



DEPARTAMENTO DE
CONSERVACIÓN-RESTAURACIÓN

Conservación de Arte Contemporáneo

19ª Jornada

MUSEO NACIONAL
CENTRO DE ARTE
REINA SOFIA

MUSEO NACIONAL CENTRO DE ARTE REINA SOFÍA
DEPARTAMENTO DE CONSERVACIÓN-RESTAURACIÓN

Conservación de Arte Contemporáneo 19ª Jornada

Febrero 2018



La organización y celebración anual de las Jornadas de Conservación de Arte Contemporáneo es para el Departamento de Conservación–Restauración del Museo Reina Sofía una cita ineludible por su vocación de presentar en un marco de debate y aprendizaje las cuestiones teóricas y las intervenciones prácticas más significativas de la conservación de obras de arte contemporáneo, contando para ello con la participación de diferentes profesionales e instituciones de referencia en esta materia.

En esta decimonovena edición, los casos de estudio planteados inciden en aspectos cruciales relativos a la investigación de los materiales empleados en la creación plástica y a la actualización de protocolos para su mejor conservación preventiva. En este sentido, sobresalen las ponencias y pósteres dedicados al tratamiento y la conservación de colecciones históricas de fotografía, la actualización de tratamientos en los ferrotipos, la restauración de antiguos carteles de la Filmoteca de Valencia o el estudio de los procedimientos pictóricos de artistas singulares como el realizado en torno a las obras de Pablo Picasso, así como la referida al estudio sobre el estado de conservación de *Guernica*, que abre esta publicación.

Asimismo, se ha prestado especial atención a las problemáticas generadas por el arte urbano —especialmente los grafitis—, la aparición de nuevos materiales, la iluminación de obras de arte con tecnología LED o la obsolescencia de ciertos elementos en obras digitales. Junto con estos análisis de carácter más técnico, destacan también aquellas ponencias que abren vías de reflexión sobre factores poco abordados hasta el momento en el ámbito de la conservación–restauración, como es la participación del público en instalaciones interactivas y cómo esta se incorpora en la vida de la obra; las cuestiones derivadas de la conservación y el coleccionismo de obra gráfica contemporánea, o la puesta en valor del significado político de las piezas producidas en un contexto socio–político determinado, como puede ser la dictadura militar en Chile o el exilio republicano español, tal y como plantea una de las intervenciones.

Otro de los puntos clave de esta edición es la gestión multidisciplinar de la producción, la coordinación, el montaje y la conservación de obras sumamente complejas que exigen la participación de especialistas procedentes de áreas de muy diferente naturaleza, circunstancia que es cada vez más frecuente en la práctica artística actual. Este es el caso de la presentación que analiza la obra *Palimpsesto* de la artista colombiana Doris Salcedo, concebida específicamente con motivo de la exposición monográfica que el Museo Reina Sofía le dedicó en el Palacio de Cristal del Parque del Retiro. También en relación con el Museo, aunque las pautas ofrecidas pueden ser extrapolables a otras instituciones similares, otra ponencia se centra en la implementación del Plan de Protección ante Emergencias del Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía, una herramienta fundamental para analizar y proponer medidas de minimización de riesgos y de actuación ante una situación de emergencia.

Como en años anteriores, la red de participantes y colaboradores se ha incrementado y diversificado en esta decimonovena convocatoria; consolidando de esta manera el papel fundamental y de referencia que estas jornadas poseen en el campo de la conservación–restauración. La presente edición ha contado con

profesionales ligados a numerosas instituciones nacionales e internacionales; destacan, entre muchas otras, la Universidad Carlos III de Madrid; la Universidad Complutense de Madrid; la Universidad del País Vasco; la Universitat de València; la Universidad de Zaragoza; el Instituto Valenciano de Arte Moderno (IVAM) en Valencia; el Museo del Ejército en Toledo; el Museo Nacional Thyssen-Bornemisza en Madrid; la Donau-Universität Krems, en Krems an der Donau, Austria; la Universidade Federal do Espírito Santo, en Vitória, Brasil; la Tainan National University of the Arts, en Taiwán, República de China; el Centro Nacional de Conservación y Restauración (CNCR) de Chile, en Santiago de Chile; el Centro Conservazione e Restauro La Venaria Reale (CCR), en Turín, Italia, o el Rijksmuseum, en Ámsterdam, Países Bajos. A todos ellos agradecemos su extraordinaria implicación.

