



La recuperación de tejidos y bordados de los siglos XV-XVI a través de la colección de la Hispanic Society of America: su investigación, restauración, conservación y exposición

M^a Gertrudis Jaén Sánchez y Carmen Pérez García

Resumen: Este artículo es un resumen de las actuaciones llevadas a cabo dentro del proyecto multidisciplinar, centrado en la investigación y recuperación de los fondos textiles de los siglos XV y XVI de la Hispanic Society of America de Nueva York. Estas obras fueron el eje central de la exposición *L'Art dels Velluters. Sedería de los siglos XV – XVI*, siendo esta la primera ocasión que estos magníficos textiles se exhibían fuera de su institución. En el desarrollo de este proyecto, que fue coordinado por el IVC+R, participaron diversas instituciones nacionales e internacionales dedicadas a la conservación del patrimonio.

Palabras clave: Hispanic Society of America; Textiles; IVC+R; Conservación-Restauración

The restoration of textiles and embroideries of the 15th and 16th centuries from the Hispanic Society of America collection: research, conservation and exhibition

Abstract: This paper is a brief summary of the conservation, research and recovering works made on the textile collection, dated in the 15th and 16th centuries, from the Hispanic Society of America (New York). Those works of art were the main focus of the exhibition *L'Art del Velluters. Sedería de los siglos XV-XVI*. It was the first time that those excellent textiles were exhibited abroad. During the progress of that project, managed by the IVC+R, several national and international institutions of cultural heritage conservation participated.

Key words: Hispanic Society of America; Textile; IVC+R; Conservation - Restoration

El proyecto multidisciplinar

La Hispanic Society of America de Nueva York, constituye uno de los mayores fondos de cultura española que existen fuera de España. Desde su fundación en 1904 bajo la dirección de Archer M. Huntington, esta institución se viene dedicando intensamente a promover el conocimiento del arte y la literatura españoles. La colección de su "museo español", tal como pretendía su fundador da una excelente visión de las artes y la cultura material de la vida hispánica. Dentro de sus célebres fondos, esta institución posee una rica colección de tejidos españoles que abarca desde el siglo VIII a principios del XX. Una parte importante de la misma lo forma el conjunto de piezas datadas entre mediados del

siglo XV y comienzos del XVI, compuesta principalmente por terciopelos labrados, tejidos que constituyen muestras representativas de las diversas técnicas textiles empleadas en este periodo histórico.

Sobre esta parte de la colección se desarrolló entre 2008 y 2011 un proyecto multidisciplinar para su estudio científico, conservación, restauración y exhibición. Con motivo de la exposición *L'Art dels Velluters. Sedería de los siglos XV – XVI*, organizada por la Generalitat Valenciana a través del Consorcio de Museos y en colaboración con el Instituto Valenciano de Conservación y Restauración de Bienes Culturales, se estableció un convenio con dicha institución norteamericana, cediendo así parte de este

magnífico grupo textil, siendo la primera ocasión que esos tejidos salían de las reservas de la Hispanic Society of America, brindando la oportunidad de poder mostrarla al público también por primera vez en su conjunto².

El grupo de obras seleccionadas, un total de veintidós, está formado tanto por piezas confeccionadas completas, como por fragmentos y muestras que en su origen formaban parte de diversas tipologías de obras textiles. Entre los tejidos religiosos se encuentran seis piezas de indumentaria litúrgica como una casulla, dos dalmáticas, tres capas pluviales y un frontal de altar. También un cortinaje que destaca por su gran tamaño, además de ricos fragmentos y muestras textiles que, en su momento, pudieron haber sido confeccionados para vestidos, haber tenido un uso doméstico o corresponder a revestimientos y decoraciones de iglesias, palacios y casas nobles de las altas clases sociales y el clero. Algunos todavía nos muestran indicios de ello, así como de sus reutilizaciones posteriores.

La técnica de tejeduría que caracteriza estos tejidos es el terciopelo labrado de seda, predominando las dos variedades más características de la época como son el picado o *ferronerie* y el conocido como brocado en el

que aparecen tramas suplementarias de hilos metálicos entorchados, que en ocasiones forman anillados o bucles y donde el pelo puede estar cortado a diversas alturas [Figura 1]. En la mayoría de sus decoraciones está presente un elemento ornamental por excelencia en esta época como es la granada, ampliamente difundido y representado en este tipo de tejidos con múltiples variaciones en sus diseños.

También encontramos en estas piezas, aunque con menos presencia, la técnica del bordado que se refleja en esta colección en la ornamentación de las piezas litúrgicas con aplicaciones del bordado de imaginería en las cenefas u orfres y capillos. Estos están ejecutados principalmente con sedas policromas con la técnica del *acu pictae* o pintura a la aguja, combinando esta con el bordado en hilos metálicos a través de la técnica del oro llano u oro tendido [Figura 2], destacando también en la ejecución de alguna obra el empleo del denominado *or nuè* u oro matizado. En estos bordados se manifiesta el perfeccionamiento de este arte en este periodo histórico con labores que fueron de gran calidad, tanto técnica como artísticamente y que llegaron a tener la misma importancia que otras artes decorativas.

Se trata de un conjunto de piezas textiles que Huntington fue adquiriendo a lo largo de los años siempre con la



Figura 1. Diversos tipos de terciopelos labrados presentes en la colección. ©IVC+R, CulturArts Generalitat



Figura 2. Detalles de técnicas del bordado de imaginaria con hilos de seda, entorchados metálicos e inserción de perlas. ©IVC+R, CulturArts Generalitat

convicción que eran de origen español. Entre las diversas adquisiciones destacan las realizadas a Raimundo Madrazo que constituyen buena parte de las piezas que nos ocupan, o las del anticuario londinense Lionel Harris³.

Sin embargo, a pesar de que este conjunto de obras ha sido considerado por numerosos especialistas de gran interés para comprender la historia y evolución del arte textil de esta época, nunca se había tenido la oportunidad de profundizar en su estudio. Así pues, el objetivo de esta investigación desde sus inicios fue abordar el estudio y recuperación de esta colección textil desde todos los puntos de vista artísticos y técnicos, con todos los medios y avances tecnológicos y analíticos posibles hoy en día para el estudio de los tejidos históricos.

El desarrollo de este proyecto motivó la formación de un grupo de trabajo multidisciplinar incluyendo profesionales de las ramas de ciencias, restauración e historia procedentes de distintas instituciones con amplia experiencia en el campo de la conservación de patrimonio. A esta investigación, coordinada por el Departamento de Conservación y Restauración de Textiles del Instituto Valenciano de Conservación y Restauración de Bienes Culturales (IVC+R), se sumaron la Sección de Análisis

de Materiales del Área de Laboratorios del Instituto del Patrimonio Cultural de España (IPCE), el Departamento de Estudios Físicos del Museo de Bellas Artes de Valencia y la Universidad de Valencia, contando asimismo con la inestimable colaboración y asesoramiento de la Hispanic Society of America y del Departamento de Conservación de Textiles del Metropolitan Museum of Art de Nueva York.

