N.º inv. 604



4. Rafael Sanzio (1483-1520)
Cabeza de San José
Piedra negra y aguada sobre papel. 49,5 x 35,6 cm
Musée Bonnat, Bayona, Francia
N.º inv. 1705

La incorporación de la tabla al Museo de Bilbao se produjo el 10 de octubre de 1913, y consta en el libro de registro –en el que se cita con el número 25– como obra de autor anónimo procedente de la Santa Casa de Misericordia de Bilbao¹⁴, y en 1914 aparece como aportación del Ayuntamiento de la Villa¹⁵. A través de un documento fechado el 15 de febrero de 1844, sabemos que la pintura se encontraba anteriormente en el antiguo convento de San Francisco de Bilbao, construido en 1501 y que fue abandonado por los franciscanos al quedar destruido en 1837 a consecuencia de la primera guerra carlista¹⁶. El documento manuscrito es una «Relación de cuadros que existen en el Museo de pinturas de la Provincia de Vizcaya», y en él se menciona la obra de la siguiente manera: «Otro en Tabla copia de Escuela Romana bastante bueno, malamente restaurado de siete pies de largo, y cinco y una pulgada de ancho, que representa la sacra familia procedente del convento de San Francisco»¹⁷. Estas medidas en pies y pulgadas equivalen aproximadamente a 196 x 142 cm, por lo que se ajustan a las de nuestra tabla, que mide 197 x 143,7 cm. Lo que desconocemos, desafortunadamente, es desde cuándo se hallaba la tabla en dicho convento.

Por otra parte, no queremos dejar de plantear la hipótesis de que esta pintura formara parte de la importante colección del marqués de Leganés¹⁸, ya que, en el inventario realizado a su muerte el 6 de abril de

14 El edificio fue construido como asilo para los indigentes de la provincia por Antonio de Goicoechea y fue inaugurado en 1872 con asistencia del rey don Amadeo I de Saboya.

15 En el *Libro registro de obras y objetos de arte*. Museo de Bellas Artes de Bilbao-Bilboko Arte Eder Museoa, S.A., 1908-1990.

16 P. Gil. *La Santa Casa de Misericordia de Bilbao*, p. 3 (documento inédito, por cortesía de Antonio Barandiarán).

17 El documento se encuentra en la Real Academia de Bellas Artes de San Fernando, 54-5/2. Está firmado por Antonio de la Escosura y Hevia, jefe político de Vizcaya. Zugaza 1992, pp. 16, 28-30.

18 Don Diego Mesía de Guzmán fue nombrado marqués de Leganés por Felipe IV en 1624. Era sobrino del conde duque de Olivares e invirtió su cuantiosa fortuna en la adquisición de obras de arte. Logró reunir una de las colecciones más importantes del siglo XVII, superando, incluso, a la del monarca. López Navío 1962, pp. 264-265.

1655 consta la descripción de una obra de la siguiente manera: «una nd^a con el niño que le tiene asido del brazo con su mano izquierda, y santa ysabel, san Juan y san Joseph y un angel que le pone una guirnalda de flores, alto 2 y ? b. y de ancho bara y 2/3, copia de *Rafael*, con su m., 1.200»¹⁹. No solamente esta descripción se ajusta a nuestra tabla, sino también las medidas, puesto que una vara castellana equivalía a 83,5 cm, por lo que corresponderían a 208,5 x 144,5 cm y son muy similares a las de la tabla del museo. Además, hay que tener en cuenta que en los inventarios de la época las medidas que se tomaban eran aproximadas.

En cuanto a los testimonios publicados durante el siglo XX, en los que se hace alusión a esta pintura, citaremos los de Antonio Plasencia, quien en 1931 se refirió a ella como «Copia con variantes de Raffaello Sanzio»²⁰, o Gaya Nuño, el cual, bajo el título de *Sacra conversación*, la atribuyó en 1955 a «Julio Romano», siendo ésta la primera vez que nos consta que se cite al pintor italiano como autor²¹. Por su parte, Crisanto de Lasterra, en el catálogo que dedicó al museo en 1969, la consideró copia de Rafael y que «se debe probablemente a su discípulo Giulio Romano»²², y asimismo, con cierta reserva, se pronuncia Javier de Bengoechea en 1978 cuando menciona como «posible la autoría de Julio Romano»²³.

La innovadora composición ideada por el maestro de Urbino, en la que los tres personajes de la Sagrada Familia forman una acusada diagonal, muestra al Niño en actitud de saltar de la cuna para abrazarse a su Madre, gesto interpretado como imagen simbólica de la Resurrección de Cristo saliendo del sepulcro²⁴. A la izquierda, Santa Isabel sujeta a su hijo San Juan por los brazos, y éste junta las manos en actitud de veneración hacia su primo. En un segundo plano se sitúa la vigorosa figura de San José, envuelto en un manto rojo de extraordinaria ejecución y brillante colorido. Sobre la cabeza de la Virgen, un ángel sujeta una rosa blanca, mientras otro, situado en el centro, cruza las manos sobre su pecho.

En el estudio comparativo entre ambas obras, la del Louvre y la de Bilbao, destaca la fidelidad al original de la copia del museo. Ambas presentan medidas similares: el original de Rafael mide 207 x 140 cm y la de Bilbao 197 x 143,7 cm, como se dijo anteriormente, y llama la atención la casi exacta coincidencia de los dibujos de las dos obras, lo que se ha podido comprobar una vez superpuestos mediante transparencias realizadas sobre una hoja de acetato.

Aunque las diferencias en la factura y el colorido entre una y otra son evidentes, interesa destacar algunos elementos diferenciales. La escena en ambas obras se desarrolla en un interior en el que la luz entra por la izquierda, y mientras en la versión del Louvre se abre una ventana en la pared del fondo, a través de la cual se divisa un paisaje montañoso, en la de Bilbao la escena transcurre en un interior cerrado, lo que confiere a la obra una atmósfera claustrofóbica. Domina una gran pilastra, elemento arquitectónico que alude, quizás, al conocimiento de la arquitectura serliana por parte del pintor²⁵. El rico pavimento marmóreo del original del Louvre se sustituye aquí por una sobria tarima de madera. En la obra de Rafael, el ángel de la izquierda²⁶ sujeta un ramillete de flores sobre la cabeza de la Virgen, que alude a sus virtudes y a la Pasión²⁷, y en la obra de Bilbao ha sido sustituido por una sola flor, una rosa blanca símbolo de pureza y, al mismo tiempo, de sufrimiento. Llama

19 López Navío 1962, p. 315, n.º 1108; Ruiz Manero 1996, vol. 1 (*Rafael y su escuela*), pp. 81-82.

20 Plasencia 1932, p. 27, n.º 84.

21 Gaya Nuño 1955, p. 162.

22 Lasterra 1969, p. 92.

23 Bengoechea 1978, pp. 194-195.

24 Firestone 1943, pp. 43-62.

25 Sebastiano Serlio (Bolonía, 1475-Fontainebleau, c. 1554), arquitecto, discípulo de Peruzzi, estudió los escritos de Vitruvio y los monumentos de la Antigüedad. Su obra publicada a partir de 1537, *Regole generali di Architettura*, ejerció notable influencia sobre artistas contemporáneos.

26 El dibujo de Rafael para esta figura se conserva en el Musée Condé de Chantilly. La repitió en el *Banquete de los dioses en las bodas de Amor y Psique*, en la loggia de la Farnesina en Roma, decoración que finalizó en enero de 1519.

27 París 1993, p. 47, señala que la corona está formada por un auténtico florilegio mariano: jazmín, rosas, un clavel y una margarita, mientras que la caléndula, la gavanza y el aciano aluden a la Pasión.

también la atención en la tabla bilbaína el vivo colorido de una de las alas de este mismo ángel, inspirada, seguramente, en el plumaje de un ave exótica. La figura de San José²⁸, de actitud meditabunda, presenta un aspecto más avejentado en la obra del Louvre y, sin embargo, en la tabla de Bilbao está representado como un hombre joven y fuerte, con abundante cabellera desordenada, aspecto éste que, curiosamente, guarda una relación más estrecha con el dibujo de Rafael del Museo Bonnat que con el de la pintura del Louvre. Tuvimos la oportunidad de comprobar la coincidencia entre ambas figuras, Bonnat y Bilbao, superponiendo una transparencia con el dibujo de la figura del santo –calcado directamente sobre nuestra tabla en una hoja de acetato– sobre el dibujo preparatorio de Rafael²⁹.