Esta iniciativa que permite compartir experiencias e investigaciones en un ámbito tan importante como la conservación de obras de arte y colecciones en suma, la preservación de la memoria colectiva ha sido posible una vez más gracias a la generosa colaboración de la Fundación MAPFRE, así como al apoyo de la Fundación Museo Reina Sofía, a quienes hacemos llegar nuestra sincera gratitud. Por último, con la publicación de los trabajos presentados en esta edición, el Museo materializa su voluntad de compartir conocimientos con todos los públicos interesados.

Manuel Borja-Villel
Director del Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía

Estas Jornadas que cada año organiza el Departamento de Conservación y Restauración del Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía con la colaboración de Fundación MAPFRE se han convertido ya en un espacio de referencia para el debate y la discusión en torno a estas disciplinas, que en los últimos años vienen disfrutando de una extraordinaria evolución. No solo porque el arte es cada vez más un lugar multidisciplinar que se alimenta de otras especialidades y materiales que lo enriquecen, también porque la sociedad en su conjunto muestra cada día una mayor preocupación por la prevención y conservación de nuestro patrimonio cultural.

En esta nueva edición de las Jornadas de Conservación y Restauración, que ya cumplen su decimonovena convocatoria, se trataron intervenciones en obras tan importantes como *Guernica* y *Arlequín con espejo*, de Pablo Picasso, pero igualmente estuvieron presentes otros temas como la problemática de la conservación del arte urbano, del grabado o de la fotografía, así como el proceso llevado a cabo para la restauración de carteles de la Filmoteca de Valencia, por citar solo algunos.

Ponencias y pósteres en los que se debatió también sobre la estabilidad de las impresiones digitales y sobre el coleccionismo. Una actividad, esta última, a la que desde Fundación MAPFRE venimos dedicándonos desde hace ya tiempo con la pretensión de salvaguardar un patrimonio que, creemos, es de todos.

La publicación que hoy tenemos entre nuestras manos cuenta con veintidós artículos de distintos autores procedentes de las instituciones más importantes del ámbito internacional, entre los que destacan el Centro Nacional de Conservación y Restauración de Santiago de Chile, el Rijksmuseum de Ámsterdam o la Tainan National University of the Arts de Taiwán. A todos ellos no quiero dejar de mostrar mis más sinceras felicitaciones y mi agradecimiento, así como al Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía y a todas aquellas personas que hacen que cada año estas jornadas y la publicación que las acompaña continúen siendo una realidad.

Pablo Jiménez Burillo
Director del Área de Cultura de Fundación MAPFRE

En la presente publicación, compuesta por veintidós artículos, se desarrollan los temas tratados en la 19.ª Jornada de Conservación de Arte Contemporáneo, última convocatoria de las que se vienen celebrando anualmente en el Museo Reina Sofía con el propósito de dar una visión internacional sobre el panorama de la conservación en esta especialidad.

Al igual que en ediciones anteriores, este año de nuevo contamos con la participación de museos, universidades, centros de investigación, instituciones culturales y profesionales particulares dedicados a la conservación, tanto en el panorama nacional como internacional. Concretamente, en esta decimonovena edición se presentaron trabajos de Brasil, Chile, España, Estados Unidos, Holanda, Italia, Portugal y Taiwán.

En particular, la especialidad de arte contemporáneo es extremadamente plural, por lo que presenta problemáticas muy diversas. Esta multiplicidad se plasma en los diferentes temas abordados, y que nos ayudan a crear fundamentos y generar información para mejorar la praxis en torno a este rico y complejo patrimonio.

Entre los distintos temas que se desarrollan en esta publicación, cabe mencionar los estudios técnicos realizados sobre dos iconos de la pintura contemporánea, como son *Guernica* y *Arlequín con espejo*, de Pablo Picasso.

Dentro de los de carácter científico se exponen trabajos relativos a la optimización de la iluminación de obras de arte mediante sistemas de análisis espectrales; o sobre la evolución del deterioro de los plásticos, con una investigación del efecto de las sustancias coloreadas en el comportamiento del PVC. También se abordan temas acerca de la aplicación de nuevas tecnologías para tratamientos de restauración, como son los arranques de pintura mural.

Por otro lado, los casos prácticos sobre las diferentes intervenciones realizadas son ejemplos que sirven de análisis para paliar posibles problemas en el futuro. En esta ocasión, entre otras, las practicadas en obra *Iniezione Endotela* (1980), de Antonio Scaccabarozzi, como parte del curso de Restauración de Arte Contemporáneo del Centro Conservazione e Restauro La Venaria Reale (CCR).

También la restauración de carteles de películas de cine o de obras mixtas, donde se mezclan materiales de muy diversa naturaleza. Otras en las que se ensambla el collage con la escayola, la madera y el hierro, como en el de la obra de Chen Hsing-Wan, artista taiwanesa de arte abstracto.