Los textiles, como cualquier otro tipo de obra de arte, tienen unas peculiaridades que los hacen únicos e irrepetibles. Por ello la labor del restaurador ha de ser rigurosa, documentada y científicamente correcta, pues en cada caso se enfrenta a una problemática distinta y siempre compleja. Antes de acometer cualquier intervención, tanto conservativa, como de restauración, debemos tener en cuenta una serie de factores técnicos, materiales, históricos, estilísticos y formales, entre otros, lo que nos conducirá a la perfecta comprensión de la obra. En el caso específico de los textiles habrá que considerar su carácter de uso o funcionalidad, ya que la mayoría de estas piezas en su origen fueron creadas con fines utilitarios. Por ello la metodología de trabajo a desarrollar en la conservación de textiles se plantea desde una perspectiva basada en la realización de estudios preliminares de carácter histórico y científico sobre los orígenes, materiales y técnicas, distintas

tipologías de las piezas, condiciones y características del contexto ambiental y su estado de conservación.

Los métodos de análisis científico actualmente al alcance de la conservación, nos permiten conocer una serie de datos sobre la naturaleza, técnica constitutiva y degradación de los materiales y sus causas. Basándonos en esos análisis, podemos elegir los tratamientos idóneos para cada actuación. Estos estudios nos proporcionan datos sobre sus materiales constitutivos como fibras, hilos, metales, colorantes, mordientes y técnicas empleadas en su ejecución, también nos ayudan a determinar sus patologías y agentes de degradación que, indirecta o directamente, han contribuido a modificar el aspecto original de las piezas. Toda esta información constituye una ayuda imprescindible antes de proceder a aplicar los tratamientos de restauración. Por ello las propuestas de intervención están supeditadas a los resultados obtenidos en estas investigaciones previas. Parte de estos estudios también se desarrolla paralelamente a la intervención, de modo que se va recabando continuamente información para ahondar en el conocimiento y comprensión de cada una de las obras.

A continuación se recoge un resumen de las actuaciones y metodología empleada para el estudio, restauración, conservación y exposición de este conjunto textil y algunos de los resultados obtenidos en el marco de este proyecto multidisciplinar.

Problemática de conservación

El proyecto comenzó con el estudio de esta colección *in situ*, colaborando con el personal de la Hispanic Society of America. Así, se realizó un primer estudio centrado en la recopilación de la diversa documentación histórica, tanto escrita como gráfica, existente y se efectuó el análisis inicial de su estado de conservación y su relación con el contexto ambiental donde se encontraban depositadas estas piezas.

Para todo ello fue primordial ahondar en las investigaciones ya efectuadas por quien fuera conservadora de esta institución, Florence Lewis May. Se partió tanto de documentos, fotografías y fichas internas de inventario y catalogación, como de la publicación que realizara en 1957 con el título *Silk textiles of Spain: Eight to Fifteenth Century*, gracias a la cual parte de estas piezas se pudieron conocer y difundir fuera de esta institución a nivel internacional. Sus trabajos sin duda constituyeron un referente para su época, sirviendo como base y consulta imprescindible para otros estudios que sobre tejidos españoles de diversas épocas se han llevado a cabo posteriormente.

La problemática de conservación que presentaba este conjunto textil dependía tanto de factores internos de deterioro, como el envejecimiento propio de los materiales constitutivos, el tipo de estructura del tejido y las técnicas



Figura 3. Proceso de desmontaje de las piezas textiles ubicadas en su antiguo montaje museográfico en la sala principal del museo la Hispanic Society of America. ©IVC+R, CulturArts Generalitat

de ornamentación, como de otra serie de factores externos relacionados principalmente con los agentes medioambientales, el sistema expositivo inadecuado para su conservación o las intervenciones de reparación anteriores practicadas sobre estas piezas.

Al estudiar sus patologías también se hubo de tener presente, como sucede en gran parte de obras que componen el patrimonio textil, la interacción de los diversos materiales constitutivos de estas piezas artísticas, muy heterogéneos y de distinta naturaleza que incluyen materias tanto de origen orgánico como inorgánico. En este caso, tanto en los terciopelos como en los bordados, a las fibras textiles, tintes y mordientes se añaden, entre otros, los materiales metálicos en forma de hilos entorchados o el papel como relleno y refuerzo de algunas zonas.

Otro aspecto primordial relacionado con su deterioro eran los daños derivados de su condición de piezas utilitarias. La mayoría de las obras textiles tienen carácter funcional, hecho que constituye el origen de muchas degradaciones, provocando sobre las mismas diversos problemas de estabilidad física y mecánica, como muy bien se reflejaba en esta colección ya que todas presentaban claras muestras de su uso.

Parte de estos tejidos se encontraban expuestos en la sala principal de su museo, donde habían permanecido alrededor de cien años enmarcados sobre una estructura de madera y colocados de manera permanente en sentido vertical [Figura 3]. Este antiguo montaje museográfico fue concebido con un interesante planteamiento para su época con el fin de que pudieran ser contempladas por los estudiosos interesados. Sin embargo no cumplía con las condiciones más favorables para su conservación ya que estaba provocando diversas alteraciones sobre las piezas. Así, las obras de mayores dimensiones como las capas pluviales, el cortinaje o el frontal de altar, se plegaban para adaptarse a las medidas de las vitrinas verticales, lo



Figura 4. Manchas y depósitos de cera sobre los terciopelos labrados. ©IVC+R, CulturArts Generalitat

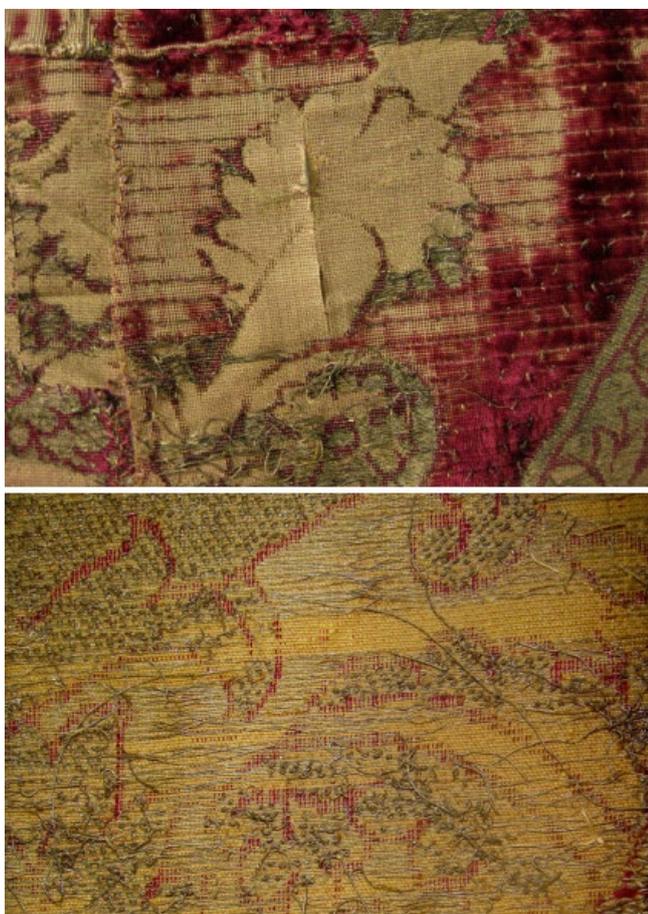


Figura 5. Áreas con tramas metálicas desprendidas y pérdidas de urdimbres de pelo en terciopelos labrados. ©IVC+R, CulturArts Generalitat

que generaba graves tensiones en las estructuras textiles, deformaciones y dobleces.