5. *La Sagrada Familia con Santa Isabel, San Juan Bautista niño y dos ángeles*, después de 1518
Museo de Bellas Artes de Bilbao
Detalle de la cuna

En la pintura del Louvre la cuna de la que sale el Niño es de madera decorada únicamente por una palmeta tallada, mientras que en la tabla de Bilbao es el elemento que verdaderamente singulariza a esta pintura, y que no se repite en ninguna de las copias que conocemos. La riqueza de su decoración contrasta con la sobriedad general en la que se desarrolla la escena [fig. 5]. En ella el pintor ha sabido plasmar con los pinceles un delicado trabajo de orfebrería enmarcado por dos piezas que simulan bastones de mando. El centro lo ocupa un medallón-camafeo con la efigie en perfil de un personaje vestido como un emperador romano, en una posible alusión al alto rango del comitente de la obra³⁰; a ambos lados aparecen dos figuras apenas perceptibles y de difícil interpretación. Además de los elementos vegetales, diversas perlas y piedras preciosas y semipreciosas decoran la cuna: rubíes, zafiros, aguamarinas, amatistas, esmeraldas, cristal de roca y, finalmente, lo que parecen dos amapolas –símbolo de la Pasión de Cristo– talladas en coral rojo y negro a ambos extremos de la parte superior. Todo ello está representado con una delicadeza que la diferencia del resto de la ejecución de la pintura.

28 Rafael se inspira en la figura de Heráclito que pintó en la *Escuela de Atenas* para las estancias vaticanas entre 1509 y 1510.

29 Agradecemos las facilidades ofrecidas por el Museo Bonnat para realizar el estudio del dibujo así como la posibilidad de superponer el calco.

30 Isabel Mateo sugiere la posible referencia de esta figura a la majestad del Niño Dios, que, en lugar de una corona de laurel, ceñirá una de espinas.



6. *La Sagrada Familia con Santa Isabel, San Juan Bautista niño y dos ángeles*, después de 1518
 Museo de Bellas Artes de Bilbao
 Detalle durante el proceso de limpieza, donde se puede apreciar el estarcido en la mano del Niño. Algunos retoques antiguos se distinguen a simple vista por haber virado su color; tras su eliminación quedaron a la vista multitud de pequeñas lagunas, tal y como puede apreciarse a la derecha de la imagen



7. *La Sagrada Familia con Santa Isabel, San Juan Bautista niño y dos ángeles*, después de 1518
 Museo de Bellas Artes de Bilbao
 Detalle de la mano del Niño en reflectografía infrarroja, donde se distingue claramente el punteado del estarcido (Instituto del Patrimonio Histórico Español, Madrid)

A la hora de analizar esta copia se nos plantea una cuestión: ¿qué sistema empleaban los artistas de la época para realizar copias con tanta fidelidad? Entre los diversos métodos que se utilizaban, el autor de esta tabla se sirvió de un sistema que permitía gran precisión y que conoció amplia difusión durante el Renacimiento, como es el calco por estarcido. Consistía en el empleo de un papel o cartón con las líneas de la composición dibujadas, sobre las que se practicaban una serie de perforaciones mediante un objeto punzante o aguja³¹. El calco se colocaba sobre el soporte una vez aplicada la preparación, y se hacía pasar, a través de los pequeños orificios, polvo de carbón procedente de la combustión de huesos o madera contenido en un saquito de tela. Aunque su coloración podía ser rojiza, en la mayor parte de los casos su tonalidad es negra. El resultado era una sucesión de puntos más o menos próximos unos de otros que marcaban los contornos del dibujo sobre la preparación³². Tal y como se puede ver más adelante, los análisis han demostrado que, para hacer el dibujo subyacente por estarcido en la tabla de Bilbao, se utilizó carbón vegetal. Los pequeños puntos del estarcido son evidentes en algunas zonas a simple vista, como en el tocado de Santa Isabel o en la mano derecha del Niño, debido a un efecto de transparencia en las capas de pintura [fig. 6]. Pero ha sido la reflectografía infrarroja³³ [fig. 10] la que, con un resultado espectacular, ha permitido dejar al descubierto toda la secuencia de puntos que posibilitaron la realización de esta copia con precisión extraordinaria [fig. 7]. Algunas zonas del dibujo, como el rostro de la Virgen, se reforzaron después con finas líneas con un medio seco. El resultado final no en todos los casos se adapta al dibujo previo proyectado, como sucede en la cuna, que en un principio se dibujó al estarcido con un sencillo embarrotado, pero que luego fue plasmada de modo diferente con virtuosismo.

31 Sobre los diversos métodos de calco, Bambach 1999 y Hiller von Gaertringen 1999.

32 Sobre el dibujo se aplicaba una fina capa de imprimación oleaginosa traslúcida que servía para fijarlo y actuaba, además, como aislante, para evitar así que la preparación absorbiera excesivamente el aglutinante de las capas de pintura.

33 Londres 2002 y Madrid 2006.



8. *La Sagrada Familia con Santa Isabel, San Juan Bautista niño y dos ángeles*, después de 1518
 Museo de Bellas Artes de Bilbao
 Reverso antes de la restauración



9. *La Sagrada Familia con Santa Isabel, San Juan Bautista niño y dos ángeles*, después de 1518
 Museo de Bellas Artes de Bilbao
 Radiografía

2. Descripción y estudios sobre la técnica de ejecución

En primer lugar, y desde el punto de vista material, hay que destacar la gran calidad del soporte [fig. 8], que fue construido con seis paneles unidos en sentido vertical. A simple vista puede identificarse la madera como roble, material más propio de las escuelas del norte de Europa, ya que en Italia, donde esta madera era escásima y muy costosa, se empleaba casi exclusivamente el chopo o álamo³⁴. El estudio dendrocronológico indica, además, que se trata de roble de la región del Báltico. La madera de esta zona era la más apreciada para la pintura sobre tabla³⁵, ya que la pobreza del suelo y el clima de inviernos largos y fríos con breves veranos ocasionaba un desarrollo lento y uniforme de los árboles, dando como resultado unos anillos de crecimiento juntos y paralelos, con poca albura y mucho duramen³⁶. La elección de este tipo de madera, su cuidadoso tratamiento y las dimensiones del conjunto, que elevaría notablemente el precio de la materia prima, nos hace pensar en esta obra como en un importante encargo. Por otra parte, el estudio de los anillos de crecimiento y su comparación con patrones conocidos, que es el método en que se basa la dendrocronología³⁷, ha permitido

34 Uzielli/Casazza 1994, p. 85, citan porcentajes de empleo de madera para pintura en diferentes países; en Italia sería del 90% para el álamo o chopo (*Populus nigra*) y del 1,5% para el roble (*Quercia*). En Bomford... [et al.] 1995, p. 11, se abunda en el tema: «...las pinturas italianas sobre tabla, desde los ejemplos más tempranos que se conservan hasta el siglo XVII, utilizan casi siempre madera de álamo; bien álamo blanco (*Populus alba* L.) bien álamo negro, de inferior calidad (*Populus nigra* L.)». Giulio Romano utilizó álamo, por ejemplo, para su copia de la *Madonna* de Rafael, de Apsley House. Young/Joannides 1995, p. 734.

35 Podríamos mencionar infinidad de cuadros famosos realizados en roble del báltico: *El jardín de las delicias* de El Bosco, *Las tres Gracias* de Rubens, *El paso de la laguna Estigia* de Patinir, etcétera.