Asimismo, con los trabajos llevados a cabo en *Palimpsesto*, de Doris Salcedo, se pone de relieve la complejidad de los sistemas y los equipos necesarios a la hora de conservar, como la gestión multidisciplinar en la producción o la coordinación y el montaje. Respecto de aquellos que tienen que ver con el ámbito de la

conservación preventiva, se profundiza en aspectos tales como el control climático en salas, la participación del público en la conservación de las obras o los sistemas de actuación ante emergencias.

Y, como es característico en el mundo del arte contemporáneo, a estos hay que añadir los relacionados con la restauración de las nuevas tecnologías, en los que se tratan cuestiones sobre la conservación de arte digital y las nuevas imágenes, y el empleo de distintos sistemas de análisis.

Igualmente hay cabida para las nuevas expresiones sociales, como es el tema del arte urbano y el arte político; o la conservación de fotografías, bien se trate de ferrotipos, sobre papel o las actuales problemáticas que presentan los *face-mounting*.

Por último, y no menos importante, se exponen aspectos sobre los distintos criterios de conservación aplicados, haciendo una revisión histórica al respecto de los últimos planteamientos introducidos.

Quisiera terminar celebrando un año más la colaboración de la Fundación Mapfre y la participación de la Fundación Museo Reina Sofía, que nos permiten el desarrollo de estas actividades, y responden al compromiso del Museo por la creación de entornos para el conocimiento y el debate centrados en la conservación de arte contemporáneo.

Jorge García Gómez-Tejedor
Jefe del Departamento de Conservación-Restauración
Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía

Índice

Historia material y análisis de la obra <i>Guernica</i> de Picasso	13
JORGE GARCÍA GÓMEZ-TEJEDOR / CARMEN MURO GARCÍA / MANUELA GÓMEZ RODRÍGUEZ / PAULA ERCILLA ORBAÑANOS / BEGOÑA JUÁREZ MARCOS / JUAN ANTONIO SÁNCHEZ PÉREZ / HUMBERTO DURÁN ROQUE	
Estudio técnico de la obra <i>Arlequín con espejo</i> , Pablo Ruiz Picasso. Museo Nacional Thyssen-Bornemisza...	63
UBALDO SEDANO ESPÍN / ANDRÉS SÁNCHEZ LEDESMA / SUSANA PÉREZ PÉREZ	
Con permiso de Picasso. Aproximación a los mecanismos de degradación en pintura moderna	71
LAURA FUSTER LÓPEZ / REYES JIMÉNEZ DE GARNICA / ANNA VILA / FRANCESCA CATERINA IZZO / ELENA AGUADO GUARDIOLA / JUAN C. VALCÁRCEL ANDRÉS / ÁNGEL VICENTE ESCUDER / CECIL KRARUP ANDERSEN / ALISON MURRAY / MARCELLO PICOLLO	
¿El color importa? Efecto de las sustancias coloreadas en el comportamiento del PVC.....	83
MARGARITA SAN ANDRÉS MOYA / EDUARDO NAVARRO MANTECA / RUTH CHÉRCOLES ASENSIO / JOSÉ MANUEL DE LA ROJA	
<i>Iniezione Endotela</i> . Limpieza por inmersión de un tejido muletón con elementos policromos en acrílico	97
SANDRA VÁZQUEZ PÉREZ / ALESSANDRA SCARANO	
La obra contemporánea: el caso de restauración <i>Guerra y paz No. 1</i> , de Chen Hsing-Wan	105
SASKIA WU / WAN YU WU	
Restauración de los carteles de la Filmoteca de Valencia. Ventajas e inconvenientes de la laminación en tensión.....	115
ESTER ANTÓN GARCÍA / SALVADOR MUÑOZ VIÑAS / MARINA RONCONI / PASCUAL RUIZ SEGURA / MARÍA SOBRINO ESTALRICH	
Grabado, conservación y cómo coleccionar con felicidad.....	125
GABRIELLA LOCCI	
Declaración del significado de las obras de Gracia Barrios y José Balmes. El valor del arte político en Chile..	137
FELIPE BARRIENTOS URTUBIA / JAVIERA GUTIÉRREZ IBÁÑEZ / CAROLINA OLMEDO CARRASCO / CAROLINA OSSA IZQUIERDO	
La estabilidad en los montajes de impresiones fotográficas de inyección de tinta.....	147
VIRGINIA MORANT GISBERT	

