

Confluencias y Divergencias de los materiales de forración entre Portugal y España¹

Ana Calvo¹ | Rita Maltieira² | Carlota Barbosa³

¹ Universidad Complutense de Madrid, Faculdade de Belas Artes, Madrid, Espanha

² CITAR, Escola das Artes, Univerisidade Católica Portuguesa, Porto, Portugal

³ Escola das Artes, Universidade Católica Portuguesa, Porto, Portugal

Resumen

Los materiales de la pintura fueron comunes en Portugal y España, como en el resto de Europa, durante muchos siglos, y a través de ellos se puede deducir que el origen de la *gacha* como adhesivo de entelado deriva del uso de esa materia para la preparación de los lienzos. Del mismo modo, las técnicas y materiales de las intervenciones de restauración fueron paralelas en la península, como el uso de colas y pastas de harina como adhesivos de entelado. Hasta que cerca de mediados del siglo XX se introduce y difunde la utilización de cera-resina en Portugal, que duró relativamente poco tiempo. Mientras tanto, en España se continuó empleando la *gacha*.

Palabras clave:

Pintura sobre lienzo, forración, entelado, pasta de harina y cola, *gacha*.

CONFLUÊNCIAS E DIVERGÊNCIAS NOS MATERIAIS DE ENTRETELAGEM EM PORTUGAL E ESPANHA

Resumo

Os materiais utilizados em pintura foram comuns em Portugal e Espanha, como no resto da Europa, durante muitos séculos. Através deles é possível deduzir que a origem da 'gacha',

¹ Este trabajo se encuadra en el proyecto I+D+I: "Materiales y métodos de los entelados con pasta de harina para el refuerzo de los lienzos: Documentación, funcionalidad y conservación", Referencia: HAR2011-2417, que fue presentado, en comunicación oral, en el Museo Thyssen-Bornemisza el 15 de octubre de 2012. Este proyecto finaliza en 2015. El equipo investigador está formado por Ana M^a Macarrón Miguel, como investigadora principal y Ana Calvo Manuel de la Univ. Complutense de Madrid, España; Laura Fuster López y Sofía Vicente Palomino Univ. Politécnica de Valencia, España; Paul Ackroyd de la National Gallery, Reino Unido; Cecil K. Andersen y Mikkel Scharff de la Royal Academy School of Conservation, Dinamarca; Kate Seymour de Stichting Restauratie Atelier Limburg (SRAL), Holanda; Matteo Rossi-Doria del Laboratorio Torrimpieta, Italia; Marion F. Mecklenburg de la Smithsonian Institution, Estados Unidos; Aurealia Chevalier de la Univ. Paris I Panthéon Sorbone. Ateliers Chevalier, Francia; Nicolas Bouillon del Centre Interdisciplinaire de Conservation et de Restauration du Patrimoine en Marsella, Francia; Joan Reyfsneyder de The Florence Conservation Resource Center, Italia; Erminio Signorini CESMAR 7, Italia. Además han colaborado: Museo Thyssen Bornemisza; Museo Nacional del Prado; Patrimonio Nacional; y como Ente Promotor Observador (EPO), las empresas CTS y Productos de Conservación. La investigación está integrada en las actividades del "Research Group UCM (930420): Documentation Techniques, Heritage Conservation and Restoration" de la Facultad de Bellas Artes de la UCM. Otros centros han hecho valiosas aportaciones como el Instituto del Patrimonio Cultural de España; el Servicio de Restauración de la Diputación de Álava; la Universidade Católica Portuguesa (CITAR); y otros investigadores portugueses y españoles (Facultades de Bellas Artes de Barcelona y Madrid, y ESCRBC de Cataluña).

como adhesivo para entretelagem, deriva do seu uso na preparação das telas. Do mesmo modo, nas intervenções de restauro, as técnicas e os materiais utilizados estiveram a par, assim como o uso de colas e de pastas de farinha, como adhesivos para entretelagens. Em Portugal, até meados do século XX, introduz-se e difunde-se a utilização de cera-resina, que permanecerá relativamente pouco tempo. Ao contrário, em Espanha continua a utilizar-se a *gacha*.

Palavras-chave:

Pintura sobre tela; entretelagem; reentelagem; pasta de farinha e cola, *gacha*.

CONFLUENCES AND DIVERGENCES OF LINING MATERIALS IN PORTUGAL AND SPAIN

Abstract

For many centuries, painting materials were common in Portugal and Spain, as in the rest of Europe. Through them we can deduce that the origin of *gacha* as lining adhesive comes from its use in canvases' preparation. Likewise, in the Peninsula, techniques and materials in conservation were parallel, as the use of adhesives and starch past for lining. In Portugal, until about mid-twentieth century, wax-resin's use is introduced and diffused, although it lasted relatively short time. In Spain, however, *gacha* was still in use.

Keywords:

Painting on canvas, lining, relining, starch past and glue, *gacha*.

Introducción

Este trabajo se enmarca dentro del proyecto de investigación I+D+I *-Materiales y métodos de los entelados con pasta de harina para el refuerzo de los lienzos: Documentación, funcionalidad y conservación-* que pretendía en su primera fase identificar los adhesivos de entelado utilizados en Europa, en este caso en Portugal y en España a lo largo de la historia, y conocer también recetas de la *gacha* o pasta de harina y cola, así como casos de pinturas en las que ésta se hubiera utilizado. Se buscaba asimismo averiguar el estado de conservación de algunas obras tratadas en el pasado con este adhesivo. En una segunda fase del proyecto se realizarían ensayos con algunas de las fórmulas de este adhesivo con el objetivo de conocer su efectividad y envejecimiento, fase que se encuentra en pleno desarrollo en estos momentos.