36 Klein 1984.

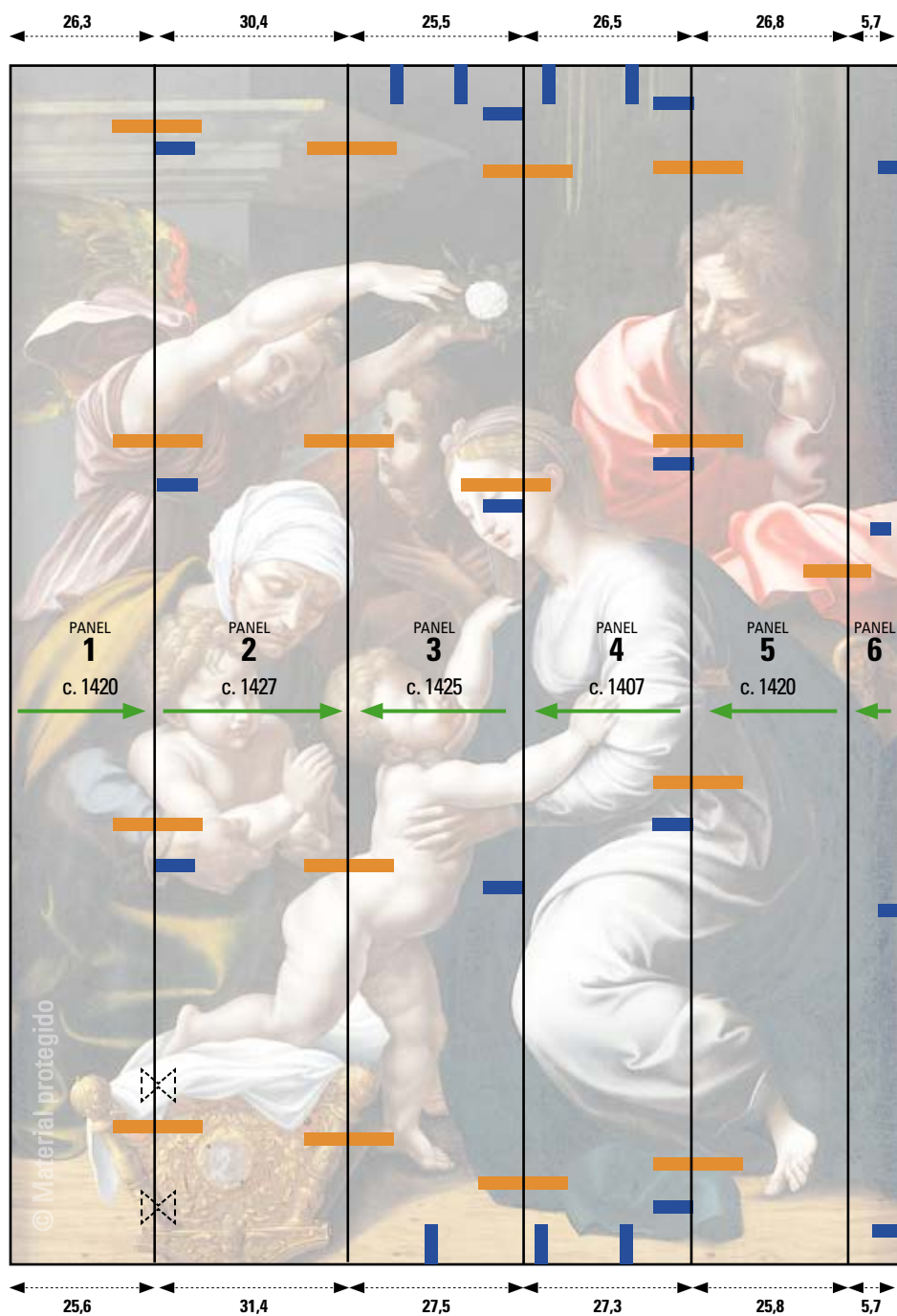
37 El término deriva del griego clásico y se trata de una palabra compuesta por tres términos: *dendro* (árbol), *krono* (tiempo) y *logia* (tratado o estudio), por lo que su traducción sería «estudio de la edad del árbol».



10. *La Sagrada Familia con Santa Isabel, San Juan Bautista niño y dos ángeles*, después de 1518
Museo de Bellas Artes de Bilbao
Reflectografía infrarroja donde se aprecia el dibujo previo hecho por el sistema de estarcido (Instituto del Patrimonio Histórico Español, Madrid)



11. *La Sagrada Familia con Santa Isabel, San Juan Bautista niño y dos ángeles*, después de 1518
Museo de Bellas Artes de Bilbao
Obra vista con luz ultravioleta. El velo amarillo que cubre la pintura corresponde a las capas de barnices envejecidos, mientras que algunos repintes y retoques no originales se diferencian por presentar una coloración muy oscura



12. *La Sagrada Familia con Santa Isabel, San Juan Bautista niño y dos ángeles*, después de 1518
 Museo de Bellas Artes de Bilbao
 Diagrama de los elementos que conforman el soporte (medidas en cm). En naranja, localización de las espigas insertadas en las uniones de paneles; y en azul, orificios para espigas vacías. Las flechas verdes indican la dirección de crecimiento de la madera (Institut Royal du Patrimoine Artistique, Bruselas)

determinar la fecha de corte de la madera de las tablas. Los resultados de este estudio han identificado que la madera de los paneles proviene de distintos árboles, sólo dos de los seis paneles son del mismo árbol, y la cronología de la tala de éstos es 1427, 1425, 1420 y 1407³⁸ (véase el esquema de los elementos constituyentes del soporte, fig. 12).

En lo que se refiere a la construcción del soporte propiamente dicha, para cuya comprensión ha sido especialmente útil el estudio radiográfico de la obra [fig. 9], podemos decir que sigue en todo momento las técnicas de ejecución de los soportes flamencos³⁹. Los seis paneles que lo conforman están encolados a canto, y las uniones aparecen reforzadas por un total de diecisiete espigas insertadas perpendicularmente al hilo de la madera en orificios practicados para tal fin. Son igualmente de madera de roble y poseen una longitud de entre 6,5 y 7 cm. Hay que indicar que dichas espigas no cumplen una función estructural, sino que servían como guía para acoplar los paneles entre sí, manteniéndolos fijos durante la operación de encolado. Un elemento insólito que se percibe claramente en la radiografía es la existencia de diversos orificios para espigas, algunos aún conteniendo un fragmento, que no se emplearon para la actual construcción del soporte. Algunos se localizan en el perímetro de éste, en sus cantos superior, inferior y derecho. Otros se distinguen en las zonas de unión de paneles. Sin embargo, y lo que es más extraño, los orificios en cada panel no coinciden con orificios análogos en su opuesto. Sin utilidad aparente, es difícil justificar su presencia, aunque podríamos explicarla bien por un cambio de organización en el momento de ensamblar los paneles, o quizá por un reaprovechamiento de material⁴⁰.

Otra característica de la técnica constructiva flamenca que también cumple este soporte es la forma de cuña que posee en sección cada uno de los paneles [fig. 19]. Ha sido estudiada por diversos autores, quienes atribuyen dicha forma a un eficaz sistema de corte longitudinal del tronco del árbol, troceado a modo de gajos radiales, para conseguir el mayor número de paneles de corte radial y de gran calidad⁴¹. En alguna intervención antigua se debieron de cepillar por el reverso las partes más altas de cada «cuña», rebajándolas, lo cual se detecta a simple vista por la distinta tonalidad de las zonas cepilladas, mucho más clara que las zonas intactas.

La materia pictórica, al margen de consideraciones estilísticas, está tratada también según la técnica flamenca⁴². La preparación es blanca, fina y homogénea, y el color está aplicado en capas delgadas y translúcidas. Ha sido determinante la presencia de carbonato cálcico en la preparación o aparejo de todas las muestras⁴³, en la cual, se han podido detectar, además, cocolitos, componentes procedentes de sedimentos marinos que aparecen únicamente en las preparaciones de origen flamenco. También lo ha sido la existencia de veladuras en los estratos superpuestos que construyen algunos colores, como el verde de la cortina, o el rojo del manto de San José⁴⁴. Las veladuras se realizaron con colores limpios y claros, que aprovechan la luminosidad de los fondos, y las sombras se reforzaron con toques más cargados de color. Los resultados de

38 El sexto panel es muy pequeño y no proporciona una secuencia de anillos suficiente para su datación.

39 Fletcher 1984.

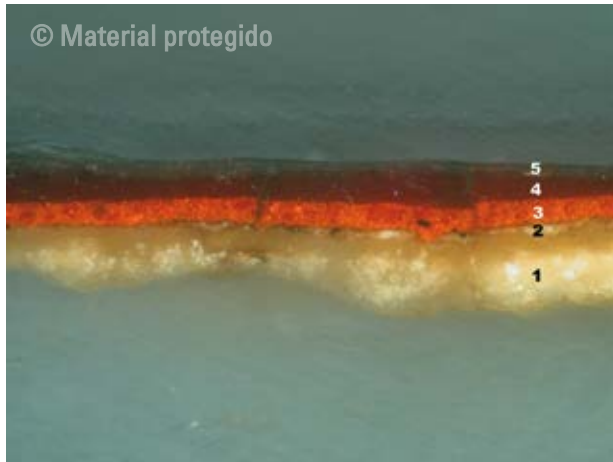
40 Quizás la nueva restructuración estuviera motivada por el deterioro producido por los insectos xilófagos que ocasionaron el debilitamiento de algunos paneles.

41 Murette 1961 y Wadum 1997.

42 Existen multitud de referencias a la técnica de ejecución de la pintura flamenca. Véase Gómez González 2003.

43 En las preparaciones de tablas españolas e italianas de este periodo aparece sulfato de calcio dihidratado, es decir, yeso mate, y las preparaciones suelen ser capas gruesas. Sobre este tema existen infinidad de referencias. Para las españolas, Gómez González 1998, p. 27; para las italianas, Bomford... [et al.] 1995, p. 17.

44 Las veladuras son de laca de grana para el manto de San José y de laca verde a base de pigmento de cobre para la cortina.