Fotografías sobre metal: tratamientos de conservación y restauración de ferrotipos.....	159
CRISTINA MARTÍNEZ SANCHO	
Conservar la imagen, repensar la historia.....	173
JULIA NATALIA TORRES MIJARRA / MARÍA LÓPEZ PÉREZ	
El <i>face-mounting</i> en el contexto de la fotografía artística contemporánea. Tecnología y conservación.....	185
MIREYA ARENAS PATIÑO / SILVIA GARCÍA FERNÁNDEZ-VILLA / JUANA ABENÓJAR BUENDÍA / MIGUEL ÁNGEL MARTÍNEZ CASANO	
<i>Palimpsesto</i> , de Doris Salcedo: gestión multidisciplinar en la producción, coordinación, montaje y conservación de una obra compleja.....	195
ARIANNE VANRELL VELLOSILO / CLARA BONDÍA FERNÁNDEZ / CRISTINA LÓPEZ ROYO / LORENZO HORTAL VALVERDE / LORENA OCHOA GIRÓN / VANESSA TRUCHADO CERVANTES	
Caso de estudio: <i>n-Cha(n)t</i> , de David Rokeby (2001). Una aproximación sistemática a la conservación y restauración de obras digitales.....	211
DIEGO MELLADO MARTÍNEZ	
Control y descontrol: la participación del público en la exhibición de una instalación interactiva.....	221
GILCA FLORES DE MEDEIROS	
Sistema de análisis espectral para la optimización de la iluminación de obras de arte y patrimonio cultural	231
ÁLVARO M. PONS MORENO / DANIEL CÁMARA ALBEROLA / MARÍA TERESA MARTÍNEZ LÓPEZ / SERGIO RUBIRA / TERESA CONTELL VILLAGRASA / MICHEL SILVA FINO	
Implementación del Plan Procoers: el Informe de Planificación ante Emergencias.....	241
PILAR MONTERO VILAR / JORGE GARCÍA GÓMEZ-TEJEDOR / JAVIER PINTO SANZ / LUIS BARRIOS RINCÓN / MANUELA GÓMEZ RODRÍGUEZ / CARMEN MURO GARCÍA / JUAN ANTONIO SÁNCHEZ PÉREZ / JULIO CÉSAR GARCÍA ORTEGA / MANUEL BENITO MORENO	
Salas dentro de salas, una solución al control climático en espacios sin posibilidad de aislamiento	249
KATRIN ALBERDI EGÜES	
La teoría de la restauración de arte contemporáneo. Criterios de intervención.....	257
CARLOTA SANTABÁRBARA MORERA	
Nuevas metodologías y materiales en el arranque de pinturas murales contemporáneas	267
RITA LUCÍA AMOR GARCÍA	
Conservación de arte urbano. Vermibus, de la calle al estudio y la galería	277
ELENA GARCÍA GAYO	
Biografías.....	287

Iniezione Endotela. Limpieza por inmersión de un tejido muletón con elementos policromos en acrílico

SANDRA VÁZQUEZ PÉREZ / ALESSANDRA SCARANO

El principal objetivo de esta comunicación es dar a conocer la intervención realizada durante el curso de Restauración de Arte Contemporáneo del Centro Conservación y Restauración de La Venaria Reale (CCR) en la obra *Iniezione Endotela* (75 x 100 cm). La obra, proveniente del Museo d'Arte Contemporanea de Villa Croce, de Génova, fue creada en 1980 por Antonio Scaccabarozzi, y forma parte de la serie *Iniezioni Endotela*. El proyecto ha permitido realizar un amplio estudio sobre la compleja técnica de ejecución empleada por el artista y determinar un método seguro para realizar una limpieza por inmersión sin perder las partes policromas de la misma.

INTRODUCCIÓN HISTÓRICO-ARTÍSTICA

Antonio Scaccabarozzi (Merate, 1936 – Santa Maria Hoè, 2008) es un artista italiano que no forma parte de ningún movimiento artístico concreto. El autor elige y adopta un amplio repertorio de técnicas y materiales, desde la distribución uniforme del pincel, a la inmersión de la tela en el pigmento diluido, la inyección sobre el lienzo o incluso a la aplicación final sobre el soporte de trazos de color, verificando de esta forma los diferentes efectos, o mejor dicho, los diferentes comportamientos que las herramientas y materiales utilizados –superficie y pigmento– adoptan en torno al concepto de la unidad de medida declarada: dimensión lineal, área, volumen, etcétera. Entre 1980 y el 1981 realiza la serie titulada *Iniezioni Endotela*. Se trata de un ciclo de obras caracterizadas por el modo de aplicar el color, normalmente acrílico, diluido en diferentes proporciones, inyectado con jeringuillas en un particular soporte de algodón, llamado muletón^[1].