Las veintidós piezas que componen este conjunto textil mostraban diferentes grados de deterioro. Con carácter general presentaban depósitos de partículas de suciedad,

polución, manchas de diferente naturaleza y coloración, destacando la presencia de restos de cera tanto sobre los terciopelos como en los bordados [Figura 4]. También, en diversas obras, se apreciaban manchas producidas por la corrosión de elementos metálicos en zonas coincidentes con orificios de antiguos clavos utilizados para sujetarlas a otros soportes. Algunas áreas con hilos entorchados metálicos mostraban indicios de leve corrosión, dependiendo de la aleación empleada en su composición. Con respecto a las alteraciones cromáticas, aunque se advertía una ligera pérdida homogénea del colorido original, en general destacaba el buen mantenimiento de los tintes empleados, observándose sólo en casos puntuales decoloraciones graves.

Los desgastes más evidentes en estas obras eran las pérdidas de las urdimbres de pelo de los terciopelos labrados. Estos eran más acusados en las prendas de indumentaria litúrgica, debido en gran parte a su uso, pero también como consecuencia de la propia constitución técnica de este ligamento. En los terciopelos con tramas de hilos metálicos, además de cuantiosas pérdidas, roturas e hilos sueltos [Figura 5], se apreciaba que parte de la laminilla metálica que los recubría se había perdido, dejando ver el alma de seda de los mismos. Los deterioros correspondientes a las zonas con bordados, concernían principalmente a la pérdida de hilos de seda del trabajo con punto de matiz y de los entorchados metálicos, dejando a la vista los trazos del dibujo preparatorio y los tejidos de tafetán de base [Figura 6].

Como se ha descrito anteriormente las deformaciones y pliegues eran más acusados en las piezas que se encontraban expuestas, originando también en diversas áreas que los hilos metálicos cedieran respecto a su forma original, produciéndose un estiramiento de los mismos. Otro tipo de deformaciones era consecuencia de la colocación de los forros, en muchos casos de dimensiones más reducidas que las piezas, hecho que contribuía también a deformar y crear tensiones sobre los terciopelos y bordados.

Casi la totalidad de estas obras, en mayor o menor medida, presentaba diversas intervenciones anteriores a modo de reparaciones realizadas con diferentes criterios, materiales y técnicas no adecuados. La mayoría de ellas estaban produciendo numerosos deterioros sobre estas piezas textiles, provocando fragilidad en las fibras, tensiones y las consecuentes roturas y desgarros sobre los tejidos originales en las zonas cercanas a las reparaciones. Las intervenciones más destacables correspondían a remiendos, zurcidos y parcheados con diferentes tipos de telas e hilos, tanto en los terciopelos como en los forros, así como recosidos que fijaban algunos elementos o que se empleaban para unir costuras de algunas piezas. También existían reconstrucciones estéticas parciales de la decoración, apareciendo zonas donde se había bordado el perfil de ciertos motivos decorativos para ocultar su desgaste y otras, realizadas con el mismo fin, pero con el



Figura 6. Zonas con pérdidas de puntos de bordado donde se aprecian los trazos del dibujo preparatorio. ©IVC+R, CulturArts Generalitat



Figura 7. Antiguas intervenciones de reparación con reconstrucciones estéticas parciales de la decoración. ©IVC+R, CulturArts Generalitat



Figura 8. Obra compuesta por la unión de cuarenta y dos fragmentos de terciopelo labrado de dos tipos diferentes. Detalle radiográfico. ©IVC+R, CulturArts Generalitat

añadido de hilos metálicos nuevos más gruesos y burdos que los originales que estaban provocando la rotura del ligamento de base [Figura 7].

Hemos de distinguir entre estas intervenciones de reparación no documentadas, realizadas con el objetivo de mejorar la estética de las obras y prolongar su utilización, con otras modificaciones, readaptaciones o variaciones formales que hayan podido sufrir en diferentes épocas a lo largo de su existencia, ya que pueden convertirse también en documentos importantes que forman parte de su historia material. Estas modificaciones o reformas las encontramos en esta colección de dos maneras. Por un lado variaciones en la confección de su forma original, con la aplicación en ocasiones de algunos elementos nuevos principalmente decorativos, como orfres, bordados o galones de otras épocas que fueron colocados durante su uso activo. Así, es habitual encontrar intervenciones de diferentes épocas y estilos que conviven dentro de una misma pieza.

Por otro lado están las intervenciones que a modo de reconstrucciones han dado lugar a nuevas piezas. Ejemplo de ello es una obra compuesta por la unión de cuarenta y dos fragmentos de terciopelo de dos clases diferentes, que intenta reconstruir uno de los diseños decorativos de esta época: el denominado *a griccia*, desarrollando un tallo central de forma ondulante dispuesto en vertical, con el motivo decorativo central de la granada rodeado por una corona de flores y donde los espacios laterales son ocupados por elementos que asemejan flores de cardo, de loto, piñas, hojas de acanto y troncos entrelazados [Figura 8]. Este tipo de actuaciones en cierto modo respondería al aprecio e interés por los textiles en el mercado del arte desde mediados del siglo XIX, tratándose de intervenciones y recomposiciones destinadas a su adquisición por parte de coleccionistas. Toda esta diversidad de modificaciones presentes en diferentes piezas de esta colección, fue imprescindible tenerla en cuenta a lo hora de plantear su restauración.

Estudios científico técnicos

En el proceso de investigación previo a la restauración de estos tejidos, se llevaron a cabo diversos estudios científico técnicos aplicando diferentes técnicas de análisis. Entre los estudios sin toma de muestra se efectuaron los radiográficos, colorimétricos, fotográficos empleando diversos tipos de técnicas e iluminación, así como el examen pormenorizado de las obras textiles con microscopía estereoscópica o lupa binocular. Los análisis con toma de muestra comprendieron, entre otros, la microscopía óptica y estereoscópica, la microscopía electrónica de barrido, la cromatografía en capa fina, la cromatografía líquida y ensayos microquímicos con reactivos específicos.