El artículo se divide en tres apartados: el origen de la gacha como preparación de los lienzos; la forración en los tratados de restauración y en la práctica durante el siglo XIX; y la forración en siglo XX en Portugal y España.

1. El origen de la gacha como preparación de los lienzos en España y Portugal.

Conocemos el uso de las pastas de harina vinculadas a la pintura sobre lienzo en los tratados pictóricos desde Vasari. En el capítulo XXIII de su "Introducción a Las Vidas" se refiere a la forma de preparar la tela para pintar (VASARI [1568], 1998: 119):

Los hombres, para poder transportar las pinturas de una país a otro, han encontrado la comodidad de las telas pintadas [...] Se pintan al óleo, para que sean flexibles, si no tienen que estar fijas no se enyesan, ya que el yeso se resquebraja, pero se hace una masa de harina con aceite de nuez y sobre el lienzo se dan dos o tres manos de albayalde, y cuando se les ha dado dos o tres manos de cola que no sea muy dura, y esté extendida por todos los sitios, con un cuchillo se extiende esta pasta, y todos los agujeros se deben tapar. Hecho esto, se le da una o dos manos más de cola no muy dura, y después la imprimación, y para pintar [...]

En España encontramos también esta misma referencia, en un documento anónimo de finales del siglo XVI, localizado por Rocío Bruquetas en la Biblioteca Universitaria de Santiago de Compostela. En el mismo se detalla como se debe "adereçar un lienço o tabla o papel o pared" (BRUQUETAS, 1998: 37):

[...]-luego le as de dar una mano con agua de cola/muy floxa por[que] si es fuerte se resquebra/rá lo q[ue] pintares y estando enjuto le as de dar otra/mano con la misma cola harina e yeso muy molido y

<harina> haziendo una puche muy sutil y advierte que si le/hechas mucho yeso y <harina> la pintura saldrá desigual/ y saltará el yeso y no baldrá nada lo q[ue] pintares/ <y si quisieres que sea todo harina es mejor y [...]

El tratado del portugués Francisco de Holanda, de 1548 (HOLANDA, 1921), aborda el tema de la pintura bajo el aspecto teórico y artístico, sin hacer referencia a las cuestiones prácticas de la misma. No podemos olvidar que estamos en un momento clave de la reivindicación -aunque sea todavía en ciernes- de los pintores para abandonar el estatuto de artesanos y asumir la condición de profesionales liberales.

Sin embargo, Philippe Nunes, en 1615, vuelve a darnos recetas de tipo práctico sobre el modo de aparejar tela y madera para pintar usando la cola -aunque no cita la harina- (NUNES, 1615: 56):

[...] *Los lienzos se aparejarán así. Toma un bastidor y en él estira la tela muy bien y clávalo, después le das una mano de cola floja, y después de seco, si fuera necesario también se le puede dar otra mano de cola para tapar mejor. Después coge la imprimadura², y con un cuchillo [...]*

Francisco Pacheco, en 1638, en su obra *Arte de la Pintura* también describe el aparejo de harina para los lienzos (PACHECO, 1990: 481):

Aparejo de los lienzos.-

[...] *Unos aparejan con gacha de harina, o de harijas, aceite de comer y un poco de miel (que casi se puede comer sin apetito); desto dan una mano al lienzo bien estirado, con que quedan tapados los poros y, después de seco, le dan con piedra pomiz [...]*

[...] *Pero la experiencia me ha ensañado que todo aparejo de yeso, de harina o de ceniza se humedece y pudre con el tiempo el mesmo lienzo y salta a costras lo que se pinta y, así, tengo por mas seguro la cola de guantes flaca [...]*

Antonio Palomino, en 1715, en *El museo pictórico y escala óptica*, detalla la receta de la preparación de la *gacha*, rechazando el uso de aceite de comer que citaba Pacheco, y aconsejando el aceite de linaza (PALOMINO, 1947: 483):

Aparejo de la gacha

La primera mano de aparejo, que se ha de dar, suele ser en dos maneras; la una, y más antigua, es de gacha; esta se hace cociendo el agua a proporción de lo que es menester, y echándole después su harina de trigo bien cernida por cedazo delgado, y bien despolvoreada fuera del fuego, sin dejar de menearla, hasta que esté como un caldo espeso; y algunos le echan después un poco de miel, y un poco de aceite de linaza, a discreción (pero no aceite de comer, porque es muy perjudicial a la pintura, y la hace tomarse) y luego se vuelve a poner a el fuego a lumbre mansa, meneándola hasta que vaya trabando, y tomando punto, sin que le queden gurullos; y con ésta se da la primera mano a el lienzo, con una cuchilla o imprimadera de chapa de hierro [...]

En Portugal, durante el siglo XVIII, se escribieron numerosos recetarios para todo tipo de usos, sobre todo domésticos, en algunos casos traducidos del español y del francés, que presentan formulaciones de colas a base de harina. Por ejemplo, en 1749, el de José Lopes Baptista de Almada - *Prendas da Adolescencia, ou adolescencia prendada* [...] - que recomienda el uso de la cola de harina para la preparación de los lienzos (DE ALMADA, 1749). Más específico, de 1799, es la traducción del libro francés de Duhamel, *Arte de fazer a colla forte* por José Mariano Velloso que se refiere a la cola de harina de trigo pero advierte de

² Nunes: "Tierra de Cintra o cualquier otro color bajo molida con óleo y llevará su secante [...]"

que puede hacerse más fuerte con harina de centeno, de trigo Sarrazin o de trigo negro (VELLOSO, 1799: 109). A este grupo pertenecería también el libro de Secretos de Bernardo Montón en España (MONTÓN, 1760) (**Fig. 1**), y su traducción al portugués por Joaquim Feyo Cerpa (CERPA, 1744).