[1]

El muletón es un tejido de algodón muy grueso y mullido, suave al tacto, cuyo uso más extendido es en hostelería, para servicios de mesa, así como para forrar las tablas de planchar y como material de relleno. También es muy usado como tejido auxiliar de tapicería, para dar forma y mullido a cojines y similares. La casa de las telas, <http://www.lacasadelastelas.es/tienda-online/acolchados/muleton-grueso-algodon-ventaonline.html> [Última consulta: 28-03-2018].

DESCRIPCIÓN DE LA OBRA

En esta obra el artista utiliza una interesante combinación de dos materiales inéditos, con características físicas y químicas muy diferentes: un tejido de algodón muletón de color blanco fijado a un simple bastidor de madera (sin cuñas para tensionarlo) e inyecciones de color acrílico, más o menos diluido, creando formas ovales sobre un proyecto geométrico previamente definido [F. 01]. Antes de aplicar el color ha tensionado el tejido con grapas en el reverso de bastidor, dejando de este modo los bordes libres de elementos metálicos a la vista [F. 02].

ESTADO DE CONSERVACIÓN

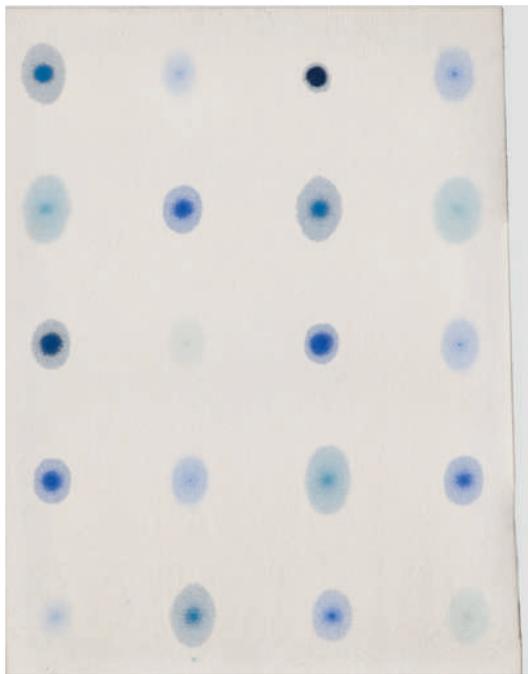
La obra fue prestada por el Museo de Génova a los talleres de restauración del Centro Conservazione e Restauro La Venaria Reale, sede de la licenciatura en Conservación y Restauración de la Universidad de Turín, para unas prácticas formativas dentro de la campaña de verano del IV Curso en Restauración de Arte Contemporáneo.

A su llegada a los talleres el estado de conservación de la obra era bueno, mostrando algunas deformaciones debidas a la débil tensión [F. 03].



[F. 01]

Performance de A. Scaccabarozzi en I pomeriggi di festa, Gimnasio de Via Turati, Merate (LC), Diciembre 1980.



[F.02]



[F.03]

[F.02]

Anverso de la obra
Iniezione Endotela
al final del tratamiento.

[F.03]

Deformaciones debidas a un
débil tensionamiento.

El principal problema era seguramente la acumulación de depósitos en la superficie del tejido, que comprometían la percepción estética de la obra. Las manchas de color, veinte formas ovales de diferentes dimensiones, que originariamente habían sido concebidas sobre el fondo blanco del tejido, presentaban alteraciones debido a la suciedad acumulada en el soporte durante años, lo cual provocaba la pérdida de contraste en la composición.

PROPUESTA DE INTERVENCIÓN Y EXPERIMENTACIÓN

El proyecto de intervención se realizó en base a la reversibilidad de los materiales elegidos y utilizados para la restauración, siguiendo esta metodología:

- Análisis del estado de conservación de la obra.
- Búsqueda en fuentes históricas, catálogos y archivos.
- Estudio preliminar de la obra usando técnicas de análisis diagnósticas.
- Recreación de muestras.
- Análisis de las muestras recreadas.
- Tratamiento de restauración.

Debido al su estado de conservación era necesaria una limpieza total del tejido, poniendo particular atención en la conservación de las partes policromas. En este caso ha sido fundamental la fase de estudio preliminar a la intervención, ya que nos ha permitido analizar y conocer mejor los materiales y la técnica empleada por el artista. De especial relevancia ha sido la consulta del archivo del artista^[2] para obtener información específica, tanto de la obra como de todo el ciclo pictórico, lo que permitió ampliar el conocimiento sobre la pieza. De hecho, la colaboración con el archivo nos ha permitido identificar los materiales empleados y, sobre todo, la tipología y la marca

[2]

Archivo Antonio Scaccabarozzi.
El archivo fue constituido
por su heredera y mujer,
Anastasia Rouchota, dos
años después de la muerte
del artista, en noviembre
de 2010. <http://www.archivioantonioscaccabarozzi.it/site/it/> [Última consulta:
25-03-2018].