Toda esta batería de técnicas analíticas aportó información acerca de las fibras textiles, los tintes y mordientes

empleados y las aleaciones metálicas presentes en estos tejidos en forma de hilos metálicos entorchados. También se pudo conocer la tecnología de fabricación a partir del estudio de ligamentos y orillos y de las técnicas de bordado, lo que permitió establecer las diferencias entre las diversas técnicas de manufactura, así como propiciar el inicio de estudios comparativos con otras piezas de este periodo procedentes de otras colecciones. Estos análisis se realizaron simultáneamente al diagnóstico del estado de conservación, identificándose tanto los materiales originales como otros nuevos añadidos con posterioridad.

La metodología de análisis se inició con el estudio minucioso de las obras bajo microscopio estereoscópico [Figura 9]. Este examen, a diferentes aumentos, permitió un primer conocimiento de técnicas y materiales, la localización de muestras para su posterior extracción y análisis, contribuyendo además a determinar el alcance y localización de deterioros e intervenciones antiguas.

La identificación de las fibras textiles se llevó a cabo mediante microscopía óptica (MO) con fuentes de luz visible y ultravioleta, a partir de la observación de las características morfológicas de las fibras en sección transversal y longitudinal y el uso en algunos casos de reactivos específicos para completar la identificación. En la mayor parte de las muestras analizadas se detectaron fibras de seda, correspondientes tanto a tramas y urdimbres de los terciopelos como a hilos pertenecientes a los bordados. Asimismo el análisis del alma de hilos entorchados metálicos igualmente dio como resultado el empleo de hilos de seda. También se identificaron fibras de algodón, lino y cáñamo en algunos forros y en intervenciones anteriores⁴.

El análisis e identificación de colorantes naturales, básicamente asociados a las fibras de seda, se realizó mediante cromatografía en capa fina (TLC). Aquellas muestras donde el tinte no pudo ser determinado, su identificación presentaba dudas o estas eran excesivamente pequeñas, fueron analizadas también mediante sistema de cromatografía líquida LC-DAD-QTOF⁵.

La gama cromática predominante en los tejidos de esta colección son los rojos y amarillos. Para los rojos se identificó principalmente el uso de Cochinilla Polaca, la mezcla de Cochinilla Americana o de Armenia y el Quermes. También se detectó puntualmente en algunas obras la presencia de Granza o Rubia y Laca. En los análisis de amarillos destacan por su abundancia la Gualda y el Fustete Joven, con menor representación la Retama y puntualmente Bayas Persas o Bayas de Avigñon. En los tonos rosados se identificó la utilización de Madera de Brasil y en los pardos Taninos hidrolizables. Asimismo, en las tonalidades azules predomina el empleo del Índigo o la Hierba Pastel y en los colores verdes presentes en este grupo de tejidos, las combinaciones más frecuentes utilizadas fueron los azules antes citados con la Gualda.



Figura 9. Estudio de materiales y técnicas. Análisis de deterioros mediante microscopía estereoscópica. ©IVC+R, CulturArts Generalitat

La identificación de los mordientes empleados en la tintura de las fibras se realizó mediante microscopía electrónica de barrido-microanálisis por dispersión de energías de rayos X (SEM-EDX). El sistema de microanálisis permitió detectar en la mayor parte de las muestras la presencia de aluminio en la superficie de las fibras de seda, de lo que se desprende que se utilizó alumbre como mordiente en los tintes.

Asimismo con el fin de calcular las alteraciones cromáticas y pérdidas de color, se llevó a cabo el estudio colorimétrico efectuado con espectrofotómetro portátil. Se realizó a partir de mediciones del color conservado y del original, tomando como referencia dobladillos interiores y otras zonas que no habían estado expuestas a la luz, comprobándose positivamente con carácter general que apenas se habían producido variaciones en la mayoría de las piezas, salvo en casos puntuales.

El análisis de hilos metálicos entorchados, se efectuó también mediante SEM-EDX, así como con microscopía estereoscópica y microscopía óptica con fuentes de luz visible y ultravioleta, lo que permitió una caracterización morfológica de los hilos a partir del número de vueltas, el sentido de la torsión de la lámina y la observación del alma del hilo con su descripción de torsión y de color.

Los estudios de la composición química elemental cualitativa y semicuantitativa de las laminillas y del dorado se realizó mediante SEM-EDX directamente en la lámina metálica y en secciones metalográficas transversales,

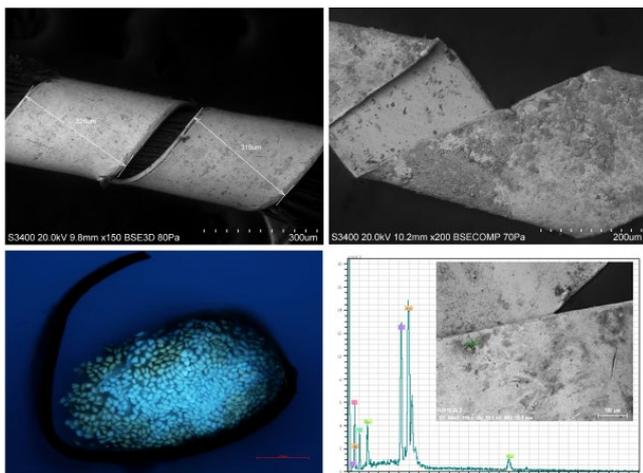


Figura 10. Análisis de hilos entorchados metálicos con microscopía electrónica de barrido (SEM- EDX) y microscopía óptica. ©IVC+R, CulturArts Generalitat



Figura 11. Detalles radiográficos de la técnica de tejeduría, donde se observan dos tipos de tramas metálicas de decoración. ©IVC+R, CulturArts Generalitat

con el objetivo de conocer los metales empleados en la fabricación de las láminas, las capas de recubrimiento y la identificación de los productos de corrosión o de deposición [Figura 10]. En general, los resultados de los análisis semicuantitativos sobre superficies externas e internas de las laminillas metálicas, mostraron que la cara interna presenta plata con un porcentaje variable de cobre entre un 9 y 11%, mientras que en los resultados de la cara exterior se detectó oro, plata y poco cobre.

El estado de conservación de las superficies metálicas variaba dependiendo del tejido o bordado de donde fueron extraídas las muestras. Se encontraron desde hilos entorchados poco deteriorados por fenómenos de corrosión o por alteraciones mecánicas, a hilos metálicos cuyas superficies estaban muy dañadas por procesos de sulfuración y abrasión.

El estudio radiográfico aplicado a esta colección textil⁶ ayudó a profundizar en el conocimiento de las técnicas de tejeduría, bordados y confección. También en algunas obras permitió conocer más a fondo su estado de conservación, localizando deterioros internos no visibles, además de obtener información acerca de elementos constitutivos ocultos [Figuras 8 y 11].

