

## Pintura //

### Tres casos complejos de adhesión y consolidación de pintura contemporánea: obras de Salvador Soria, Genovés y Enric Solbes

El presente artículo se centra en las soluciones adoptadas en los tratamientos de adhesión y consolidación de tres obras pictóricas contemporáneas de Salvador Soria, Genovés y Enric Solbes. Tres casos complejos, cuya intervención se realizó en las instalaciones del Instituto Valenciano de Conservación Restauración IVC+R<sup>1</sup>.

**M<sup>a</sup> Teresa Pastor Valls.** Doctora en Conservación y Restauración Patrimonio Pictórico por la Universidad Politécnica de Valencia. Título Superior en Conservación y Restauración de Bienes Culturales Especialidad Pintura por la ESCRBCC. Técnico superior en conservación y restauración de arte contemporáneo (*freelance*).

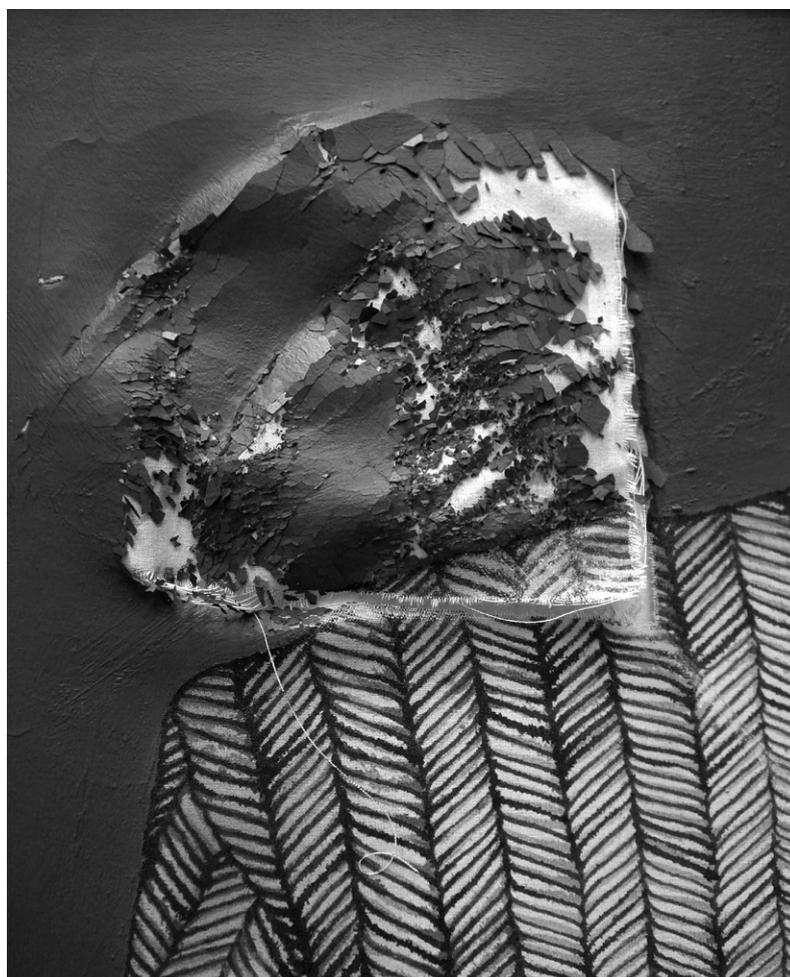
maytepastorv@gmail.com

**Palabras Clave:** adhesión, consolidación, pintura contemporánea, estabilización.

**Fecha de recepción:** 14-7-2015

**Fecha de aceptación:** 20-7-2015

<sup>1</sup> Las obras sobre las que se basa el artículo fueron intervenidas en el Instituto Valenciano de Conservación y Restauración de Bienes Culturales (actual Subdirección de Conservación, Restauración e Investigación IVC+R de CulturArts Generalitat), siendo tomados como caso de estudio para la tesis doctoral: *Estudio de sistemas y tratamientos de estabilización de capas pictóricas no protegidas en pintura contemporánea. Criterios y metodologías de actuación*. Directores: Carmen Pérez García, Pilar Roig Picazo y David Juanes Barber. Calificación: Sobresaliente Cum Laude con mención a premio extraordinario. La publicación de la información derivada y de las fotografías fue autorizada por la directora-gerente del IVC+R, Carmen Pérez.