[F. 04]

Detalle durante la reproducción de muestras con la técnica utilizada por el artista.



[F. 04]

[F. 05]

Pruebas de lavado del tejido muletón debajo del agua, con detalle de las propiedades hidrófugas del ciclododecano.



[F. 05]

[3]

Trascripción y traducción del email con el Archivo Scaccabarozzi: "Estimada, gracias por contactar con nuestro archivo. Del libro maestro del artista resulta que el color inyectado en el muletón es Acrílico Bleu PHTHALOCYANINE y Ultramarine y/o Cobalt de la marca Liquitex. Tengo una obra parecida, ahora está en Nueva York, pero estamos considerando protegerla debajo de una teca de plexiglás para evitar la alteración del color del muletón, debido a la acción del polvo y de agentes contaminantes. No se han hecho restauraciones de estos trabajos. El color acrílico resulta absolutamente resistente, incluso a lavados que el propio artista había realizado para verificar cualquier reacción (...)". Anastasia Rouchota [enviado en fecha: 11-06-2016].

[4]

Liquitex (en inglés, líquido es liquid, mientras que consistencia es texture (Liquid + Texture = Liquitex), por su característica de poder pasar de una consistencia líquida a una más densa. Belle Arti Online, <http://belleartionline.blogspot.it/2012/10/liquitex-e-i-colori-acrilici-che.html> [Última consulta: 25-03-2018].

de los colores utilizados en la obra: Bleu Phthalocyanine y Ultramarine y/o Cobalt, acrílicos de la marca Liquitex ^[3]^[4].

Vista la importancia de cada uno de los materiales que forman la obra, el tratamiento de restauración determinó, en primer lugar, la reproducción de *Iniezione Endotela*, con la que se realizaron experimentos de posibles métodos de limpieza. En esta fase se recrearon unos pequeños modelos de la composición utilizando los mismos materiales y técnicas empleadas por el artista. Estas pruebas sirvieron para definir el método de limpieza más seguro, permitiéndonos realizar la intervención sin causar daños a las partes policromas [F. 04].

La primera operación fue realizar una limpieza superficial utilizando un microaspirador quirúrgico, que resultó no ser suficiente para eliminar los depósitos grises de suciedad acumulados en el tejido. Por este motivo se consideró necesario realizar una segunda limpieza con un medio acuoso, siempre prestando particular atención a la conservación del color.

A pesar de la información obtenida del archivo sobre la insolubilidad de estos colores al agua, era necesario comprobar la solubilidad de los acrílicos envejecidos. La primera operación consistió en realizar un test de solubilidad del color a través de un hisopo mojado en agua desmineralizada, añadiendo después un tensoactivo para aumentar la acción de limpieza. El resultado de los test resultó muy positivo, pero la acción mecánica del hisopo alteraba la morfología superficial del tejido, y el algodón se quedaba atrapado en el muletón.

Con la colaboración del taller de restauración de tejidos del CCR se practicó una nueva metodología de limpieza por inmersión, parecida al sistema utilizado para limpiar tapices y otros tejidos museísticos.

Este método se probó primero en las muestras recreadas, que fueron lavadas por inmersión, verificando de este modo la insolubilidad de los acrílicos. Aunque el color no resultó ser sensible al agua, se consideró mejor tomar mayores precauciones para asegurar una protección de las partes policromas.

Una aplicación de ciclododecano (CDC) en spray nos permitiría trabajar con tranquilidad, seguras de no comprometer y perder las zonas policromas. Fue necesario realizar antes una plantilla a medida en polietileno, recortándola con las mismas dimensiones y posiciones de las formas de color para así realizar una protección localizada. Inicialmente se habían realizado test de inmersión de las muestras en agua, con y sin aplicación del CDC en el color acrílico, verificando de este modo

la naturaleza hidrófuga del consolidante temporal [F. 05]. Cuando se terminaron las pruebas fue muy importante, además, comprobar la sublimación total de este material a través de un análisis en fluorescencia UV para verificar la presencia de restos eventuales. Una vez comprobadas todas las pruebas pudimos comenzar la intervención en la obra *Iniezione Endotela*.

TRATAMIENTO DE RESTAURACIÓN

En el tratamiento de restauración se planteó en primer lugar el desmontaje completo del muletón del bastidor. Se quitaron todas las grapas, que además presentaban un principio de oxidación, por lo que era necesario su sustitución. Se efectuó una primera limpieza a seco con el microaspirador quirúrgico para eliminar los depósitos de polvo superficiales, apoyando el tejido sobre una superficie plana [F. 06].