Cabe citar el caso de la casulla perteneciente a este grupo de obras, ya que su examen radiográfico permitió revelar la existencia de unos textos que se encontraban ocultos bajo la zona de la cenefa bordada tanto en la parte delantera como en la trasera de la misma y que representa escenas de la vida de Jesucristo⁷ [Figura 12]. Se trata de un manuscrito de época medieval escrito en valenciano y en una gótica minúscula, datado en el siglo XIV. Está realizado sobre papel pautado con tinta negra metalogálica y con las letras capitales en rojo con una tinta compuesta de bermellón. Respecto al estudio del contenido de los textos se comprobó que se trataba de una obra de carácter moralizante que se refiere a las virtudes de la "Mesura", la "Temprança" y la "Pertinença". Probablemente estos textos fueran colocados como refuerzo de estos bordados, ya que suele ser habitual utilizar diversos materiales para dar cuerpo y armar el conjunto favoreciendo su caída vertical. Estos refuerzos pueden consistir en papel, cartón o tiras de lino encolados e incluso en ocasiones se encuentra algún fragmento escrito. Sin embargo en este caso, llama la atención la disposición y cuidada ordenación de los mismos y que pertenezcan a una misma obra escrita [Figura 13].

Este hallazgo hay que ponerlo en relación con otra casulla conservada en la Comunidad Valenciana en el Museo Catedralicio de Segorbe, procedente de la Cartuja de Vall de Crist está confeccionada con un tejido y bordado de similares características materiales, técnicas, decorativas y estéticas. Su escapulario o cenefa bordada representa escenas de la Pasión de Jesucristo, encontrándose también oculto debajo del mismo un texto análogo al de la casulla de la Hispanic Society of America de Nueva York. Las investigaciones científicas, con los estudios de carácter histórico y técnico, permitieron establecer las similitudes de ambas obras textiles, contribuyendo en gran medida a poder considerarlas de la misma época y lugar de fabricación, pudiéndose determinar así el origen valenciano de ambas.

*El estudio de técnicas de tejeduría y análisis técnico de ligamentos*⁸, se realizó con ayuda de microscopía estereoscópica, llevando a cabo un estudio pormenorizado de todos los tejidos de esta colección según las fórmulas



Figura 12. Estudio radiográfico de la casulla que permitió revelar la existencia de unos textos bajo la zona de la cenefa bordada. ©IVC+R, CulturArts Generalitat



Figura 13. Manuscrito oculto en la parte delantera de casulla de la colección. ©IVC+R, CulturArts Generalitat.

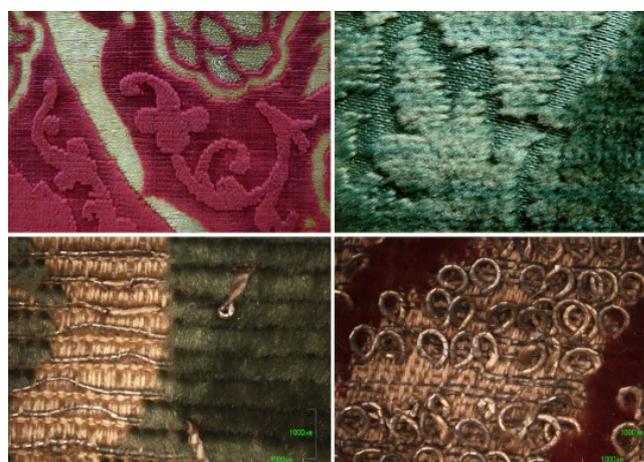


Figura 14. Macrofotografías e imágenes con microscopia estereoscópica de diferentes técnicas de terciopelo labrado. ©IVC+R, CulturArts Generalitat.

de análisis y nomenclatura del CIETA (Centre Internacional d'Étude des Textiles Anciens).

Se identificaron tres variedades de terciopelo. La primera, presente en cuatro obras es el terciopelo picado o *ferronerie*, donde el fondo del tejido lo constituye el pelo y queda dibujado el diseño con el ligamento de fondo. Los diseños son monocromos, predominando el rojo, verde y negro. El ligamento de fondo es el raso. La segunda variedad que

aparece en diecisiete piezas, se trata del terciopelo labrado en el cual, tanto en el fondo como la decoración, puede participar una trama metálica, lanzada o brochada, que en ocasiones forma bucles o anillados y contrasta con el ligamento de fondo y el terciopelo [Figura 14]. Los ligamentos utilizados en el fondo de estos tejidos son: tafetán, *gros de Tours*, raso y sarga. También se estudió una tercera variedad de terciopelo a dos cuerpos, formado por la combinación de dos urdimbres de pelo, presente sólo en una pieza.

Paralelamente a estos análisis científico técnicos, se llevó a cabo el estudio de las diversas decoraciones textiles presentes en estos tejidos, reproduciendo los modelos compositivos y el rapport de diseño de cada una de las piezas que componen esta colección. Para su desarrollo y representación final se trabajó con herramientas informáticas específicas. Como se ha comentado en la introducción se localizaron variados diseños compositivos, apareciendo en su mayoría el motivo de la granada, elemento que con múltiples transformaciones llegó a ser el tema decorativo por excelencia del diseño textil renacentista. En los terciopelos de la Hispanic Society of America, predominan dos de los diseños compositivos más representativos de este periodo histórico, como son los conocidos según el léxico renacentista a *griccia* y a *camino*, presentando en las diversas piezas variantes en su decoración⁹.

Asimismo, este estudio se complementó con un análisis comparativo de la plasmación de estos motivos en la pintura y otras manifestaciones artísticas de la época. Es frecuente encontrar representaciones análogas de estos excelentes terciopelos tanto en los ropajes de personajes, como en la decoración de fondos de obras pictóricas. Estos motivos se aprecian igualmente en piezas de mobiliario, cerámica, alfombras, tapices y otras artes decorativas. Además, cabe destacar aquí los dibujos de este tipo de decoraciones textiles atribuidos a Pisanello y conservados en el Departamento de Artes Gráficas de Museo del Louvre. Obras que también se pudieron contemplar junto a estos tejidos en la exposición *L'Art dels Velluters. Sedería de los siglos XV-XVI*¹⁰.

Metodología y tratamientos de conservación, restauración y exhibición

La metodología y criterios de intervención aplicados en este grupo textil, se enmarcan dentro de las normas y criterios internacionales en materia de conservación de textiles. El método de trabajo aplicado parte de los resultados procedentes de los estudios preliminares histórico-artísticos, científico-técnicos y de diagnóstico efectuados sobre las piezas. Los criterios seguidos en el tratamiento están condicionados por los materiales constitutivos de las obras, el grado de las alteraciones, su alcance y repercusión, así como por la tipología de cada pieza e intervenciones anteriores¹¹.

La actuación conservativa realizada en estas obras pretendió devolver la unidad y estabilidad a este conjunto textil, además de eliminar los agentes de deterioro que habían contribuido a su degradación. Se trazaron una serie de pautas de intervención para su restauración homogénea y de conjunto, teniendo en cuenta que son parte integrante de una colección, respetando al mismo tiempo la individualidad de cada una de ellas.