#### INTRODUCCIÓN

Ala producción pictórica contemporánea plantea complejos problemas de conservación derivados, principalmente, de las características intrínsecas de los materiales y técnicas empleadas, así como del propio concepto planteado por el artista, diferenciándose del arte tradicional. Con la llegada de la Revolución Industrial (2<sup>a</sup> mitad siglo XVIII - siglo XIX), los artistas comienzan a abandonar cánones y tratados, a combinar materiales tradicionales (muchos ya procesados industrialmente como los óleos o

los soportes textiles mecanizados), con materiales de nueva creación (pinturas acrílicas, vinílicas, alquídicas, maderas postformadas, plásticos, etc.) y materiales experimentales (reciclados o procedentes de deshechos, instalaciones eléctricas, iluminación, alimentos, etc.).

Los estudios de las últimas décadas ponen de manifiesto que dicha combinación no sólo provoca que la obras contemporáneas experimenten un deterioro más complejo que los problemas que se venían encontrando en la pintura tradicional, sino que —lo que resulta más dramático y preocupante— requieren de tratamientos de conservación en estados muy iniciales de existencia y apenas unos años después de haber sido creadas.

Hasta la fecha, el estudio de numerosas obras contemporáneas presentes en diferentes colecciones revela que, un elevado porcentaje de éstas, muestra necesidades dramáticas de intervención a causa de sus alteraciones a nivel de la

película pictórica. Es el caso de los agrietamientos, levantamientos, desprendimientos y pulverulencia, alteraciones todas ellas a menudo resultantes de la sinergia de problemas de índole química (ej. degradación del aglutinante, presencia de determinados pigmentos, etc.) como físico-mecánica (ej. rigidez excesiva, tensiones mecánicas, etc.).

Tales problemas de estabilidad comprometen la integridad de las obras y plantean tratamientos de limitada reversibilidad

y elevada complejidad técnica. Además de cambios de tipo óptico y del calado que dichos cambios puedan llegar a tener en el contexto del concepto, la semántica y la intencionalidad de una obra contemporánea, pueden producirse cambios físicos, químicos y mecánicos significativos que comprometan de forma dramática la integridad de la obra de arte. En este contexto, los polímeros empleados en el tratamiento de obra contemporánea deben proporcionar uniones adhesivas y cohesivas adecuadas, compatibles y duraderas.

## CASO 1. ADHESIÓN Y CONSOLIDACIÓN DE ESTRATOS DE TIPO POROSO: EL VENDEDOR DE COCOS. SALVADOR SORIA<sup>2</sup>

FICHA TÉCNICA:

Salvador Soria Zapater (1915-2010). *El vendedor de cocos*, 1957. Técnica mixta, 130 x 89 cm. Ateneo Mercantil de Valencia. Firma en el anverso.

MOTIVO DE LA INTERVENCIÓN:

La pieza sufrió un accidente estando expuesta en el tramo de una escalera, debido a la rotura del conducto de la calefacción. El agua caliente logró perforar los estratos pictórico y preparatorio, produciendo el arrastre de los materiales sobre la superficie.

EXAMEN ORGANOLÉPTICO Y DIAGNÓSTICO:

Tal y como informó el artista, se trata de una pintura realizada sobre lienzo, con preparación tradicional (cola de conejo y carbonato cálcico) y óleo mezclado con carga y arena. Los relieves están realizados con la misma preparación y mezcla de pintura, si bien el autor añadió ralladura de hierro (rueda). Los materiales y acabados seleccionados guardan una estrecha relación con el concepto de la obra, el cual tiene que ver con la pobreza y la inmigración, por lo que predominan los tonos ocres, tierras y verdes, siendo mate el acabado.