13. *La Sagrada Familia con Santa Isabel, San Juan Bautista niño y dos ángeles*, después de 1518

Museo de Bellas Artes de Bilbao

Estratigrafía del rojo del manto de San José

1. Preparación compuesta por carbonato de calcio y cola de origen animal.

2. Imprimación a base de albayalde y carbón vegetal en baja proporción.

3. Capa de pintura roja compuesta por bermellón, tierra roja, carbonato de calcio y albayalde.

4. Veladura de laca roja de granza con albayalde y carbonato de calcio en baja proporción.

5. Barniz compuesto por una resina triterpénica y cera de abejas en baja proporción.

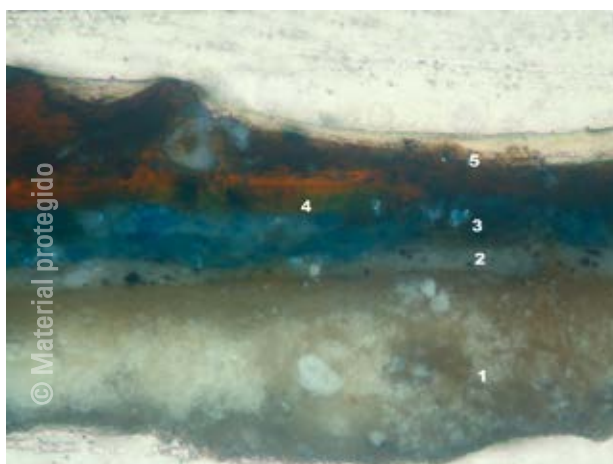


14. *La Sagrada Familia con Santa Isabel, San Juan Bautista niño y dos ángeles*, después de 1518

Museo de Bellas Artes de Bilbao

Estratigrafía del rojo del manto de San José vista con luz ultravioleta. El estrato entre la veladura de laca de granza

y el barniz corresponde a una cola animal aplicada en una restauración antigua



15. *La Sagrada Familia con Santa Isabel, San Juan Bautista niño y dos ángeles*, después de 1518

Museo de Bellas Artes de Bilbao

Estratigrafía del verde de la cortina

1. Preparación compuesta por carbonato de calcio y cola de origen animal.

2. Imprimación a base de albayalde y carbón vegetal en baja proporción.

3. Capa de pintura compuesta por azurita, albayalde y carbonato de calcio.

4. Veladura de laca verde a base de un pigmento de cobre.

5. Barniz compuesto por una resina triterpénica y cera de abejas en baja proporción.

los análisis realizados⁴⁵ han ampliado estas apreciaciones a simple vista [figs. 13, 14 y 15]. Los pigmentos identificados son albayalde (blanco de plomo) y carbonato cálcico⁴⁶ para los blancos, azurita para el azul, amarillo de plomo y estaño, tierras rojas y anaranjadas compuestas por óxidos de hierro, bermellón y laca de granza, una laca a base de pigmentos de cobre, y negro de carbón vegetal⁴⁷. El aglutinante identificado es un aceite secante y, más en concreto, aceite de lino, el más empleado en la pintura al óleo. El barniz analizado, que, como luego veremos, corresponde a una restauración antigua, es una resina triterpénica, de las que llamamos «blandas», como son la almáciga y el dammar, en mezcla con cera de abejas.

Ya hemos mencionado anteriormente cómo la reflectografía ha sacado a la luz el excelente dibujo previo realizado con estarcido, y que ya a simple vista puede vislumbrarse debido a la transparencia de las capas de pintura en algunas zonas. Cabe puntualizar únicamente que el material empleado, tal y como revelan los análisis, es negro de carbón vegetal. Una vez terminado el dibujo, y de manera generalizada, se aplicó una capa aislante de imprimación, compuesta por albayalde y carbón vegetal, presente en todas las muestras analizadas.

3. Estado de conservación

Primero hay que indicar que esta obra ha sufrido restauraciones o reparaciones antiguas de donde derivan algunos de los elementos o añadidos que vamos a ir viendo. Únicamente tenemos constancia de una intervención realizada en 1968 por Gonzalo Perales, restaurador del Museo del Prado, si bien no existe documentación alguna sobre el alcance de tal actuación.

A simple vista el cuadro mostraba cinco limpias secciones verticales coincidentes con cada una de las juntas de paneles, que aparecían separados hasta en 2 mm. Por la parte posterior [figs. 8 y 12], y perpendicularmente a las uniones, tenía cuatro travesaños de madera encolados y atornillados, así como un larguero fijado a modo de refuerzo en la junta del panel más estrecho. También existían unos pequeños clavos cruzados desde la testa de cada panel hacia su contrario. La superficie de los travesaños presentaba una factura o acabado mecánico, los clavos y tornillos eran claramente de tipo industrial y estaban fijados desde el reverso, todo lo cual no dejaba lugar a dudas de que se trataba de elementos modernos. Por otra parte, dos de dichos travesaños quedaban además embutidos en el soporte en sendas incisiones practicadas a tal efecto. La idea de que tales surcos alojaran antiguos travesaños originales se desestimó rápidamente, ya que no presentan forma de «cola de milano», es decir, no se ensanchan hacia el interior del soporte, pero sobre todo por la tosquedad con que están ejecutados, algo poco coherente con el esmero con que está tratada en general la construcción de este soporte. En cualquier caso, los soportes flamencos, aun los de estas dimensiones, nunca se consolidaban con travesaños. Era el marco el encargado de dotar de estabilidad al soporte, recogiendo en un gárgol perimetral donde quedaba embutido, lo que le confería una firmeza en el plano suficiente para la correcta manipulación y ulteriores trabajos. Otros elementos sin duda añadidos eran dos lazos o dobles colas de milano de madera embutidas a contraveta en la unión entre el primer y segundo paneles en su zona inferior. Este tipo de refuerzo para estructuras de madera se ha venido utilizando desde

45 Para el estudio de materiales realizado por Arte-Lab se aplicaron las siguientes técnicas de estudio y análisis químico: estudio de micromuestras mediante microscopía óptica con luz incidente y transmitida, tinciones selectivas y ensayos microquímicos, microscopía óptica de fluorescencia, espectroscopia infrarroja por transformada de Fourier (FTIR), cromatografía de gases-espectrometría de masas (GC-MS) y microscopía electrónica de barrido-microanálisis mediante espectrometría por dispersión de energías de rayos X (SEM-EDXS).

46 En muy baja proporción. Quizá se trate de una impureza contenida en el albayalde.

47 Sobre la química y comportamiento de estos pigmentos existen diversos manuales. Véase, por ejemplo, Gómez González 1998, pp. 51 y ss.

la antigüedad, pero a menudo implica más daños que los que pretende evitar, ya que la madera a contrafibra impide el movimiento natural del soporte en las zonas adyacentes, lo que, a la larga, provoca la aparición de grietas en las zonas de contacto entre el soporte y el final del lazo⁴⁸.

Con todos estos elementos fijados sobre la tabla original, los movimientos de dilatación y contracción de la madera habían generado unas presiones internas que, en último término, se liberaron provocando grietas en las zonas más débiles del soporte, es decir, en las uniones de paneles. Al quedar los paneles «libres», y con el paso del tiempo, continuaron moviéndose de forma independiente, dando lugar a desniveles y combamientos que terminaron por proporcionar a la superficie de la obra un aspecto ondulado. Además del daño estructural propiamente dicho, estas grietas, desniveles y alabeos del soporte afectaban de forma importante a la estética de la obra.

En cuanto al estado de conservación de la materia pictórica, hay que indicar que, salvo en puntos aislados, localizados en el manto del ángel a la izquierda de la composición, aparecía correctamente fijada al soporte, existiendo únicamente diminutas lagunas de escasa importancia. El problema más importante deriva de limpiezas desiguales y demasiado enérgicas, efectuadas en restauraciones antiguas, que afectaron a las veladuras y acabados más superficiales. Esto se observa especialmente en las áreas más oscuras del cuello y del rostro de las figuras principales, donde se ha perdido en cierta medida la profundidad de las sombras y el modelado del volumen, sobre todo, en la figura del ángel que aparece con las manos cruzadas sobre su pecho.

El examen con luz ultravioleta [fig. 11] ha permitido localizar e identificar con nitidez una gran cantidad de repintes de diferentes tamaños, algunos de los cuales se apreciaban ya a simple vista por haberse alterado su color [fig. 6]. Combinando este estudio con el radiográfico e incluso con la reflectografía infrarroja, técnicas que permiten conocer la estructura de las capas profundas de la materia pictórica, pudimos distinguir entre aquellos repintes que reconstruían pérdidas completas de capa pictórica y los que se hicieron para disimular desgastes más superficiales. Por otra parte, en la unión de los dos paneles de la derecha se aplicó una masilla de cera y se repintó una amplia zona para disimular el escalón de las tablas, lo que ha ocultado durante mucho tiempo una parte de la pintura original.