Los tratamientos de restauración se centraron en la limpieza, alineación y corrección de deformaciones, consolidación y reintegración de las áreas deterioradas. Dependiendo del grado de alteraciones que presentaba cada pieza,



Figura 15. Fase de limpieza mediante micro-aspiración. ©IVC+R, CulturArts Generalitat

se efectuaron los tratamientos correspondientes que se requería en cada caso. Con carácter general las actuaciones llevadas a cabo fueron las siguientes:

- Procesos de limpieza que consistieron en realizar esta operación de forma mecánica en varias fases mediante micro-aspiración controlada [Figura 15]. La limpieza acuosa solamente se llevó a cabo en algunos forros, realizando pruebas previas de solidez de colorantes, resistencia de las fibras y aprestos para determinar la viabilidad de su ejecución. El tratamiento puntual de manchas se centró principalmente en la eliminación de depósitos de cera.
- Corrección de deformaciones y alineación de tramas y urdimbres con ayuda de humidificación por ultrasonidos [Figura 16].
- Valoración de reparaciones antiguas y eliminación de aquellas que estaban perjudicando la estabilidad de las piezas y provocando mayores alteraciones sobre las mismas. Como se ha descrito anteriormente, se realizó un exhaustivo examen y valoración de los diversos tipos de intervenciones antiguas presentes en esta colección.
- Consolidación mediante costura, seleccionando



Figura 16. Alineación de tramas y urdimbres y corrección de deformaciones. ©IVC+R, CulturArts Generalitat

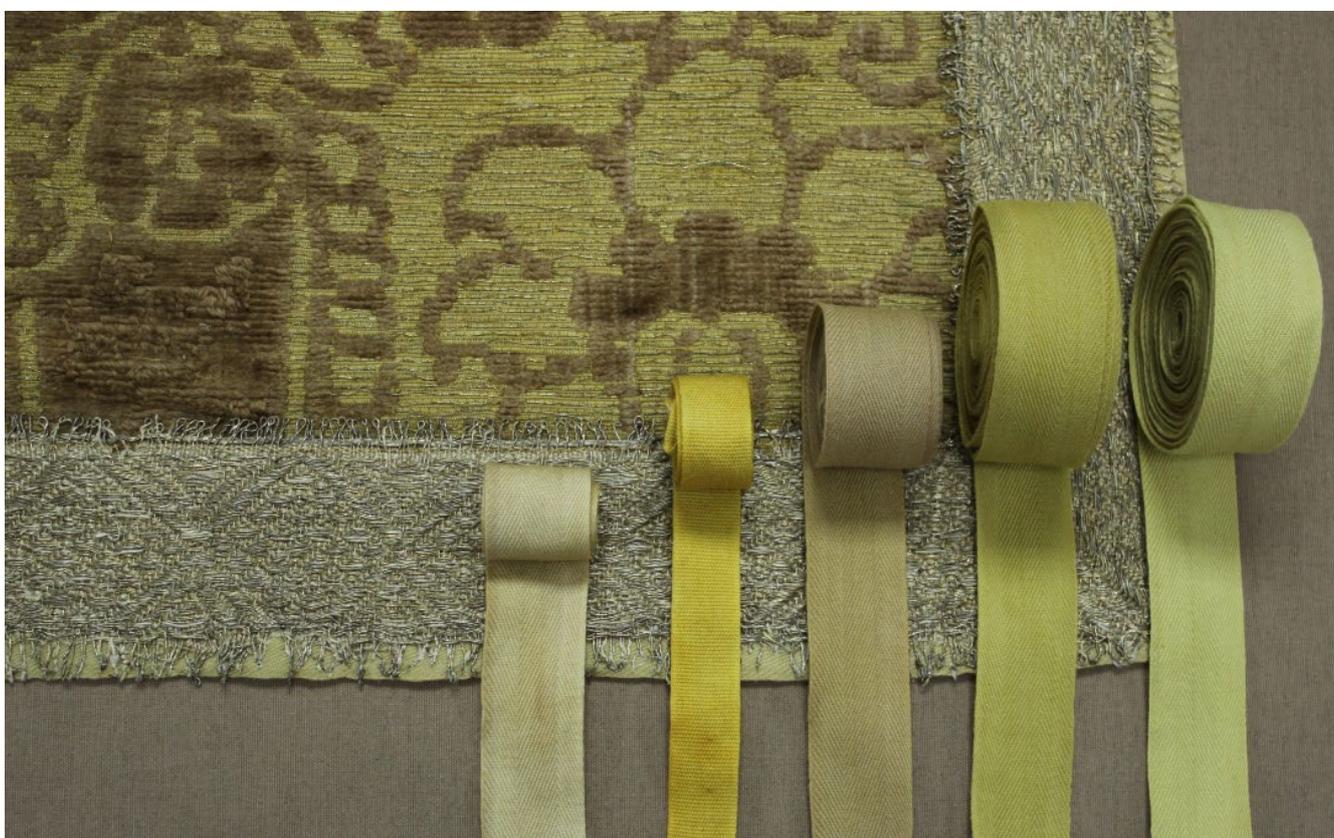


Figura 17. Pruebas de tintura en los procesos de consolidación. ©IVC+R, CulturArts Generalitat



Figura 18. Preparación de soportes de conservación y exposición para textiles planos. ©IVC+R, CulturArts Generalitat

previamente los tipos de tejido de soporte e hilos dependiendo de las características del tejido original, llevando a cabo el proceso de tintura de los mismos con colorantes sintéticos, estables a la luz y humedad [Figura 17]. En los tejidos de terciopelo labrado, se procedió a la consolidación mediante la técnica del punto de restauración con la colocación de soportes parciales en las zonas donde era necesario reforzar áreas debilitadas y reintegrar lagunas. El procedimiento para la consolidación de los forros de tafetán fue el mismo, aplicando soportes parciales o totales según procedía. En el caso de los bordados, se realizó principalmente la fijación de los hilos metálicos colocándose según su disposición original. Del mismo modo se llevó a cabo la fijación puntual de hilos sueltos y otros elementos de confección y decoración.

— En intervenciones concretas, debido fundamentalmente al mal estado de conservación de los tejidos y a la necesidad de realizar las mínimas manipulaciones e intervenciones de costura, como en finas cintas o cenefas que remataban el perímetro de algunas obras confeccionadas o en la pieza del frontal de altar, se optó por proteger o encapsular parcial o totalmente, según el caso, los tejidos con otro semitransparente (monofilamento de nylon), tintado en función de la totalidad de la zona a consolidar.

— En las obras que lo permitían, se abrieron ventanas o registros en zonas puntuales con el fin de facilitar posteriores estudios del tejido por el reverso, intentando que coincidieran también con zonas correspondientes a orillos.

Una vez finalizadas estas intervenciones y con el fin de asegurar la futura estabilidad de estas piezas y hacer compatible su conservación y exposición, se diseñaron y elaboraron diversos sistemas y soportes específicos. Estos métodos fueron estudiados en función de sus diversas tipologías y adaptados a sus características formales, dimensionales y estado de conservación. La confección de estos *soportes de conservación* y exhibición para cada una de las obras constituyó una parte fundamental de la intervención, ya que estos representan una de las

principales garantías para su conservación. Además, facilitan su mínima manipulación, almacenaje, exposición permanente, su posible préstamo a exhibiciones temporales o su posterior estudio por investigadores interesados en profundizar en ellos.