La obra presentaba importantes daños localizados en la mitad derecha del anverso, a causa del accidente mencionado. **1** [pág. 46] El agua debió caer desde arriba, afectando a los estratos preparatorio y pictórico. La zona superior (con una mayor sensibilidad al agua), presentaba dos zonas de desprendimiento con grandes escamas de bordes levantados, algunas de ellas fracturadas y desplazadas, junto a pérdidas de la película pictórica, unidas a una hinchazón de la capa de preparación y arrastre de la misma por escorrentía sobre la pintura. Tras su absorción, el agua penetró actuando por debajo de los estratos, abriéndose camino más tarde. De este modo, hallamos puntos en los que la pintura se encontraba sobre nivel, encima de un estrato preparatorio hinchado y deformado, o flotando sin preparación debajo. **2**, **3** y **4** [pág.46] La zona inferior (fondo ocre), presentaba acumulaciones del estuco de la zona superior, así como cercos oscuros de secado y arrastre de materia y suciedad superficial.

Aparte de la limpieza, la estabilización de la capa pictórica de esta pieza supuso un reto a causa de su rotura y deformación. El acabado mate, unido a la acumulación y barrido heterogéneo de la capa de preparación, cumplió dicha tarea.

ENTREVISTA CON EL ARTISTA Y ESTABLECIMIENTO DE CRITERIOS DE INTERVENCIÓN:

Pese a su avanzada edad y enfermedad, Salvador Soria recordaba con precisión los materiales y técnicas que había empleado en esta obra premiada en el Salón de Otoño de 1957 del Ateneo Mercantil de Valencia. Con la misma claridad, solicitó que bajo ningún concepto se cambiara el acabado mate y pobre de la obra, pues con ello quedaría

alterado sin remedio su concepto. Ofreciendo su colaboración y libertad en los tratamientos y materiales a emplear, autorizó la intervención con plena confianza en el equipo de intervención.

ESTABILIZACIÓN DE ESTRATOS:

En ocasiones, las capas con peligro de desprendimiento son mates y porosas. Incluso, no es extraño hallar en una misma obra zonas en las que la falta de cohesión y de adhesión se encuentran combinadas. Según esto, puede ser necesario realizar una pre-consolidación de los estratos debilitados a fin de aportarles cierta flexibilidad, mejorando la cohesión. Aplicada a pincel o mediante nebulización, puede evitar su rotura o disgregación durante el siguiente proceso de fijación, evitando a su vez la migración del adhesivo hacia la superficie y ulterior manchado, como ocurre con las capas con alta concentración de volumen de pigmento (PVC) o elevada porosidad. Este tipo de tratamiento fue aplicado en la obra *El vendedor de cocos*, como paso previo a la aplicación del adhesivo.

Tras el desmontaje del marco, la zona a estabilizar (parte superior), se excluyó de la limpieza superficial debido al peligro de desprendimiento de partículas. Previamente, se extrajeron muestras para su caracterización y se realizó la medición del color y acabado, empleando un colorímetro. Tras la intervención se repitieron dichas medidas corroborando los buenos resultados de la misma.

En primer lugar se extrajeron las escamas sueltas desplazadas sobre la superficie para realizar una pre-consolidación en una placa de Petri de vidrio, aparte. Éstas habían perdido cohesión debido al lavado con agua caliente y había que tratarlas para evitar su rotura y facilitar su recolocación. En la selección del consolidante y adhesivo, se tuvieron en cuenta los materiales constitutivos y el acabado mate de la capa pictórica.

Así, tras realizar diversas pruebas, se empleó cola de esturión al 3% en agua desionizada, aplicada a pincel por el reverso de las escamas sueltas, y al 0,5% por el anverso, mediante nebulización por ultrasonidos (humectación previa y tres pasadas con consolidante). De este modo, se evitaba la deformación de la escama que, además de tener cierto grosor, conservaba parte de la preparación.<sup>3</sup> En aquellas porciones más delicadas o fragmentadas, se aplicaron refuerzos de papel japonés adherido por el reverso con 2% de éter de celulosa Tylose® MH300P.