La luz ultravioleta reveló también el estado de conservación de la capa de barniz. Como se ha comentado anteriormente, constaba de una resina triterpénica mezclada con cera de abejas, y correspondería a una restauración anterior, ya que, según se aprecia en el estudio estratigráfico [fig. 14] aparecían restos de cola animal entre dicha capa y la pintura, efecto que generalmente se debe a un proceso de fijado de color. Su espesor era variable, grueso en los fondos y zonas de sombra, pero en los blancos, carnaciones y paños claros, la capa de barniz era muy ligera debido a limpiezas antiguas⁴⁹. La alta fluorescencia que presentaba bajo luz ultravioleta indicaba su avanzada oxidación, lo que, a simple vista, se traducía en un aspecto general amarillento y ligeramente opaco. Por último, encontramos en toda la superficie depósitos de polvo y partículas adheridas en el barniz fresco, manchas de diversos tipos, deposiciones de insectos y un estrato de suciedad y polución ambientales acumulado a lo largo de los años. Estos estratos de barniz alterado y suciedad ocultaban el colorido en su estado actual, y empobrecían el modelado atenuando los efectos de claroscuro y tridimensionalidad, todo lo cual empañaba de forma importante la visión de la obra.

48 Hay muchos ejemplos: *La Anunciación* de Lorenzo de Mónaco, en la Iglesia de Santa Trinidad en Florencia; *San Sebastián entre San Francisco y San Bernardo*, de Sánchez Coello; *El Descendimiento de la Cruz*, de Roger Van der Weyden; etcétera.

49 Éstas han sido más intensas en los colores claros, lo que era una práctica habitual en las antiguas restauraciones que pretendían «sacar las luces».

4. Tratamientos realizados

Antes de nuestra intervención se documentó fotográficamente el estado de conservación de la obra por el anverso y reverso mediante tomas generales y de detalle con iluminación directa y rasante. Asimismo, durante el transcurso de los trabajos de conservación y restauración, se han fotografiado cada uno de los procesos en sus diferentes fases, procurando hacer coincidir los encuadres.

Como decíamos al comienzo, estos estudios técnicos no solamente nos han servido para conocer la estructura de la obra y su técnica de ejecución tal y como hemos ido detallando, sino que también nos han guiado en la elección y puesta en práctica de cada tratamiento. Por ejemplo, la radiografía, precediendo a las intervenciones sobre el soporte, amplió el conocimiento de la estructura interna de la madera, de sus ensamblajes y espigas, y del grado de cohesión entre cada uno de estos elementos. También nos ha ayudado a conocer con exactitud la extensión y localización de las faltas de pintura antes de iniciar el proceso de limpieza y eliminación de repintes, cuyo alcance, a su vez, hemos controlado con ayuda de la luz ultravioleta. Los análisis e identificación de materiales de carga, pigmentos, aglutinantes y barnices fueron también previos a la limpieza, ya que es necesario conocer con exactitud la composición de las capas a tratar para seleccionar los disolventes y el método de limpieza más adecuados.

Veamos ahora las fases del tratamiento aplicado.

a) Separación del marco

Unido sólo por cuatro puntos fijos a la tabla, la sujeción al marco era tan débil, que esta operación no supuso un cambio en la estabilidad de la estructura de la obra. Se eliminó el travesaño inferior superpuesto, ya que sus extremos servían también para la sujeción al marco.

b) Fijado local de color

Sólo fue necesario fijar unas pequeñas zonas de materia levantada. Como adhesivo se empleó cola de conejo rebajada al 10% en agua, tratándose la superficie con espátula térmica⁵⁰, previa protección con papel japonés.

c) Limpieza

Se realizó una primera limpieza con citrato de triamonio⁵¹ en agua al 5%, para retirar la capa superficial de polvo, suciedad y contaminación ambiental. A continuación se procedió a la eliminación del antiguo estuco de cera que disimulaba el escalón entre las dos tablas de la derecha y ocultaba pintura original. Se retiró fácilmente ablandándolo con una mezcla al 25% de etanol en *White Spirit*⁵² y con ayuda del bisturí.

Para intervenir en la capa de barniz y eliminar los repintes se puso en práctica el protocolo habitual iniciando las pruebas de solubilidad con mezclas débiles y muy volátiles de disolventes. Por ejemplo, la mezcla de etanol en *White Spirit* al 25%, empleada para retirar el estuco de cera, era demasiado débil y sólo se lograba eliminar la suciedad superficial en el mismo grado que con la solución de citrato. Aumentando la proporción

⁵⁰ Este aparato consiste en una diminuta plancha que permite aplicar calor y presión controlados sobre la capa pictórica.

⁵¹ El citrato tribásico de amonio ($C_6H_{17}N_3O_7$) es una sal de amonio totalmente soluble en agua. En disoluciones en agua destilada al 5% o inferiores, tiene un pH 7, es decir, neutro, por lo que no hidrolizan los aceites secantes de las capas de pintura cuyo rango de actuación es de 5,5 y 8,5. Se emplea para limpieza superficial y eliminación de determinadas sales (agente quelante) y se aclara después de su aplicación con agua destilada. Para una ampliación de las características de este material y de otros disolventes que iremos viendo, un tratado básico es Torraca 1981.

⁵² El etanol (CH_3-CH_2-OH) y el *White Spirit* (una mezcla comercial de hidrocarburos alifáticos saturados) son disolventes clasificados, el primero, como volátil y muy polar, y los segundos, volátiles y no polares. La mezcla de ambos es ampliamente empleada por su moderada polaridad y volatilidad. Son, por tanto, disolventes de retención muy baja.



16. *La Sagrada Familia con Santa Isabel, San Juan Bautista niño y dos ángeles*, después de 1518
 Museo de Bellas Artes de Bilbao
 Imagen de la obra con los paneles que conforman el soporte separados

de etanol al 50% se conseguía remover el barniz, pero se consideró que era una proporción demasiado alta para determinadas lacas presentes en la capa pictórica. Por otra parte, su actuación era muy lenta, lo que obligaba a insistir demasiado con el disolvente. Finalmente se optó por una mezcla de *Cellosolve*⁵³ al 25% en xileno⁵⁴, medio que actuaba de forma controlable, permitiendo eliminar el barniz mediante una disolución clara y rápida de este estrato, sin actuar sobre la capa subyacente de pintura al óleo, y sin blanqueo o «pasmado» tras la evaporación de los disolventes. Algunas acumulaciones de barniz oscurecido en los craquelados se retiraron con ayuda del bisturí, una vez ablandados por el disolvente [fig. 6].

Tras la limpieza del barniz se hicieron más patentes los retoques y repintes, ya que sus colores habían virado con respecto al original. Encontramos dos tipos distintos en cuanto a su permanencia: unos se eliminaron fácilmente con la misma mezcla utilizada para el barniz, otros resultaban más duros y sólo se ablandaban ligeramente. Para eliminar estos últimos se realizaron diferentes pruebas con disolventes más fuertes aplicados con pequeños hisopos, sin encontrar ninguna mezcla satisfactoria. Sólo fue posible hacerlo en seco, a punta de bisturí, con la ayuda de lentes de aumento para facilitar esta delicada operación. Esta misma técnica se aplicó para eliminar deposiciones de insectos y otras manchas de diversa naturaleza.

53 *Cellosolve* es el nombre comercial del éter monomético de etilen glicol, que pertenece al grupo de los éteres y se obtiene mediante un proceso de deshidratación industrial de los alcoholes. Se emplea en mezclas con hidrocarburos aromáticos como disolvente de resinas naturales no demasiado antiguas.

54 El xileno es un hidrocarburo aromático ($C_6H_4(CH_3)_2$) empleado como disolvente de resinas, lacas y esmaltes industriales.



17-18. *La Sagrada Familia con Santa Isabel, San Juan Bautista niño y dos ángeles*, después de 1518
 Museo de Bellas Artes de Bilbao
 Reconstrucción del soporte durante la adhesión de los paneles

d) Tratamiento del soporte

Nuestro objetivo, en lo que al soporte se refiere, era su estabilización y la corrección de las grietas que lo surcaban verticalmente dividiendo la composición. Para ello, en primer lugar, lo liberamos de los barrotes que estaban fijados por el reverso. Una vez soltados los tornillos, se comprobó que estaban fuertemente adheridos al soporte, por lo que fue necesario rebajarlos con ayuda de gubias hasta llegar a éste. Los lazos dispuestos a contraveta en la unión del primer y segundo paneles se eliminaron de igual forma. También se extrajeron los clavos cruzados desde la testa de cada panel hacia su contrario. Hecho esto, los seis paneles que componen el soporte se separaron con suma facilidad, ya que sólo en algunos puntos se mantenían unidos por restos de cola [fig. 16]. Los depósitos de cola existentes en los cantos de los paneles se retiraron con ayuda de *Laponite*⁵⁵. Este material, mezclado con agua, forma un gel que permite reblandecer las colas de origen animal sin afectar al soporte original, dejando las juntas limpias para facilitar una correcta unión.