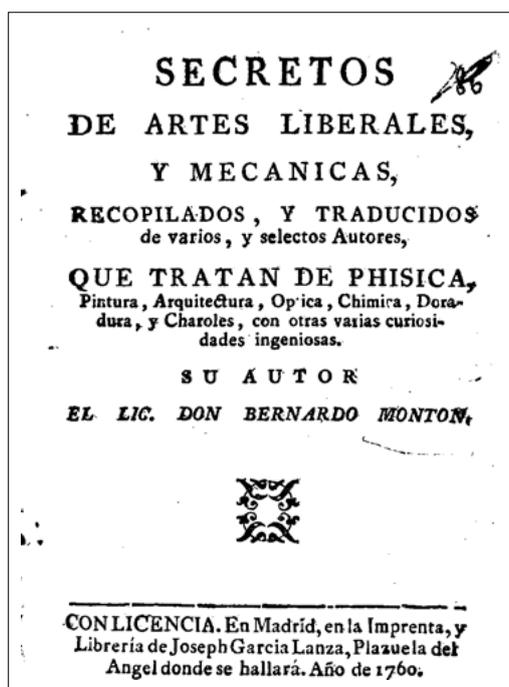


Fig. 1.- Portada del libro de Secretos de Artes Liberales y Mecánicas de Bernardo Montón.

Se suceden las ediciones de los *Segredos Necessarios para os Officios, Artes e Manufacturas, e para muitos objectos sobre a economia domestica, extrahidos da Encyclopedia Geral, da Encyclopedia Methodica, da Encyclopedia prática, e das melhores obras que tratarão até agora estes objectos*, en 1794, de 1802 y 1813 son las ediciones impresas en la Tipografía da Academia das Ciências, 1819 y 1841. En estas dos últimas ediciones, con pequeñas variantes, se describe el método de traspaso de la pintura de un lienzo viejo a otra nueva tela, aplicando una tela o papel con cola para proteger la superficie pictórica, destruyendo la tela antigua con ácidos o agua templada, y pegando el lienzo nuevo con cola ordinaria y haciéndola penetrar por la trama en una segunda aplicación. Estos métodos, perfeccionados en Francia, habían causado verdadera admiración en el mundo artístico, por lo que no parece extraño el relato de tan “milagrosa” operación. En ninguno de estos casos se cita la pasta de harina y cola.

Otras revistas y periódicos en Portugal publicaron también series de recetas durante este mismo periodo, como *O Museu Portuense* (**Fig. 2**), entre 1838 y 1839, en el que aparecen fórmulas de colas de patata, de castañas, barnices para hojalata, pero en este caso no se cita la pasta de harina.

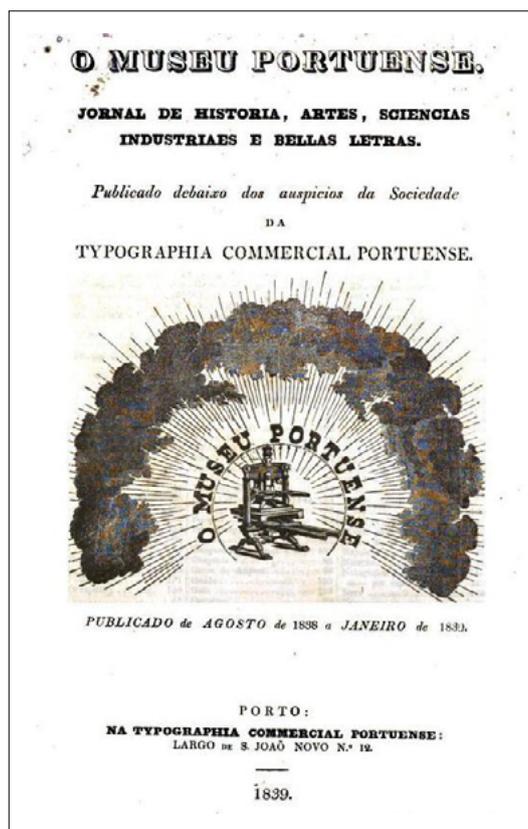
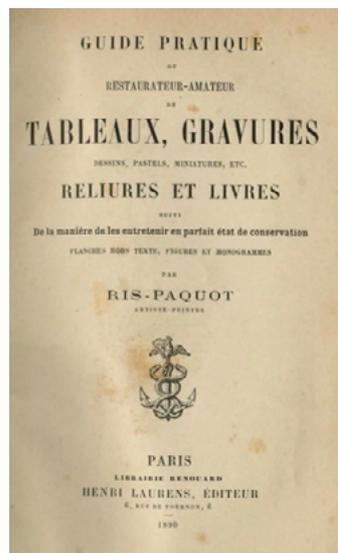


Fig. 2.- Portada de la revista *O Museu Portuense*.

2. La forración en los tratados de restauración y en la práctica en el siglo XIX

Sorprenden las amplias informaciones acerca de los traspasos, o eliminación de la tela original, en Portugal y la ausencia de referencias al entelado. Esto se constata en el tratado de Manuel de Macedo, de 1885 (MACEDO, 1885) (**Fig. 3**), basado en el francés de Ris-Paquot (RIS-PAQUOT, 1890) (**Fig. 4**). Mientras que en España contamos, en ese mismo siglo, con los tratados de Vicente Poleró y Toledo (1855 y 1886), y el de Mariano de la Roca y Delgado (1871 y 1880) que se refieren ampliamente a las forraciones.