Paralelamente, se consolidó la capa pictórica con el mismo sistema empleado en el anverso de los fragmentos sueltos y la preparación, que había quedado expuesta, con una primera consolidación mediante cola de esturión al 2% en agua desionizada y una segunda al 5% aplicada a pincel. **5** [pág. 47] Tras esta operación, se aplicó un estuco de relleno para asentar las escamas todavía unidas a la obra, que flotaban sin estrato preparatorio inferior. El estuco se realizó con cola al 6% y sulfato cálcico, siendo inyectado con sumo cuidado.

La adhesión de las escamas de pintura sueltas ya consolidadas se llevó a cabo utilizando unas pinzas y cola al 6%, interponiendo fragmentos de poliéster no tejido Reemay® y la aplicación de peso (saquitos con arena de playa). **6** [pág. 48] El sustrato era tan absorbente que la adhesión era lenta y complicada, por ello, la cola se aplicó prácticamente a temperatura ambiente, en un punto de viscosidad interesante a fin de evitar su migración. En zonas de mayor grosor, se empleó Tylose® MH300P al 2-4% sobre el estuco seco, aprovechando la viscosidad del polímero.

<sup>2</sup> Ver: SUBDIRECCIÓN DE CONSERVACIÓN, RESTAURACIÓN E INVESTIGACIÓN IVC+R DE CULTURARTS GENERALITAT (en adelante: IVC+R CulturArts GVA) [En línea]. © 2011. IVC+R. <www.ivcr.es/ivcr.php?area=departamento-de-arte-contemporaneo>. [Consulta: 1 junio 2015]. Directora Gerente: Carmen Pérez, Supervisión Técnica: Carmen Pérez y M<sup>a</sup> Teresa Pastor. Técnicos de conservación y restauración: M<sup>a</sup> Teresa Pastor y Ana Pellicer. Análisis: David Juanes. Fotografía: Pascual Mercé y técnicos en restauración.

<sup>3</sup> Tal y como se pudo comprobar, tras la realización de las pruebas, la consolidación mediante nebulización por el anverso producía el combado de las escamas, por lo que se decidió consolidar también por el reverso de las mismas.

<sup>4</sup> La limpieza se realizó utilizando geles rígidos de agar-agar.

<sup>5</sup> Ver: IVC+R CulturArts GVA [En línea]. © 2011. IVC+R. <www.ivcr.es/media/descargas/restauracion\_ivcr\_secuencia\_genoves\_vilafames\_w.pdf>. [Consulta: 1 junio 2015]. Directora: Carmen Pérez, Supervisión Técnica: Carmen Pérez y M<sup>o</sup> Teresa Pastor. Técnicos de conservación y restauración; M<sup>o</sup> Teresa Pastor y Ana Pellicer. Colaboración: Gemma Barreda. Análisis: David Juanes. Fotografía: Pascual Mercé y técnicos en restauración.

<sup>6</sup> Michalski afirma que, para recuperar la planitud de un levantamiento, se requiere aplicar, además de un buen adhesivo, una elevada distensión y/o presión, recuperando tanto la forma inicial, como la fuerza y rigidez originales del estrato. Para ello, deben darse unas condiciones de fuerza adhesiva y unas condiciones ambientales controladas.

El tiempo necesario para lograr la corrección de las deformaciones dependerá de la rigidez, tamaño y grosor del estrato, debiendo ser extremadamente cuidadosos con las pinturas recientes o con bajas Tg, dada su sensibilidad a la temperatura. MICHALSKI, S. "Un modello fisico del processo di consolidamento, applicato principalmente ai dipinti" *Materiali e Metodi per il Consolidamento e Metodi Scientifici per Valutarne l'efficacia. Atti del congresso CESMAR 7 Milano, 2006.*

Padua: Il Prato, 2008, p. 38-39. SEDANO, P. "Trabajos realizados durante el 89 en los fondos pertenecientes al Centro de Arte Reina Sofía y procedentes del antiguo Museo de Arte Contemporáneo". *Comunicaciones 2ª Reunión de Trabajo.* Madrid: G.E.T.C.R. Arte Contemporáneo, 1990. CALVO, A. Op. cit., p. 336.