A continuación se pasó a la limpieza con métodos acuosos, y en esta fase, como se había realizado anteriormente en las muestras, fue necesario hacer una plantilla en polietileno para poder localizar la protección del CDC, en spray, exclusivamente en las zonas policromas, tanto en el anverso como en el reverso. Después se sumergió la obra en un medio acuoso utilizando una bañera de dimensiones apropiadas con agua osmótica a un pH neutro. En esta fase, para facilitar la eliminación de los depósitos, se decidió añadir un pequeño porcentaje de tensoactivo no iónico al agua (Tween 20 al 1 %). El muletón se dejó al baño el tiempo necesario para la limpieza, aproximadamente unos veinte minutos, y fue importante acompañar a la acción del agua con una ligera acción mecánica, utilizando pinceles sintéticos suaves y esponjas naturales, sobre todo en los bordes perimetrales [F. 07 - 08].

En relación con las manchas de oxidación originadas por las grapas, se utilizó puntualmente una solución quelante a base de DTPA^[5] a un pH8.

Al final de la operación, el muletón fue retirado del agua y colocado sobre una superficie plana de acero microperforado con unos papeles absorbentes. Cuando los papeles se saturaban se procedía a la sustitución periódica de los mismos, consiguiendo de este modo acelerar el proceso de secado. En esta fase fue también muy importante colocar unos pesos de cristal en el perímetro del tejido para impedir un posible encogimiento [F. 09].

[5]

La solución DTPA a un pH8 se realizó con: 100ml de H₂O + 0,5gr de Ácido dietilén-triaminopentacético (DTPA) + 0,5 gr de tetrasodio de Borato.

[F. 06]

Limpieza del anverso y reverso del tejido mediante microaspirador quirúrgico.

[F. 07]

Detalle durante el lavado del muletón con H₂O + Tween 20 (1 %).

[F. 08]

Detalle durante la fase de lavado y ligera acción mecánica realizada con pinceles sintéticos suaves.



[F. 06]



[F. 07]



[F. 08]

[F. 09]
Detalle de la obra durante el secado.

[F. 10]
Travel frame de transporte y almacenaje.



[F.09]



[F.10]

Cuando el muletón estuvo completamente seco, se terminó la intervención con la tensión de la obra, de nuevo en el bastidor original, interponiendo, como método de conservación preventiva, una cinta de algodón entre las grapas y el tejido.

SISTEMA PARA EL TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO

[6]
Travel frame es una estructura en madera fijada a la parte posterior del bastidor con la ayuda de tornillos.

Para proteger la obra durante las fases de transporte y almacenaje en los peines del museo, se realizó *ad hoc* un *travel frame*^[6] y una protección frontal en *Tyvek*, fijada con velcro al perímetro de la caja [F. 10]. De este modo se podría transportar la obra de una forma segura, sin correr el riesgo de dejar huellas en el muletón, así como proteger la pieza en almacenes en caso de futuros depósitos, aislando al mismo tiempo la incidencia de posibles fluctuaciones de temperatura y humedad relativa. En los laterales verticales de la caja se colocaron dos cintas a modo de manijas que facilitarían los movimientos durante el transporte.

AGRADECIMIENTOS

Nos gustaría agradecer su dedicación y colaboración en la restauración de la obra a todos los estudiantes del IV año de la licenciatura del Centro de Conservación y Restauración de La Venaria Reale (A.A 2015-2016), a Nicolò Bianco, Sara Chemello, Elena D'Elia, Caterina Fontana, Elena Garlanda, Elena Filippi, Eleonora Vergallo y Beatrice Zucchelli.