El siguiente paso consistió en la consolidación y estabilización del soporte propiamente dichas, para lo cual, en primer lugar, hubo de elegirse el adhesivo más adecuado. Cuando tenemos que unir dos paneles totalmente separados, pero que encajan perfectamente, no se plantea ningún problema, ya que la cantidad residual de adhesivo que quedará entre las piezas será tan mínima que no tendrá repercusión en la movilidad y estabilidad del soporte. Esto, sin embargo, rara vez ocurre. En nuestra obra, las juntas estaban separadas porque la madera se había retraído como consecuencia de la merma experimentada con el paso del tiempo, o por diferentes reencolados. En este caso los adhesivos acuosos, naturales o sintéticos (por ejemplo, una cola animal, PVA, etcétera) no resultan indicados, ya que no poseen capacidad de relleno y provocan una saturación de las células de la madera en las zonas de juntas, y aceleran el proceso de separación de las

⁵⁵ Coloide inorgánico y sintético que forma un gel tixotrópico cuando se dispersa en el agua. Se utiliza, sobre todo, para la eliminación de las colas orgánicas, ya que no deja residuos y es totalmente inocuo para la obra. Sobre este material, Napper 1983.



19. *La Sagrada Familia con Santa Isabel, San Juan Bautista niño y dos ángeles*, después de 1518
Museo de Bellas Artes de Bilbao
Reconstrucción del volumen en los surcos donde estaban alojados los travesaños

mismas. En otro orden, obliga a realizar las uniones en un tiempo muy corto, lo que dificulta, por no decir que hace imposible, el nivelado de las piezas que componen un soporte de tales dimensiones como el que nos ocupa. Por ello nos decidimos por el Araldite AW 1253 con endurecedor HV 1253⁵⁶, un adhesivo sintético con un alto poder de relleno y un tiempo de fraguado relativamente lento, lo cual nos permitió poder nivelar las juntas perfectamente.

En cuanto a la técnica operativa, fuimos uniendo los paneles uno a uno comenzando por los dos de la derecha. Aplicamos presión en dos direcciones: en el mismo plano, perpendicularmente a la unión para aproximar los paneles y minimizar la abertura entre ellos; y perpendicularmente al plano para enrasar las juntas y conseguir una superficie uniforme [figs. 17 y 18]. Por otra parte, ya hemos hablado de la forma ligeramente convexa de cada uno de los paneles, lo cual proporcionaba un aspecto ondulado al soporte. Para minimizar este fenómeno y conseguir un resultado estético óptimo seguimos la curvatura de cada uno de los paneles de tal forma que la suma de todos nos llevó a una curvatura uniforme.

El último paso en el tratamiento del soporte consistió en reconstruir los volúmenes de madera perdida en los surcos que alojaban los travesaños y las dobles colas de milano. Para ello, se injertaron, fijándolas en el sentido de la veta del soporte, piezas de madera de roble de similares características, perfectamente curada y de corte radial. Mediante piezas pequeñas logramos un perfecto ajuste y una forma muy cercana al original, minimizando así la cantidad de adhesivo [fig. 19]. En este caso se empleó cola de bacalao *Lee Vally*, la cual, a diferencia de otros adhesivos animales, permanece líquida a temperatura ambiente con una adherencia idónea para trabajos de este tipo⁵⁷.

56 Araldite 1253 y Araldite AW 103 y HV 953 de Ciba Geigy Corporation son resinas epoxi termoestables. Están testadas por la industria aeronáutica ya desde los años cincuenta y son los únicos adhesivos capaces de aguantar oscilaciones térmicas de más de cien grados en espacios cortos de tiempo, así como las vibraciones propias de los motores de los aviones. Castelli/Santacesaria 1999.

57 Esta cola se obtiene de los cartílagos del bacalao y sus propiedades, que tienen mucho que ver con las frías aguas en que habita, son muy ventajosas con respecto a otras colas animales, ya que no necesita ser calentada y no pierde con ello sus cualidades físicas.

e) Reintegración cromática

En primer lugar se aplicó un estuco blanco de sulfato cálcico aglutinado con cola animal, con el fin de nivelar las lagunas de materia pictórica. Las zonas de unión de paneles sólo necesitaron una fina línea de este material, ya que con la consolidación del soporte se redujeron al mínimo las antiguas separaciones. La reintegración cromática de lagunas se inició con acuarela y mediante *rigatino*, técnica de aplicación del color con rayado vertical que permite la diferenciación de estas zonas con respecto a la pintura original⁵⁸. Algunas de las pequeñas manchas que se encontraban diseminadas por toda la superficie pictórica, y que no pudieron ser eliminadas en la limpieza, se reintegraron con pequeños toques de color imperceptibles a simple vista.

f) Barnizados

Durante la reintegración con acuarela se aplicó un primer «barnizado de retoque», que permitió distinguir mejor el colorido original y continuar el proceso de reintegración, ajustando más los colores. Se aplicó un segundo barnizado, previo a la reintegración con pigmentos al barniz, y un tercero concluida la reintegración cromática. En todos los casos se aplicó a brocha barniz de resina dammar en *White Spirit* al 12%, añadiendo a la disolución *Tinuvin 292* a razón de un 2% calculado sobre el peso en seco de la resina. Esta sustancia es un estabilizante que retrasa notablemente el envejecimiento de la resina dammar⁵⁹. El barnizado final, para obtener un brillo discreto y bien nivelado, consistió en dos aplicaciones, por pulverización con compresor, de barniz de retoques de la casa *Lefranc*, al 50% en *White Spirit*.

g) Montaje en el marco

La sujeción en el marco se realizó con pletinas metálicas fijadas a éste con pequeños tirafondos. Se adaptó el marco a la forma del soporte, finalmente convexa, mediante listones añadidos en todo su perímetro interior. Los correspondientes a los bordes superior e inferior se cortaron de modo que coincidieran con la curvatura del soporte; los laterales, rectos, salvan, a modo de caja, la distancia entre la tabla y el marco. Este montaje no solamente mejora la estética del conjunto, sino que cumple una función estructural, ya que ayuda a estabilizar los elementos que lo conforman sin bloquear su plasticidad.

Conclusiones

Dada la fidelidad de esta copia al original de Rafael, parece razonable que se pensara, como autor, en un artista de origen italiano y, concretamente, en Giulio Romano, el discípulo más destacado de Rafael, y con el que colaboró en un buen número de obras, entre ellas el original del Louvre en el que se basa esta pintura. Pero, una vez descartada su autoría, fundamentalmente por razones de estilo, y a través de los resultados de los estudios realizados, diversos argumentos avalan la pertenencia del pintor de esta copia a la escuela flamenca. El profundo conocimiento de la técnica y de los materiales empleados proporcionado por la analítica ha resultado también fundamental para llegar a las conclusiones que presentamos.

A las diferencias compositivas, analizadas más arriba, entre la obra del Louvre y la de Bilbao, habría que añadir las que se refieren al estilo de ambas y que, junto con la analítica, ayudan a obtener una mayor comprensión a la hora de adscribir nuestra obra a la escuela flamenca. El estilo de Rafael en la pintura del Louvre se enmarca aún en la corriente cuatrocentista del Renacimiento italiano, a pesar de la novedosa composición, en la que es evidente su preocupación por la representación del claroscuro, el movimiento

58 Los italianos fueron los primeros en definir estas técnicas de reintegración pictórica. Véanse Brandi 1963, Baldini 1997 y Calvo 1997, p. 186.

59 Según las investigaciones de René de la Rie (Rie/McGlinchey 1990), el *Tinuvin 292*, de la casa Civa SC, retrasa a los cien años aproximadamente el envejecimiento y amarilleo de la resina dammar, que sin su adición tiene lugar al cabo de veinticinco años.

y la anatomía en la figura del Niño. Un delicado sombreado modela las figuras, que están perfiladas sutilmente, y la apertura del fondo hacia un paisaje proporciona un tono sosegado a la composición. Las figuras expresan una dulzura y una melancolía en sus rostros que solamente el maestro de Urbino era capaz de transmitir.