El de Macedo es el único tratado de restauración conocido en Portugal en el siglo XIX. Nacido en 1839 y fallecido en 1915, estudió pintura con diferentes artistas, como inicialmente con Tomás da Anunciação. En Porto tuvo como maestros a Resende, Correia, Pinto da Costa y al acuarelista inglés Howel. En 1861 viaja a Coimbra donde estudió dos años de Pintura con Eugénio Lucini. Pintó durante nueve años muchas decoraciones en Lisboa y Porto, y se especializó en ilustración, dibujo y grabado. En 1884 aceptó una plaza de conservador del Museu de Belas-Artes, y en 1886 fue nombrado titular de la asignatura de dibujo en el Instituto Industrial. En las dos últimas décadas del siglo XIX colaboró en la *Biblioteca do Povo e das Escolas* con las publicaciones: *Manual de Arte Dramática* (1885); *Restauração de quadros e gravuras* (1885); *Desenho e Pintura* (1886) e *Arte para Todos* (1897).



Figs. 3 y 4.- Portadas de las publicaciones de Manuel de Macedo y de Ris-Paquot.

El tratado de Macedo, *Restauração de quadros e gravuras* (1885), se refiere en la introducción al “arte-oficio” de restaurador, dividiendo sus funciones en dos aspectos: la “restauración y el retoque” (MACEDO, 1885: 6).

La restauración es por tanto apenas un oficio, aunque difícil; el retoque constituye la parte artística de la maestría del restaurador, pues un buen restaurador no puede dejar de ser un pintor consumado y poseedor de talento [...]

[...] el restaurador debe inevitablemente abstraerse de su estilo y manera propia con la más completa abnegación [...]

Recomienda que el restaurador se limite a los procesos de conservación (esto es a la primera parte del oficio), y que el retoque se reserve para cuando sea imprescindible, “y así y todo utilizado con la máxima parsimonia” (MACEDO, 1885: 6).

En la parte de su libro dedicada a la limpieza y restauración de los cuadros al óleo aborda en primer lugar cómo se comprueba si un cuadro es antiguo o no; también trata de los sistemas que se deben emplear para eliminar el barniz de los cuadros, haciendo una descripción de los diversos barnices. Cuando habla del arreglo de las telas y del estucado que denomina *bitume*, presenta aspectos que parecen muy modernos, como la suturas de los desgarros y los injertos pero siempre sin colocación de parches por el reverso. Describe el trabajo de sustitución de la tela o traslado de cuadros de forma similar a lo descrito en las recetas de los *Libros de Secretos* del siglo anterior, aplicando cuatro capas de cartonaje con papeles y cola para proteger la pintura; la eliminación de la tela original con humedad y mecánicamente; y la colocación de la tela nueva con capas de cola. Finalmente se refiere al retoque y dedica un apartado al taller del restaurador, materiales y utensilios. Solamente

en la parte de su tratado dedicada a los grabados, recomienda una cola de harina de trigo, “finamente preparada”, para encolar los desgarros (MACEDO, 1885: 56).

El primer museo de Portugal fue el Museu Portuense de Pinturas e Estampas (instalado en el Convento de Santo António que después se trasladó al Palacio dos Carrancas, junto con otras colecciones, donde hoy es el Museo Nacional Soares dos Reis), fundado en 1833 en Porto, y en 1884 se crea el Museu Nacional de Belas-Artes e Arqueologia (actualmente Museo Nacional de Arte Antiga con más amplias colecciones).

Según un Reglamento del Museu Portuense de 1833 (1938-39:29) se citaba: “*Haverá um Director, um Ajudante e um Porteiro [...] O Director [...] terá obrigações:*

- 1.º de restaurar os quadros;
- 2.º de os conservar em estado de serem comodamente estudados”.

También se han encontrado algunos documentos que nos indican los materiales que se compraban. Por ejemplo, en 1836, un documento del Director Joaquim Baptista Ribeiro para el Governador Civil Conde Terena (O Museu Portuense, 1938-39:30):

“Que V. Ex.^a mande pôr algum dinheiro à minha disposição para principiari as compras de brins, tachas, colla, gommás, olios, vernizes, tinas e outras miudezas indispensáveis p.^a se collacarem na Galeria, qd.^o ella se ache acabada da obra de pedreiro, trolha, carpinteiro, etc.”

Sin embargo, a pesar de la ausencia de referencias al entelado y a la *gacha* en el tratado de Macedo u otros documentos, se conservan en Portugal numerosas obras forradas con pasta de harina y cola, posiblemente realizadas en los siglos XVIII y XIX, unas importadas o y otras no.

En algunas obras figura la fecha de la intervención en el reverso, algo que no fue infrecuente en ese último siglo (**Fig. 5**).

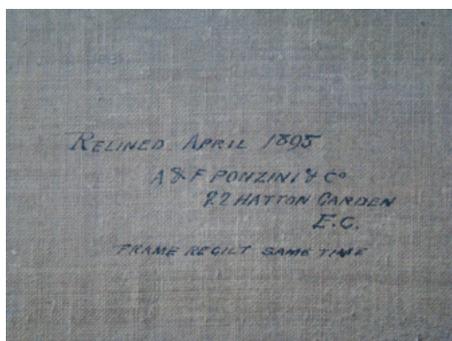


Fig. 5.- Fotografía facilitada por José Mendes de una obra con la anotación en el reverso de la fecha y lugar de la forración: “Relined April 1895 A&F Ponzini & Co. P2 Hatton Garden E.C. Frame regilt same time”. (foto J. Mendes)

Algunos casos de estudio en Portugal

En el Museo Nacional de Arte Antiga de Lisboa, se conserva, en los almacenes, una obra flamenca de Jan Van Kessel (1626-1679), con el tema y título *Virgem circundada de flores*, que fue donada por el Conde de Carvalhido. El cuadro está firmado y fechado en la parte inferior (Barbosa, 2013: 59).