Para las piezas planas compuestas por fragmentos y muestras, se seleccionaron dos tipos de soportes diferentes, cumpliendo ambos la misma función estructural y homogeneidad estética. Su elección final dependió del estado de conservación y estabilidad de las piezas después de su intervención. Las piezas que requerían su colocación en plano horizontal o en plano inclinado se montaron sobre un soporte rígido inerte, forrado adecuadamente con diversos materiales o “cama blanda”, término empleado habitualmente en la restauración de textiles para definirlo, siendo su base en este caso una estructura de policarbonato alveolar. Para los tejidos que presentaban una mejor conservación y que permitían su exhibición y colocación en vertical, se aplicaron los métodos utilizados y experimentados durante años en el Departamento de Conservación de Textiles del Metropolitan Museum of Art de Nueva York, consistentes en la elaboración de una estructura tipo bastidor protegida con una caja de plexiglás^{®12} [Figura 18]. Aunque con diversas variaciones, en ambos casos las obras textiles se sujetan mediante costura con puntadas y líneas de fijación, lo que permite también en algunos de estos soportes practicar registros por el reverso.



Figura 19. Montaje expositivo temporal en plano inclinado de textiles de gran formato. ©IVC+R, CulturArts Generalitat

En el caso del cortinaje, una pieza plana pero de gran tamaño se requería un sistema de montaje diferente. Sobre el forro consolidado, se aplicó un nuevo sistema de suspensión consistente en la colocación de cintas de velcro en la franja superior y sendas tiras en cada una de las franjas laterales, para formar escuadra y soportar mejor el peso de la pieza durante su exhibición temporal en plano ligeramente inclinado [Figura 19].

Para la exposición temporal de las prendas de indumentaria litúrgica, se diseñaron diversos tipos de perchas maniquí, adaptadas a las tipologías de casulla, capa pluvial y dalmática. Estas se construyeron con una estructura de plexiglás®, realizando en ciertas partes articulaciones móviles, como las hombreras o la armadura base de la capa, lo que permitía ajustar la colocación y adaptación más exacta de cada pieza. Se aprovechó asimismo la transparencia de dicho material que permitía ver la construcción y confección interna de estos tejidos [Figura 20]. En alguna capa pluvial que por su conservación no era recomendable su exposición en percha maniquí, se realizó un sistema de montaje similar al de la cortina.

Como se ha comentado al inicio, este conjunto de obras fue uno de los ejes principales de la exposición *L'Art dels Velluters. Sedería de los siglos XV-XVI*. Esta muestra se centró en el periodo histórico considerado como el nacimiento y primer momento de auge de la sedería valenciana, con la fundación del Gremio del Arte de los terciopeleros valencianos conocido como *Art de Velluters* en 1479 por privilegio de Fernando el Católico. Con ella se pretendía rendir homenaje a esta significativa y desconocida parcela para muchos de nuestro legado cultural, donde Italia fue pionera en la producción de ricos terciopelos. Pero también Valencia tuvo gran trascendencia en la manufactura textil de esta época, cuando a partir de mediados del siglo XV se produjo una importante emigración de sederos italianos, principalmente tejedores genoveses hacia la capital valenciana, hecho que impulsó la elaboración de este tipo de tejidos y la creación de su gremio.

Esta exhibición itinerante por la Comunidad Valenciana, donde confluyeron más de un centenar de obras procedentes de diversos museos e instituciones nacionales e internacionales, abordaba distintos aspectos de la sedería y de la producción textil desde finales de la Edad Media y durante el Renacimiento. Planteada con una vertiente didáctica y articulada en diversos ámbitos expositivos, trataba desde de como se debía tejer, con las normas y conceptos reguladores que debían acatar los maestros tejedores y que se manifiestan en los Capítulos y Ordenanzas Gremiales, sus materiales, seda, hilos metálicos y tinturas, técnicas de tejeduría, hasta el tipo de decoraciones textiles y su simbología. Esta exposición hacía alusión también a la confección de indumentaria y moda de la época. También proponía al visitante una mirada a la influencia y reflejo de este Arte Textil en la pintura y otras manifestaciones artísticas de la época y en periodos posteriores, como el caso ya



Figura 20. Sistema de montaje y soportes de exhibición de prendas de indumentaria litúrgica. ©IVC+R, CulturArts Generalitat

en el siglo XX de los fantásticos diseños y terciopelos estampados y estarcidos de Mariano Fortuny de clara inspiración renacentista.

Agradecimientos

Agradecer en primer lugar a la Hispanic Society of America su confianza y apuesta por el método y estrategias de trabajo que les propusimos, también al Consorcio de Museos de la Generalitat Valenciana por materializar esta exposición que permitió por primera vez contemplar en su conjunto esta magnífica colección textil. Este trabajo fue posible gracias a la experiencia y conocimiento de un colectivo multidisciplinar con el que seguimos debatiendo e intercambiando opiniones. Quisiéramos expresar nuestro agradecimiento a todos aquellos profesionales que de uno u otro modo participaron en la consecución de este proyecto, especialmente a: Manuel Alagarda, Ángela Arteaga, Pilar Borrego, Marcus Burke, Mitchell A. Coddling, Constancio del Álamo, Marian del Egido, Livio Ferraza, Helene Fontoira, Alicia Fortea, Davinia Gallego, Francisco Gimeno, Marsha Heiman, Pilar Ineba, David Juanes, Pascual Mercé, Germán Navarro, Nuria Pons, Jonh O'Neill, Vicente Pons, Monica Katz, Ana Roquero, Estrella Sanz, Daniel Silva y Florica Zaharia.

Notas

[1] VV.AA. (2011). *L'Art dels Velluters. Sederia de los siglos XV-XVI*, catálogo de la exposición, Consorcio de Museos de la Comunidad Valenciana, Valencia.

[2] El primer contacto con esta magnífica colección textil se produjo en el año 2005, a raíz del desarrollo de la línea de investigación sobre la recuperación del patrimonio textil valenciano en fondos litúrgicos en la que comenzamos a trabajar unos años antes. Estos estudios se centraban especialmente en el estudio material, técnico y su problemática de conservación y restauración. El desarrollo de estos trabajos y gracias a la excelente predisposición de esta institución abierta siempre a los investigadores, nos llevó a realizar un estudio comparativo de algunos de los ornamentos litúrgicos de los siglos XV y XVI de la colección de la Hispanic Society y los conservados en instituciones valencianas.