<sup>7</sup> Ver: IVC+R CulturArts GVA [En línea]. © 2011. IVC+R. <www.ivcr.es/ivcr.php?area=departamento-de-arte-contemporaneo> [Consulta: 1 junio 2015]. Directora Gerente: Carmen Pérez, Supervisión Técnica: Carmen Pérez y M<sup>o</sup> Teresa Pastor. Técnicos de conservación y restauración; M<sup>o</sup> Teresa Pastor y Ana Pellicer. Análisis: David Juanes. Fotografía: Pascual Mercé y técnicos en restauración.

Cabe señalar que, pese a los buenos resultados, no fue posible recuperar completamente la textura y relieve originales. <sup>7</sup> [pág. 48] A causa del arrastre y acumulación del estuco, puntualmente la morfología de la pintura aumentó quedando más elevada y deformada.

Paralelamente al proceso de consolidación y fijación de la película pictórica, se realizó la limpieza de los cercos de la zona inferior.<sup>4</sup> Finalmente, una vez terminado todo el proceso de conservación-restauración, se aplicó una protección trasera con cartón pluma a fin de amortiguar las oscilaciones termohigrométricas y la acumulación de polvo sobre el reverso.

## CASO 2. ADHESIÓN Y CONSOLIDACIÓN DE ESTRATOS MAGROS SOBRE ESTRATOS GRASOS: SECUENCIA 41. GENOVÉS<sup>5</sup>

### FICHA TÉCNICA:

Juan Genovés Candel (1930). *Secuencia 41*, 1998. Técnica mixta sobre tabla, 122 x 122 cm. MACVAC (cesión Galería Marlborough, Madrid). Firma en el anverso: Genovés 98.

### MOTIVO DE LA INTERVENCIÓN:

En este caso, la intervención respondía al programa de actuación diseñado en el museo, según el estado de conservación y relevancia de las obras.

### EXAMEN ORGANOLÉPTICO Y DIAGNÓSTICO:

Se trata de una pintura sobre tabla. Con fondo blanco se muestran dos diagonales centrales en color azul y, sobre éstas, los personajes en negro corren hacia los laterales. Con un fuerte compromiso social, el artista plasma unos personajes que huyen hacia cualquier espacio donde hay un poco de armonía y un ideal de justicia.

La obra presentaba suciedad superficial generalizada y manchas oscuras de tipo graso en la zona del fondo y los bordes, así como pequeños desprendimientos en las esquinas. Aparte de pequeñas lagunas, mostraba importantes zonas de desprendimiento de la capa pictórica situadas en los personajes de la diagonal izquierda. <sup>8</sup> [pág. 48] Dichos desprendimientos, en forma de escamas cóncavas, se localizaban en las áreas de color negro en las que la pintura fue aplicada con un mayor grosor, respondiendo a un problema de secado (posible exceso de secativo y pigmento) derivado de la técnica empleada (capa vinílica ligeramente adherida sobre base satinada alquídica en blanco), y a causa de su exposición a oscilaciones termohigrométricas no controladas, fuera de los parámetros ideales de conservación. Las zonas alteradas, pese a una intervención anterior, se hallaban muy resacas, deformadas y con peligro de desprendimiento.

En la señalada intervención, la zona de los personajes fue barnizada mediante aerosol, alterando el acabado al dejar numerosas e irregulares deposiciones de producto sobre la superficie, y zonas brillantes. Suponemos que esta decisión se tomó pensando en que el barniz podía tener propiedades adhesivas, lo cual es incorrecto, pues los requisitos y caracterís-

ticas de un barniz son en su mayoría contrarias a las que debe reunir un adhesivo.