Luis Augusto Ferreira de Almeida, Conde de Carvalhido, nació en 1817, en Porto, y vivió en Brasil donde hizo una gran fortuna y en Paris. En 1865 comenzó a ofrecer su colección de 91 cuadros a la Academia de Bellas Artes (actualmente MNAA). Desde 1874 consta en el MNAA y no hay ningún dato de una posible intervención de forración. El sello de lacre del Conde figura en el travesaño central del bastidor, en el reverso (**Fig. 7**).

El lienzo se encuentra entelado con pasta de harina y cola, y presenta un bastidor de nogal, de tipo italiano, con un modelo de cuñas de mediados del siglo XIX (Barbosa, 2013: 64). En los tratamientos de conservación-restauración llevados a cabo en 2011, se constató el buen estado de la forración por lo que se ha mantenido, debiendo realizarse únicamente alguna fijación puntual de la pintura, además de la limpieza, reintegración y barnizado (Barbosa, 2013: 126-151).

Así pues, la forración que presenta la obra debió realizarse a mediados del siglo XIX, utilizando un bastidor reaprovechado pues no se ajusta a la medida exacta de la pintura y presenta además otros elementos metálicos anteriores en los bordes, que se ha podido apreciar a través de la radiografía (Barbosa, 2013: 239).



Fig. 6 y 7.- Anverso y reverso de la pintura de Jan Van Kessel, *A Virgem circundada de flores*. Museo Nacional de Arte Antiga de Lisboa.

El análisis por FTIR de una muestra del adhesivo de forración evidencia la presencia de un polisacárido (posiblemente almidón)³ (**Fig. 8**). El estudio de una micromuestra de la pintura en sección estratigráfica, presenta los estratos correspondientes a la preparación, imprimación y capas pictóricas, con las características propias de los talleres de Amberes en el siglo XVII.⁴ (**Fig. 9**)

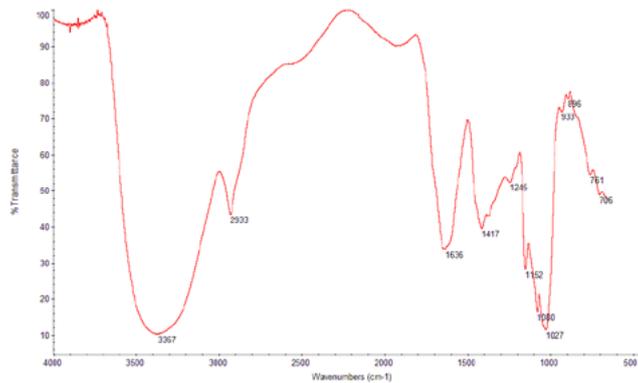
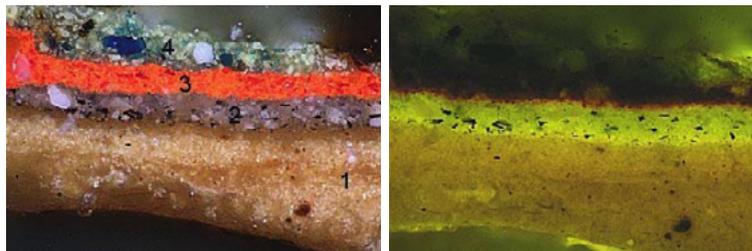


Fig. 8.- Espectro del análisis por μ -FTIR de una muestra del adhesivo de forración de la pinura de Van Kessel (IMC-IJF A. Candeias).



JVK-1: Color rojo y verde

Capa Nº	Color	Espesor (μ)	Pigmentos	Aglutinantes
1	marrón claro	180-200	calcita, cuarzo (tr.), óxidos de hierro (tr.), arcillas (tr.), albayalde (blanco de plomo) (tr.), negro carbón (tr.)	cola animal, aceite de linaza
2	gris	20-40	calcita, negro carbón vegetal, albayalde	aceite de linaza
3	rojo	20-65	bermellón, albayalde (tr.), cuarzo (tr.), calcita (tr.)	aceite de linaza
4	verde	0-65	azurita, amarillo de plomo y estaño, albayalde, tierras, negro de manganeso	aceite de linaza
5	pardo irregular	0-15	calcita (tr.)	goma laca cruda

tr.: trazas

Fig. 9a, b y c.- Estudio del corte estratigráfico de una muestra de la pintura de Van Kessel (E. Parra).

³ Análisis del IMC – IJF, por Antonio Candeias, efectuado para la presentación del tema en el Museo Thyssen Bornemisza, en octubre de 2012.

⁴ Análisis de Larcoarte, por Enrique Parra, en C. Barbosa, A. Calvo, M. Aguiar, E. Parra. "Technical and historical examination of *Virgin surrounded by flowers* painted by Jan Van Kessel I", *European Journal of Science and Theology*, Florencia, 2014. (En prensa).

La obra *Retrato de Família* de Pieter de Grebber (Harlem, c. 1600 -1653), tratada en 2010-2011 en el Departamento del conservación-restauración del Museo, presentaba un doble entelado (reentelado) (Campos, Serra e Moura, 2011: 30). El más antiguo, en contacto con el lienzo original, con cola de harina (*pasta*), se conservaba en buen estado; y un reentelado con cera-resina degradada, que se ha eliminado actualmente⁵. La obra figuraba en restauración cuando Fernando Mardel era responsable del taller, en 1936-40 y en 1944-46 (Campos, Serra e Moura, 2011: 25-37).

En general las obras existentes en Portugal que presentan estas intervenciones se encuentran en buenas condiciones, a excepción de las que estaban en lugares muy húmedos, como algunas iglesias del norte del país. Se puede citar, por ejemplo, un lienzo anónimo de la Iglesia Parroquial de Campanhã (Porto) que representa a San Francisco recibiendo los estigmas⁶.