La obra de Bilbao se caracteriza, en cambio, por reflejar una atmósfera hermética, que propicia un ambiente más frío e irreal. El contorno de las figuras está delimitado por un marcado dibujo lineal que proporciona, en conjunto, cierta dureza a la composición. El dibujo preciso, la frialdad y la manera en que están trabajadas las carnaciones, y las transparencias de las capas de pintura, otorgan un tono general al conjunto próximo a la corriente manierista flamenca. Por otra parte, el exquisito trabajo de la cuna denota la posible intervención de otro artista, como ya sugerimos, lo que no resultaría extraño dada la tradicional colaboración y especialización existente entre los pintores de la escuela flamenca.

En cuanto a la relación de los pintores flamencos del siglo XVI con la pintura italiana, es bien sabido que fueron numerosos los que prosiguieron la costumbre iniciada por Jan Gossart en 1508 y cruzaron los Alpes a lo largo del siglo para conocer y estudiar el arte italiano. Entre ellos se debe destacar, por la influencia que ejerció Rafael en su pintura, al malinés Michel Coxcie (1499-1592)⁶⁰, cuya admiración por el pintor italiano fue tal que recibió el apodo de «el Rafael flamenco».

Puesto que el objeto de este estudio es una copia flamenca de *La Gran Sagrada Familia de Francisco I*, aludiremos a otras dos copias del siglo XVI, pertenecientes también a esta escuela, que se basan fielmente en la pintura de Rafael conservada en el Museo del Louvre. Una de ellas es *La Sagrada Familia con Santa Isabel, San Juan Bautista niño y dos ángeles* [fig. 20], atribuida a Bernard van Orley⁶¹, fechada entre 1530 y 1540, que se conserva en la iglesia de Santiago de Amberes. El parecido de esta obra con la de nuestro museo es sorprendente, ya que repite incluso el peinado y el velo de la Virgen que, a su vez, difieren de los representados en la pintura del Louvre. Pero lo que más llama la atención es la perfecta coincidencia de las transparencias con las imágenes de ambas obras, a pesar de que la tabla de Amberes es de menor tamaño. La seducción que produjo la pintura de Rafael sobre Van Orley se pone también de manifiesto en una obra que el Museo del Prado tiene entre sus fondos, *Sagrada Familia* [fig. 22], fechada en 1522, cuyo esquema compositivo está basado en la pintura de Rafael -fundamentalmente la figura del Niño- y en la que Van Orley traslada los modelos del pintor de Urbino a su característico estilo basado en los postulados más tradicionales de la pintura flamenca. Las tres figuras de la Sagrada Familia forman la misma acusada diagonal y uno de los ángeles se dispone a colocar una corona sobre la cabeza de la Virgen en una actitud similar a la que presenta la obra de Rafael⁶².

La otra obra que se basa, asimismo, fielmente en la pintura de Rafael en el Louvre es una *Virgen con Niño* [fig. 21] de Jan Sanders van Hemessen, del Museo Groeninge de Brujas, en la que el artista flamenco copia, más precisamente, las figuras de la Virgen y el Niño, como advierte el título.

Resulta de interés destacar el hecho de que en estas dos pinturas las cunas representadas tengan barrotes, como, curiosamente, y según se ha dicho, se aprecian en el dibujo subyacente de la obra bilbaína, y que a nivel pictórico no fueron representados.

60 Permaneció en Roma desde 1531 hasta 1539 y allí conoció la obra de Rafael. Trabajó para María de Hungría y después para Felipe II.

61 Van Orley, el pintor más relevante de Bruselas en la primera mitad del siglo XVI, trabajó para las regentes de los Países Bajos Margarita de Austria y María de Hungría, su sucesora a partir de 1532. Aunque no consta que visitara Italia, conoció la obra de Rafael a través de grabados y cartones para tapices y fue llamado «el Rafael de los Países Bajos», para diferenciarlo del apodo que ostentaba Coxcie.

62 Silva 2001, pp. 122-124, menciona el viaje a Bruselas de Tommaso Vincidor, uno de los discípulos de Rafael, a través del cual Van Orley pudo conocer los modelos del pintor de Urbino, además de los que pudo ver mediante dibujos y grabados.



20. Atribuido a Bernard van Orley (c. 1488-1541)
La Sagrada Familia con Santa Isabel, San Juan Bautista niño y dos ángeles, 1530-1540
 Óleo sobre tabla. 127 x 113 cm (aprox.)
 Iglesia de Santiago de Amberes
 (Institut Royal du Patrimoine Artistique, Bruselas)



21. Jan Sanders van Hemessen (c. 1500-c .1556)
Virgen con Niño
 Óleo sobre tabla de roble
 Groeninge Museum, Brujas
 N.º inv. 0000GR00232.I



22. Bernard van Orley (c. 1488-1541)
Sagrada Familia, 1522
 Óleo sobre tabla de roble. 90 x 74 cm
 Museo Nacional del Prado, Madrid
 N.º inv. 2692

Del éxito alcanzado por esta pintura de Rafael nos da idea la existencia de otras copias sobre tabla, además de las ya vistas, algunas de ellas atribuidas a Giulio Romano, otra realizada al fresco en Casteldurante por el también discípulo de Rafael Raffaellino dal Colle⁶³ y otras posteriores pintadas sobre lienzo en el siglo XVII. Entre estas copias mencionaremos tres muy fieles al original de Rafael: una pintura sobre lienzo de 195 x 128 cm, atribuida a Giulio Romano y vendida en subasta en 2001⁶⁴; la que conserva el Museo Nacional del Castillo de Fontainebleau, obra del siglo XVII atribuida a Jean Michelin (c. 1616-1670), óleo sobre lienzo de 212 x 145,5 cm⁶⁵; y un óleo sobre lienzo del siglo XVII de dimensiones reducidas, 58 x 40 cm, conservado en el Museo de Bellas Artes de Burdeos⁶⁶. Una *Madonna con el Niño*, atribuida a Giulio Romano, óleo sobre tabla de 134 x 98 cm y solamente con las figuras de la Virgen y el Niño, como indica el título, fue vendida en subasta en 1992⁶⁷. No nos consta, sin embargo, que ninguna de ellas pertenezca a la escuela flamenca.

Pero volviendo a la pintura del Museo de Bellas Artes de Bilbao, el interesante estudio dendrocronológico, que nos ha servido para conocer la antigüedad de la madera, ha revelado que el soporte procede de la primera mitad del siglo XV y su construcción responde a las características de la escuela flamenca de los siglos

63 Dussler 1971, p. 48, además de la copia de Raffaellino dal Colle, menciona otra que conocía solamente por fotografía y que en 1797 pertenecía a Benjamin West.

64 *Pintura, muebles y objetos de colección, Finarte*, Madrid, subasta PM-84, 29 de noviembre de 2001, p. 16, n.º 7.

65 Castillo de Fontainebleau, n.º inv. 643; MR 448.

66 La pintura se encuentra en mal estado de conservación.

67 *Alte und moderne Kunst, Rief Kunstauktionen*, Múnich, lote 1515, 12 de noviembre de 1992.

XV y XVI. Por otra parte, algunos materiales, como la madera de roble del soporte y los componentes de la preparación, la relacionan también con esta escuela. Asimismo, la radiografía ha aportado datos fundamentales a la hora de estudiar el soporte y se ha podido comprobar que éste fue reutilizado, ya que los diferentes paneles que lo forman fueron despegados y vueltos a unir, como se ha explicado anteriormente. Planteamos la hipótesis de que este antiguo soporte del siglo XV, podía permanecer ya construido –y sin pintar– en el taller de un ebanista, y, dada su extraordinaria calidad y con el fin de responder a un encargo importante, el pintor pudo desear reutilizarlo y encargarse de su saneamiento, lo que explicaría la nueva reestructuración y la adaptación a las dimensiones requeridas de los paneles. El hecho de no haber detectado la presencia de restos de una policromía aplicada con anterioridad, como ponen de manifiesto la analítica de la materia pictórica y el estudio radiográfico, avala esta hipótesis.

En cuanto a la manera de aplicar la pintura, el pintor sigue la más pura tradición flamenca mediante la aplicación de veladuras, o capas de color transparentes, y cuyo resultado se puede verificar no solamente a simple vista, sino también en las estratigrafías.

El que las medidas de las dos obras aquí estudiadas y la escala de las figuras sean tan parecidas, como lo demuestra el hecho de que la superposición de las transparencias con los dibujos de ambas coincidan casi a la perfección e, incluso, la disposición de los pliegues de las vestimentas, lleva a pensar que el pintor de la copia hizo uso de un calco basado en el original de Rafael. Abundando en esta hipótesis, quizás viajara a Roma, conociera allí la pintura de Rafael y regresara después a su país con el calco utilizado para esta copia.