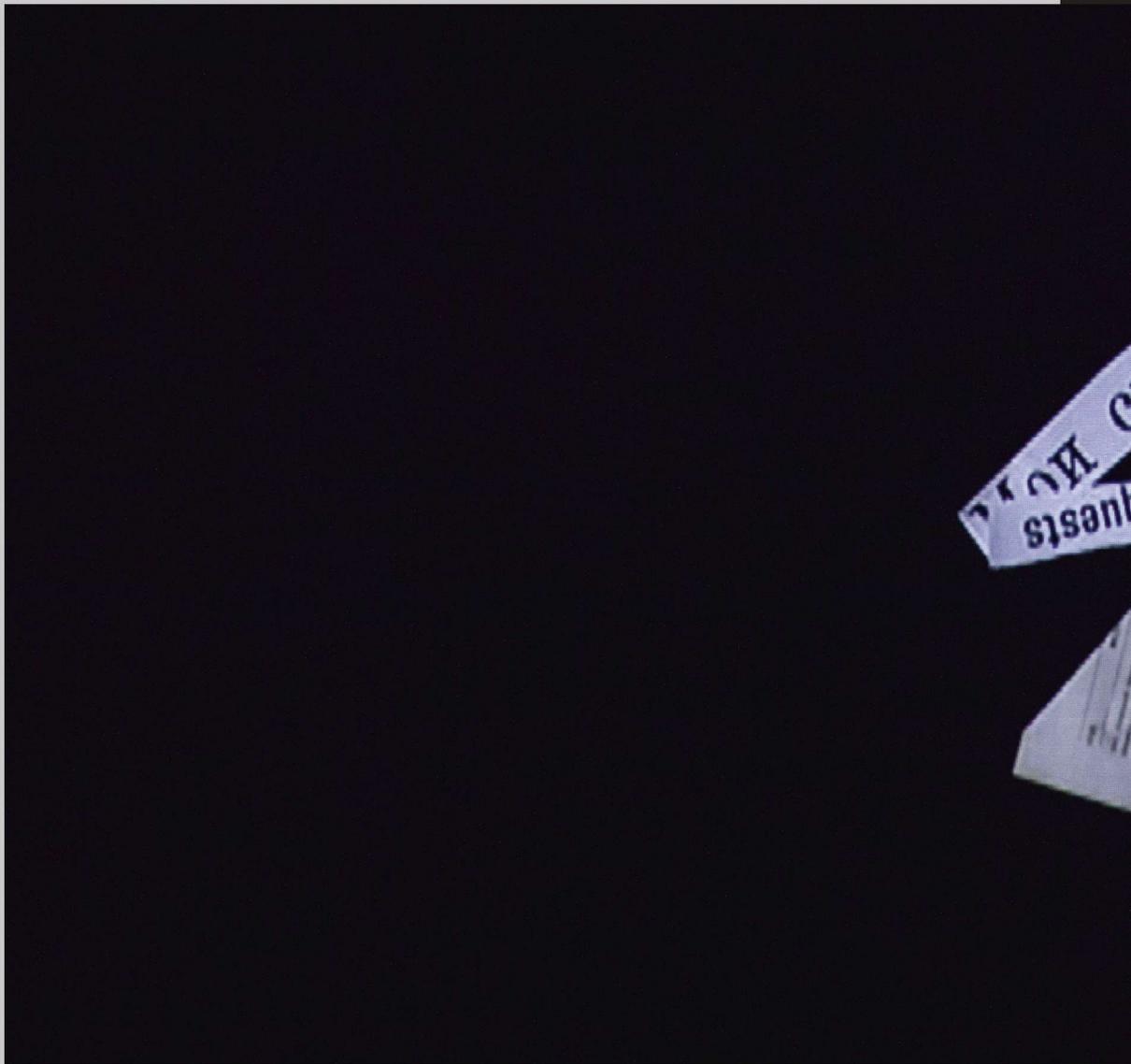
A la directora del Museo de Villa Croce de Genova, Dott. ssa Francesca Serrati, y al responsable de la colección y servicios educativos, Dott. Paolo Scacchetti, por su disponibilidad.

Un especial agradecimiento es también para Anastasia Rouchota, heredera de Antonio Scaccabarozzi y responsable del archivo, por la valiosa información ofrecida en la identificación de técnicas y materiales.

Nos gustaría agradecer igualmente su colaboración al taller de restauración de tejidos, por haber compartido con nosotras su *know-how* y por su disponibilidad en la intervención.

BIBLIOGRAFÍA

- Archivo Antonio Scaccabarozzi, *Mostre e Cataloghi*. <http://www.archivioantonioscaccabarozzi.it/site/it/mostre-e-cataloghi/personali/item/80-1983-antonio-scaccabarozzi-galerie-hoffmann-friedberg> [Última consulta: 25-03-2018].
- Belle Arti Online. <http://belleartionline.blogspot.it/2012/10/liquidex-e-i-colori-acrilici-che.html> [Última consulta: 25-03-2018].
- KUVVETLI, F. et al. “Observation od cyclododecane on a canvas painting as a temporary consolidant”. *Meddelelser om konservering*. NFK, 1, 2007, pp. 28-32.
- La casa de las telas. <http://www.lacasadelastelas.es/tienda-online/acolchados/muleton-grueso-algodon-ventaonline.html> [Última consulta: 25-03-2018].
- ROWE, S. y ROZEIK, C. “The uses of cyclododecane in conservation”. *Reviews in Conservation*. 9, 2008, pp. 17-31.



TWO C
sjsent



Coorganiza:

FUNDACIÓN
MUSEO
REINA SOFIA

Con el patrocinio de:

Fundación
MAPFRE