Conocemos la actividad de algunos pintores restauradores en Portugal, en los siglos XVIII-XIX, como Pedro Alexandrino de Carvalho (1730-1810); Ignacio da Silva C. Valente; Máximo Paulino dos Reis; José Inácio de Bastos, João António Gomes, Caetano Alberto, Jacintho de Almeida, Joaquim José de Sampaio, entre otros (ARAUJO, 2009: 18-27)

A través de los documentos encontramos expresiones como:

- 1824 - António Tomás Teixeira “[...] *dourou o caixilho e compos o painel [...]*”
- 1825 - Vicente Baus, Mestre de Dibujo, español, da clases, se anunciaba en la *Gaceta de Lisboa* para dar clases “[...] *em retocar e compor quadros antigos se acha bem acreditado [...]*”
- 1839 - Domingos Pereira de Carvalho “[...] se obliga a restaurar en tres meses cincuenta pinturas [...]”
- 1844 - Francisco de Assis Rodrigues restauró cinco cuadros de la iglesia de la Santa Casa da Misericórdia de Lisboa.

También se ha constatado la actividad restauradora de numerosos pintores italianos en Portugal en el siglo XIX: Giovanni Battista Pachini; Giulio Cesare di Temine; Pietro Guarentini; Giovanni Pietro Bignetti; Luigi Tirinnanzi; Boldrini; Luigi Ciolino...(ARAUJO, 2009: 11-32).

Esta actividad muestra, por un lado, la dedicación de los pintores también a la restauración, como una actividad más de su trabajo. Y, por otro la presencia de artistas italianos podría justificar la utilización de técnicas y materiales de intervención vinculados a su aprendizaje en Italia.

⁵ La persona responsable de esta intervención ha sido la conservadora-restauradora Susana Campos.

⁶ Información de Carolina Barata en el contexto de las entrevistas realizadas y de los formularios solicitados al inicio del proyecto, en 2011-2012, a numerosos conservadores-restauradores.

3. Algunas notas sobre la forración en el siglo XX en Portugal y España.

En Portugal se crea el primer taller de restauración en el Museu Nacional de Arte Antiga en 1911, siendo director entonces José de Figueiredo (1872–1934), al que sustituyó en el cargo João Couto (1892–1968). Y, en 1940, se traslada a un nuevo edificio junto al Museo que será después el Instituto José de Figueiredo (IJF), desde 1965 hasta el año 2000 en que cambiará de denominación, pasando a llamarse Instituto Português de Conservação e Restauro (IPCR). En 2007, una remodelación ministerial lo convertirá en el Departamento de Conservação del Instituto dos Museus e da Conservação (IMC) ahora extinguido. El actual Laboratorio José de Figueiredo se encuentra tutelado por la DGPC.

Los restauradores más famosos de esos primeros años del siglo XX en Portugal fueron: Luciano Freire (1864-1934), Fernando Mardel (1884-1960), Carlos Bonvalot (1893–1934), y Abel de Moura (1911-2003); hasta la creación de la formación reglada, en los años 80, y su desarrollo posterior.

No existen muchos datos publicados sobre los materiales de forración en Portugal, pero se considera que, por influencia de los países atlánticos europeos y por la similitud de clima húmedo, se practicó abundantemente el entelado con cera- resina. En una pintura de João Glama Stöberlle (1708-1792) entelada con cera-resina, del Museu Soares dos Reis, se encuentra anotado en el bastidor la fecha de 1944 y la firma de Fernando Mardel.

En una encuesta realizada para este proyecto de investigación, algunos profesionales portugueses respondieron facilitando las recetas de pasta de harina y cola que se habían utilizado, entre 1995 y 2008, por ejemplo:

Para 5m² de tela⁷:

3 l	<i>água</i>
250 gr	<i>cola forte</i>
375 gr	<i>farinha branca</i>
375 gr	<i>farinha de centeio</i>
125 gr	<i>semi di lino</i>
125 gr	<i>melaço de cana</i>
125 gr	<i>terebentina de veneza</i>
75 gr	<i>alúmen de rocca</i>

⁷ Facilitada por Helena Melo en el contexto de las entrevistas realizadas y de los formularios solicitados al inicio del proyecto, en 2011-2012, a numerosos conservadores-restauradores.

Otra receta con variantes⁸:

Harina de trigo 60% y cola animal 20%.
Plastificantes: Trementina de Venecia 20%, aceite de linaza, o melaza.
Humectantes: Hiel de buey o vinagre.
Espesantes: Harina de centeno o harina de trigo.
Fungicida: Fenol.

Varias recetas están basadas en las de la National Gallery de Londres, del ICR de Roma, de Florencia, del Louvre, etc.

En España el libro de referencia en los años 80 era *Conservación y restauración del arte pictórico*, de Arturo Díaz Martos (1975). En relación a la forración escribía: "Los pegamentos fueron en principio la gacha (pasta de cola fuerte y harina de trigo), a la que posteriormente se le fueron añadiendo productos plastificantes, como resinas y aceites de diversa índole ...". Recomienda denominar a la pasta de forración "engrudo" o "pasta de cola y harina", y da como fórmulas orientativas las siguientes:

Empapelado o engasado: con cola de conejo con un poco de miel o *coletta*.

Forración:

- Agua 62%
- Harina de trigo (centeno menos frecuente) 28%
- Cola fuerte 7%
- Melaza 0,5%
- Trementina de Venecia 2,5%

Señala que la melaza y la trementina de Venecia son plastificantes que evitan la cristalización de la cola.

"Cola de pasta":

- Agua 64%
- Harina 26%
- *Coletta* 6,5 %
- Trementina 2,2%
- Alumbre 1,3%

⁸ Facilitada por María Aguiar en el contexto de las entrevistas realizadas y de los formularios solicitados al inicio del proyecto, en 2011-2012, a numerosos conservadores-restauradores.