[3] Aunque Huntington había empezado a coleccionar textiles desde que era muy joven, la oportunidad de formar una interesante colección se la dio su amigo Raimundo de Madrazo en 1912, cuando le ofreció veintinueve excelentes piezas y que este no dudó en adquirir. Buena parte de ellas se incluyen en este proyecto. DEL ÁLAMO MARTÍNEZ, C. (2011). "La colección de tejidos de la Hispanic Society of America", en *L'Art dels Velluters. Sederia de los siglos XV-XVI*, catálogo de la exposición, Consorcio de Museos de la Comunidad Valenciana, Valencia: 85-95.

[4] El análisis e identificación de fibras textiles, mordientes e hilos entorchados metálicos fue realizado en el Laboratorio de Análisis de Materiales del IVC+R por David Juanes y Livio Ferraza. FERRAZZA, L. y JUANES BARBER, D. (2011). "Análisis e identificación de fibras textiles, mordientes e hilos entorchados metálicos", en *L'Art dels Velluters. Sederia de los siglos XV-XVI*, catálogo de la exposición, Consorcio de Museos de la Comunidad Valenciana, Valencia: 119-121.

[5] El análisis e identificación de colorantes fue llevado a cabo en el Área de Laboratorios-Sección de Análisis de Materiales del IPCE, por Ángela Arteaga y Estrella Sanz. ARTEAGA RODRÍGUEZ, A. (2011). "Análisis e identificación de colorantes naturales", en *L'Art dels Velluters. Sederia de los siglos XV-XVI*, catálogo exposición, Consorcio de Museos de la Comunidad Valenciana, Valencia: 123-126. Asimismo se contó con la colaboración de la investigadora Ana Roquero, quién elaboró muestras de hilaturas de seda tintadas con diversas sustancias tintóreas habituales en este período histórico e identificadas en esta colección, donde reprodujo diversos colores según las recetas de la época. Este trabajo formó parte de la primera área expositiva de la exhibición *L'Art dels Velluters. Sederia de los siglos XV-XVI*. ROQUERO CAPARRÓS, A. (2011). "Materias Tintóreas del Levante Español", en *L'Art dels Velluters. Sederia de los siglos XV-XVI*, catálogo de la exposición, Consorcio de Museos de la Comunidad Valenciana, Valencia: 49-57.

[6] Las radiografías fueron realizadas de dos modos diferentes: por Pilar Ineba en el Departamento de Estudios Físicos del Museo de Bellas Artes de Valencia con equipo de radiografía industrial y en el Consorcio Hospitalario Provincial de Castellón con equipo de radiodiagnóstico médico digital. INEBA TAMARIT, P. (2011).

"Estudio radiográfico", en *L'Art dels Velluters. Sederia de los siglos XV-XVI*, catálogo de la exposición, Consorcio de Museos de la Comunidad Valenciana, Valencia:115-118.

[7] El estudio detallado de este caso se puede ver en: PÉREZ GARCÍA, C. y JAÉN SÁNCHEZ, M.G. (2011). "Hallazgo de manuscrito oculto en dos casullas. Ejemplo del estudio paralelo de tejidos conservados en la geografía valenciana con piezas de la colección de the Hispanic Society of America", en *L'Art dels Velluters. Sederia de los siglos XV-XVI*, catálogo de la exposición, Consorcio de Museos de la Comunidad Valenciana, Valencia:127-130.

[8] Este pormenorizado análisis técnico de terciopelos fue realizado por Pilar Borrego de la Sección de Análisis de Materiales del Área de Laboratorios del IPCE. BORREGO GARCÍA, P. (2011). "Análisis técnico de terciopelos", en *L'Art dels Velluters. Sederia de los siglos XV-XVI*, catálogo de la exposición, Consorcio de Museos de la Comunidad Valenciana, Valencia: 111-113.

[9] Esta representación del fruto del granado originario de Oriente, posee un significado simbólico relacionado con la unidad del universo, con la fertilidad o la inmortalidad. Este también es acogido por la Iglesia como símbolo ecuménico haciendo referencia a la unidad de ésta y a la Resurrección de Cristo. A comienzos del siglo XV se impuso como elemento decorativo y simbólico en numerosos tejidos, manteniéndose en plena vigencia durante la centuria siguiente. Fue representado con múltiples variaciones en sus diseños y derivando en formas diversas como la piña, la flor de loto o la flor de cardo. HEIMAN, M. (2011). "Terciopelos en la colección de la Hispanic Society of America", en *L'Art dels Velluters. Sederia de los siglos XV-XVI*, catálogo de la exposición, Consorcio de Museos de la Comunidad Valenciana, Valencia: 97-103.

[10] Todos estos aspectos, contrastados con los más puramente técnicos y materiales fueron de gran ayuda para definir con mayor precisión la selección de obras, el discurso y recorrido expositivo de esta muestra. Además estos estudios constituyeron un elemento básico para realizar la comparación estilística de estas obras con piezas existentes en otras colecciones tanto de la Comunidad Valenciana, como de otras nacionales y extranjeras.

[11] JAÉN SÁNCHEZ, M. G., GALLEGU MONZONÍS, D. y FORTEA MONTAÑANA, A. (2011). "Metodología y tratamientos de conservación, restauración y exhibición", en *L'Art dels Velluters. Sederia de los siglos XV-XVI*, catálogo de la exposición, Consorcio de Museos de la Comunidad Valenciana, Valencia: 131-137.

[12] Son diversas las variantes experimentadas e investigaciones sobre estos métodos llevadas a cabo por esta institución durante años. Estos sistemas, caracterizados tanto por su montaje mediante puntos de costura como sin costura aplicando presión controlada y que son empleados dependiendo de las particularidades de cada tejido, requieren de una elaborada preparación previa. SATO M. y ZAHARIA F. (2005). "Pressure Mounting Textiles", *ICOM-CC Conference, Cracovia, Polonia*, mayo 2005. En 2009 y 2010, el IVC+R organizó dos cursos monográficos impartidos por Florica Zaharia, donde expuso y mostró detalladamente cada uno de estos sistemas desarrollados en el MET.



M^a Gertrudis Jaén Sánchez

IVC+R CulturArts Generalitat

gjaen@ivcr.es

Restauradora-Conservadora de Textiles Históricos, responsable del Departamento de Conservación y Restauración de Textiles del IVC+R (Castellón), CulturArts Generalitat. Coordinadora y codirectora del proyecto de investigación, conservación y restauración de la colección de textiles de los siglos XV-XVI de la Hispanic Society of America de Nueva York y co-comisaria de la exposición "L'Art dels Velluters. Sedería de los siglos XV y XVI".



Carmen Pérez García

IVC+R CulturArts Generalitat /Universidad Politécnica de Valencia

mayperez@ivcr.es

Subdirectora de Conservación, Restauración e Investigación del IVC+R CulturArts Generalitat. Catedrática de Restauración de la Universidad Politécnica de Valencia. Vicepresidenta del comité español del Consejo Internacional de Monumentos y Sitios (ICOMOS). Codirectora del proyecto de investigación, conservación y restauración de la colección de textiles s. XV-XVI de la Hispanic Society of America de Nueva York.