Por lo que se refiere a la llegada a España de la obra, y considerando como posible su pertenencia a la colección del marqués de Leganés por su mención en el inventario de sus bienes de 1655, anteriormente señalado, es posible que, Leganés, en una de sus estancias en los Países Bajos –de donde había sido nombrado gobernador en 1627 por Felipe IV–, y dada la calidad de esta copia, la adquiriera para su colección. Sin embargo, lo que desconocemos es cómo, finalmente, la obra llegó al convento de San Francisco de Bilbao.

Concluiremos diciendo que hemos intentado rastrear una verosímil, aunque incompleta, trayectoria de esta obra durante diversos periodos de su ya larga historia, y, en cuanto al autor, y a pesar de que presenta características muy peculiares en su factura, como la ejecución de las carnaciones o de los cabellos de las figuras, no nos es posible indicar un nombre. Sin embargo, lo que sí podemos es situar la fecha probable de ejecución, algunos años después del original de Rafael de 1518, y aproximar a su autor a una determinada escuela y a un determinado estilo. La factura de los personajes, la frialdad de sus carnaciones de brillo casi metálico, la técnica pictórica mediante veladuras y la minuciosa descripción realizada en la cuna, son características relacionadas con la estética manierista flamenca de raigambre italiana, que tanto éxito alcanzó en los Países Bajos durante la primera mitad del siglo XVI.

BIBLIOGRAFÍA

Baldini 1997

Umberto Baldini. *Teoría de la restauración y unidad de metodología*. Hondarribia (Gipuzkoa) : Nerea, 1997.

Bambach 1999

Carmen Bambach. *Drawing and painting in the Italian Renaissance workshop : theory and practice, 1300-1600*. New York : Cambridge University Press, 1999.

Béguin 1984

Sylvie Béguin. *Les peintures de Raphaël au Louvre*. Paris : Editions de la Réunion des musées nationaux, 1984.

Bengoechea 1978

Javier de Bengoechea. *Museo de Bellas Artes, Bilbao*. Bilbao : La Gran Enciclopedia Vasca, 1978

Bomford... [et al.] 1995

David Bomford... [et al.]. *La pintura italiana hasta 1400 : materiales, métodos y procedimientos del arte*. Barcelona : Ediciones del Serbal, 1995.

Brandi 1963

Cesare Brandi. *Teoría de la restauración*. Madrid : Alianza Forma, 1963.

Calvo 1997

Ana María Calvo Manuel. *Conservación y restauración : materiales, técnicas y procedimientos de la A a la Z*. Barcelona : Ediciones del Serbal, 1997.

Castelli/Santacesaria 1999

Ciro Castelli ; Andrea Santacesaria. «Il restauro dei supporti lignei», *Dipinti su tavola : la tecnica e la conservazione dei supporti*. Firenze : Edifir, 1999, pp. 174-187.

Cordellier/Py 1992

Dominique Cordellier ; Bernadette Py. «1513-1521 : Roma sotto Leone X», *Raffaello e i suoi : disegni di Raffaello e della sua cerchia*. [Cat. exp., Roma, Accademia di Francia]. Roma : Carte segrete, 1992.

Dussler 1971

Luitpold Dussler. *Raphael : a critical catalogue of his pictures, wall-paintings and tapestries*. London ; New York : Phaidon, 1971.

Firestone 1943

Gizella Firestone. «The sleeping Christ Child in Italian Renaissance : representations of the Madonna», *Marsyas*, II, 1943.

Fletcher 1984

J. Fletcher. «The study of early paintings on Flemish panels», *Jaarboek voor het Koninklijk Museum voor Schone Kunsten. Antwerpen*. Antwerp : Royal Museum Antwerp, 1984, pp. 7-26.

Gaya Nuño 1955

Juan Antonio Gaya Nuño. *Historia y guía de los museos de España*. Madrid : Espasa-Calpe, 1955.

Gómez González 1998

María Luisa Gómez González. *La restauración : examen científico aplicado a la conservación de obras de arte*. Madrid : Cátedra, 1998.

Gómez González 2003

—. «Análisis de materiales y estudio de la técnica de ejecución : comparación con el tríptico del Descendimiento de la catedral de Segovia», *Retablo de Carbonero el Mayor : restauración e investigación*. Madrid : Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, Subdirección General de Información y Publicaciones, 2003, pp. 177-186.

Hiller von Gaertringen 1999

Freiherr Rudolf Hiller von Gaertringen. *Raffaels Lernerfahrungen in der Werkstatt Peruginos : Kartonverwendung und Motivübernahme im Wandel*. München ; Berlin : Deutscher Kunstverlag, 1999.

Klein 1984

P. Klein. «Dendrochronological studies on panels by Jean Fouquet (1415/20-1477/81)», *ICOM Committee for Conservation : 7th Triennial Meeting, Copenhagen, 10-14 September 1984*. Paris, 1984, vol. 1, pp. 25-26.

Lasterra 1969

C. de Lasterra. *Museo de Bellas Artes de Bilbao : catálogo descriptivo : sección de Arte Antiguo*. Bilbao : Museo de Bellas Artes de Bilbao, 1969.

Londres 2002

Art in the making : underdrawings in Renaissance paintings. David Bomford (ed.). [Cat. exp. Londres, National Gallery]. London : National Gallery Co. ; New Haven, Conn. : Distributed by Yale University Press, 2002.

López Navío 1962

José López Navío. «La gran colección de pinturas del marqués de Leganés», *Analecta Calasanctiana*, n.º 8, 1962, pp. 259-330.

Madrid 2005

Rafael : Retrato de un joven. [Cat. exp.]. Mauro Natale (comisario). Madrid : Museo Thyssen-Bornemisza, 2005

Madrid 2006

El trazo oculto : dibujos subyacentes en pinturas de los siglos XV y XVI. [Cat. exp.]. Gabriele Finaldi ; Carmen Garrido (eds.). Madrid, 2006

Marette 1961

Jacqueline Marette. *Connaissance des primitifs par l'étude du bois : du XIe au XVIe siècle*. Paris : A. & J. Picard, 1961.

Napper 1983

Donald H. Napper. *Polymeric stabilization of colloidal dispersions*. London ; New York : Academic Press, 1983.

París 1993

Hommage à Raphael : Raphael dans les collections françaises. [Cat. exp., París, Galeries nationales du Grand Palais]. Paris : Ministère de la culture, Editions de la Réunion des musées nationaux, 1993.

Plasencia 1932

Antonio Plasencia. *Catálogo de las obras de pintura y escultura del Museo de Bellas Artes de Bilbao*. Bilbao : Imprenta Provincial, 1932.

Rie/McGlinchey 1990

E. René de la Rie ; Christopher W. McGlinchey. «The effect of a hindered amine light stabilizer on the aging of dammar and mastic varnish in an environment free of ultraviolet light», *Preprints of the Contributions to the Brussels Congress, 3-7 September 1990 : cleaning, retouching and coatings : technology and practice for Easel paintings and polychrome sculpture*. London, 1990, pp. 160-164.

Roma 1985

Raphael inventit : stampe da Raffaello nelle collezioni dell'Istituto Nazionale per la Grafica. [Cat. exp.]. Roma : Edizioni Quasar, 1985

Ruiz Manero 1996

José María Ruiz Manero. *Pintura italiana del siglo XVI en España*. 2 vols. Madrid : Fundación Universitaria Española, 1996.

Shearman 2003

John Shearman. *Raphael in early modern sources (1483-1602)*. 2 vols. New Haven : Yale University Press, 2003.

Silva 2001

Pilar Silva Maroto. *Pintura flamenca de los siglos XV y XVI : guía*. Madrid : Museo del Prado : Aldeasa, 2001.

Torraca 1981

Giorgio Torraca. *Solubilidad y disolventes en los problemas de conservación*. Eduardo Porta (trad.). Rome : ICCROM, 1981.

Uzielli/Casazza 1994

Luca Uzielli ; Ornella Casazza (a cura di). *Conservazione dei dipinti su tavola*. Fiesole : Nardini, 1994.

Wadum 1997

Jørgen Wadum. «The Antwerp brand on panel paintings», E. Hermans (ed.). *Leids Kunsthistorisches Jaarboek, looking through paintings : the study of painting techniques and materials in support of art historical research*, vol. 11. Baarn, Netherlands : De Prom, 1997, pp. 179-197.

Young/Joannides 1995

Peter Young ; Paul Joannides. «Giulio Romano's Madonna at Apsley House», *The Burlington Magazine*, vol. 137, n.º 1112, November 1995, pp. 728-736.

Zugaza 1992

Miguel Zugaza. «El Museo de pinturas de Vizcaya : una iniciativa pública de gestión del patrimonio artístico en la primera mitad del siglo XIX», *Urtekaria 1991 : asterlanak, albistak = Anuario 1991 : estudios, crónicas*. Bilbao : Museo de Bellas Artes de Bilbao, 1992, pp. 15-32.