Recomienda añadir pequeñas cantidades de formol u otros desinfectantes para prevenir microorganismos.

Las recetas que se utilizaron en la Escuela de Restauración de Madrid estaban basadas en la *coletta* italiana, denominación que también responde a diferentes formulaciones, según países y autores. En España, en la segunda mitad del siglo XX, la receta de la *coletta* consistía en: Cola de carpintero 3 kg; melaza o miel de caña 75 gr; hiel de buey $\frac{1}{4}$ l ó 50 gr; y vinagre 2 litros.

La cola de pasta destinada a entelados o reentelados, y denominada vulgarmente *gacha*, se formulaba para un metro cuadrado de obra, con:

Harina de trigo	300 gr
Agua	1 litro
<i>Coletta</i>	70 gr
Trementina de Venecia	40 gr
Alumbre	25 gr
Fungicida	2 ó 3 gotas (Fenol 2% del peso de la cola)

A finales del siglo XX surgen propuestas de simplificación de las recetas por considerar que algunos de los ingredientes no cumplen función alguna. Así por ejemplo, M^a Luisa Gómez recomienda para la pasta de almidón-cola (GÓMEZ, 1988):

Almidón (harina de trigo y centeno y mezclas de ambas)	400 gr
Cola animal o <i>coletta</i>	100 gr
Agua	1 litro

Las metodologías de trabajo, tanto con cera-resina como con gacha, en Portugal y en España, se fundamentaban en el trabajo manual de impregnación en ambas telas y de planchado, para conseguir no solo una adhesión de la tela nueva, sino también una consolidación de los estratos, con todos los riesgos que ello conlleva.

A finales del siglo XX, en ambos países, se van imponiendo los adhesivos sintéticos, sobre todo los formulados a base de EVA, como BEVA[®] 371, y también se limitan los casos sometidos a entelados o forraciones.

Conclusiones

Podemos considerar los adhesivos a base de harina como una fórmula conocida por los pintores como método de preparación de sus lienzos o telas para pintar, según los tratados y documentos citados.

No será hasta el siglo XIX cuando se redacten los primeros textos sobre restauración en Portugal y España, y en ellos se constata el empleo de pastas de harina para las adhesiones de los lienzos.

Sin embargo, durante la segunda mitad del siglo XX contrasta la difusión y empleo de la cera-resina en Portugal como adhesivo de entelado, frente a la gacha en España.

A finales del siglo XX y en el siglo XXI se constata un amplio empleo de adhesivos sintéticos y una gran restricción a la hora de entelar pinturas sobre lienzo.

Sería importante conocer qué formulaciones o recetas son las que mejor se han comportado en el tiempo, y que ventajas e inconvenientes presenta el adhesivo a base de harina y cola, ya que en muchas obras hoy presentes en museos se ha comprobado su buen comportamiento durante siglos. Así mismo, es fundamental estudiar la influencia de otras variables, como las condiciones climáticas, a que están o han estado expuestas las obras enteladas, tanto en museos como en iglesias y otros ámbitos.

Referencias

ALMADA, José Lopes Baptista de. *Prendas da Adolescência, ou adolescência prendada: com as prendas, artes, e curiosidades mais uteis, deliciosas, e estimadas em todo o mundo; obra utilissima nam só para os ingenuos adolescentes, mas para todas, e quaesquer pessoas curiosas : e principalmente para os inclinados ás artes, ou prendas de escrever, contar, cetrear, dibuxar, iluminar, pintar, colorir, bordar, entalhar, miniaturar, &c.* Lisboa, Off. de Francisco da Silva, 1749.

ARAUJO, Agostinho. "O restauro de painéis e a actividade de alguns pintores italianos em Portugal (CA. 1710-1860)". In *Nel mezzo del camino, Actas da Jornada de Estudos italianos em honra de Giuseppe Mea*. Porto: Sombra pela cintura, 2009, pp. 11-32.

BARBOSA, Carlota Pimentel. *Jan Van Kessel (1626-1679). Virgem circundada de flores. Estudo técnico e tratamento de conservação e restauro*. Tesis de Mestrado. Escolas das Artes UCP, Porto, 2013.

BARBOSA Carlota, CALVO Ana, AGUIAR Maria, PARRA Enrique. "Technical and historical examination of Virgin surrounded by flowers painted by Jan Van Kessel I", *European Journal of Science and Theology*, Florencia, 2014. (en prensa).

BRUQUETAS GALÁN, Rocío. (1998) "Reglas para pintar. Un manuscrito anónimo de finales del siglo XVI". In *PH Boletín* vol. Nº 24, Sevilla, pp. 33-44.

CAMPOS, Susana; SERRA E MOURA, Teresa. "O olhar da conservação e restauro na pintura *Retrato de família numa paisagem*, de Pieter de Grebber". In VV.AA. *Esplendor Holandês. O "Retrato de Família" de Pieter de Grebber*, IMC-MNAA / 30 de Junio a 11 Septiembre de 2011, catálogo de la Exposición en la "Sala do Tecto Pintado", 2011, pp. 25-37.

CERPA, Joaquim Feio. *D. Bernardo de Monton Segredos das Artes Liberaes, e Mecanicas, Recopilados, e Traduzidos de varios Authores selectos, que tratarao de Fisica, Pintura, Architectura, Optica, Quimica, Douradura, e Acharoadado, com outras varias curiosidades proveitosas e divertidas*. Seu Autor o Licenciado (...), Vertido de Castelhana em Portuguez por Joaquim Feio Cerpa, Lisboa, Na Off. de Domingos Gonsalves, 1744.

DÍAZ MARTOS, Arturo. *Restauración y conservación del arte pictórico*. Madrid: Arte Restauro S.A., 1975.

GÓMEZ, M^a Luisa. *La restauración. Examen científico aplicado a la conservación de obras de arte*. Madrid: Cátedra, 1998.

HOLANDA, Francisco de. *De la pintura antigua* [1548], Versión castellana de Manuel Denis (1563), Madrid: Jaime Ratés impresor, 1921.

J.A.A.S. *Segredos Necessarios para os Officios, Artes e Manufacturas, e para muitos Objectos sobre a Economia Domestica, extrahidos dos mais acreditados, e modernos Authores, que tratárão destes Objectos*. Nueva edición, 1841.

MACEDO, Manuel de. *Restauração de quadros e gravuras*. Rio de Janeiro: David Corazzi Editor, 1885.

MONTÓN, Bernardo. *Secretos de artes liberales y mecánicas*, Madrid: Imprenta y Librería de Joseph García Lanza, 1760.

NUNES, Philippe. *Arte poética, e da pintura, e symmetría, com principios de perspectiva*, Lisboa: por Pedro Crasbeeck, 1615.

O Museu Portuense, Jornal de historia, artes, sciencias industriales e bellas letras, Typographia Commercial Portuense, Porto, (1938 - 1939).

PACHECO, Francisco. *Arte de la pintura* [1638], Madrid: Cátedra, 1990.

PALOMINO, Antonio. *El museo pictórico y escala óptica* [1715]. Madrid: Aguilar, 1947.

POLERÓ Y TOLEDO, Vicente. *El Arte de la Restauración*. Madrid : Imprenta a cargo de M. A. Gil, 1853.

POLERÓ Y TOLEDO, Vicente. *Tratado de la Pintura en General*. Madrid: Estab. Tip. de E. Cuesta, a cargo de J. Giráldez, 1886.

RIS-PAQUOT. *Guide pratique de restaurateur-amateur de tableaux, gravures, dessins, pastels, miniatures, etc. Reliures et livres*. [1835, 1^a ed.]Paris: Libraire Renouard. Henri Laurens Éditeur, 1890.

ROCA Y DELGADO, Mariano de la. *Francisco Pacheco: Arte de la Pintura, su antigüedad y grandezas. Extractado y enriquecido con un tratado nuevo para saber limpiar y restaurar las pinturas sobre lienzo, madera, cobre y piedra*. Madrid: Librería de D. Leon Pablo Villaverde, 1871.

ROCA Y DELGADO, Mariano de la. *Compilación de todas las prácticas de la pintura, desde los antiguos griegos hasta nuestros días*. Madrid, 1880.

Segredos Necessarios para os Officios, Artes e Manufacturas, e para muitos objectos sobre a economia domestica, extrahidos da Encyclopedia Geral, da Encyclopedia Methodica, da Encyclopedia prática, e das melhores obras que tratarão até agora estes objectos. Lisboa, Na Off. De Simão Thaddeo Ferreira, 1794.

Segredos Necessarios para os Officios, Artes e Manufacturas, e para muitos objectos sobre a economia domestica, extrahidos da Encyclopedia Geral, da Encyclopedia Methodica, da Encyclopedia prática, e das melhores obras que tratarão até agora estes objectos, Quarta edição, Tomo I, Lisboa, Na Typ da Acad. R. das Sciencias, 1819.

VASARI, Giorgio. *Las vidas de los más excelentes arquitectos, pintores y escultores italianos desde Cimabue a nuestros tiempos* [1568], (Antología). Madrid: Tecnos, 1998.

VELLOSO, José Mariano. *Arte de fazer a colla forte*. Lisboa: Na Officina da Casa Litteraria do Arco do Cego, 1799.

VV.AA. *Esplendor Holandês. O"Retrato de Família" de Pieter de Grebber*, IMC-MNAA / 30 de Junio a 11 Septiembre de 2011, Exposición en la "Sala do Tecto Pintado", 2011.

Agradecimientos

A la FCT por la beca de Rita Maltieira SFRH / BD / 70937/2010. A todos aquellos profesionales que contestaron a los cuestionarios. A Helena Melo, José Mendes, Maria Aguiar y Carolina Barata por sus aportaciones. Al Museu Nacional de Arte Antiga; António Candeias; Enrique Parra.

Ana Calvo: Profesora en el área de Conservación y Restauración del Patrimonio Cultural de la Facultad de Bellas Artes, en la Universidad Complutense de Madrid. Investigadora del Grupo de investigación TDCRP - *Técnicas de Documentación en Conservación y Restauración del Patrimonio* (UCM), y del CITAR - *Centro de Investigaçã em Ciência e Tecnologia das Artes* (UCP).

Contacto: ANCALVO@ART.UCM.ES

Rita Maltieira: Universidade Católica Portuguesa (UCP), Doctoranda del CITAR – Escola das Artes- Oporto, con beca de investigación en conservación y restauración de la FCT (SFRH / BD / 70937/2010), para el estudio técnico y material del lienzo en la pintura portuguesa, hasta la revolución industrial. Docente de conservación preventiva de textiles en la UCP.

Confluencias y Divergencias de los materiales de forración entre Portugal y España

Ana Calvo | Rita Maltieira | Carlota Barbosa

Fue asistente coordinador del Grupo de ICOM textil. Máster en Conservación de Textiles, por The Textile Conservation Centre, Inglaterra; graduada en Conservación y Restauración de Arte, por la UCP.

Contacto: RITA.MALTIEIRA@GMAIL.COM

Carlota Barbosa: Universidade Católica Portuguesa, Mestre em Conservação e Restauro de Bens Culturais, especialización en pintura sobre lienzo, Escola das Artes – Oporto. Actualmente realizando una estancia en prácticas en el Royal Museum of Fine Arts de Antwerpen.

Contacto: CPCARLOTABARBOSA@GMAIL.COM