Además, se hallaron restos de un adhesivo acrílico (identificado como Primal<sup>®</sup> AC-33), aplicado en forma de cúmulos sobre las escamas, lo cual favoreció el

desprendimiento de partículas en algunos puntos, complicando la intervención posteriormente llevada a cabo. <sup>9</sup> [pág. 49] Así mismo, mostraba zonas de reintegración en los personajes, incluidas las grietas.

### ENTREVISTA CON EL ARTISTA Y ESTABLECIMIENTO DE CRITERIOS DE INTERVENCIÓN:

Tanto la galería Marlborough de Madrid, propietaria de la obra, como Juan Genovés autorizaron la intervención. El artista proporcionó una valiosa información sobre las técnicas y materiales empleados, consensuando con el equipo el tratamiento a realizar, a la par que mostrando su total confianza durante el proceso.

### ESTABILIZACIÓN DE ESTRATOS:

En este caso cabía estabilizar un estrato magro con craquelados, levantamientos y deformaciones cóncavas sobre un estrato graso. La pintura presentaba una gran sensibilidad a la presión, requiriendo un tratamiento lento y gradual.

La corrección de deformaciones puede llevarse a cabo aprovechando el disolvente o la humedad aportada por el adhesivo empleado, unido a la aplicación de temperatura y presión controladas (mini mesa de succión, espátula caliente, yemas de los dedos, etc.). No obstante, se obtendrán buenos resultados si se procede a la relajación del estrato deformado antes de introducir el adhesivo.<sup>6</sup> A fin de guiar la intervención se empleó un sistema de cuadrícula utilizando un cordel de algodón. <sup>10</sup> [pág. 49]

Tras realizar diversas pruebas, se procedió a proteger algunas de las zonas con levantamientos, con papel japonés y cola de esturión al 2% en agua desionizada. Tal y como pudo constatarse, el mismo adhesivo al 5% a pincel y la aplicación de temperatura mediante espátula interponiendo un *film* de poliéster siliconado y el secado bajo peso, proporcionaban una adhesión satisfactoria. <sup>11</sup> [pág.49] y <sup>12</sup> [pág.50] En la selección de estos materiales se tuvo en cuenta la presencia de un adhesivo acrílico en emulsión, aplicado en un tratamiento anterior, y su falta de efectividad. En caso de obtener un resultado deficiente, hubieran permitido la introducción de otro tipo de polímero sin hipotecar la intervención.

Al tratarse de deformaciones cóncavas, la presión fue ejercida de dentro hacia fuera. Hay que decir que fue de gran utilidad la aplicación de temperatura y presión controladas, unida a la acción del solvente de la mezcla adhesiva. No obstante, en aquellas zonas en las que las escamas presentaban peligro de rotura, debido a su sequedad y extrema deformación, se aplicó una pre-consolidación con cola de esturión a una concentración del 0,5 al 2 % aplicada a pincel, previa humectación con un nebulizador por ultrasonidos. En los puntos de mayor complejidad, se aplicó Aquazol<sup>®</sup> 500 al 10% en etanol a pincel, tratando de aprovechar las particularidades del polímero como medio para incrementar la flexibilidad del estrato. <sup>13</sup> y <sup>14</sup> [pág. 51]

Finalmente, se estucaron los faltantes con estuco de cola de esturión, se ajustó el color de las zonas dañadas con pigmentos puros y aglutinante de acabado satinado.

## CASO 3. ADHESIÓN DE ESTRATOS PICTÓRICOS SOBRE TELA SIN CAPA DE PREPARACIÓN: EL MÀGIC TANCA UN CERCLE. ENRIC SOLBES<sup>7</sup>

### FICHA TÉCNICA:

Enric Solbes Cabrera (1960-2009), *El màgic tanca un cercle*. 1985. Óleo y acrílico sobre lienzo, 130 x 97 cm. Ajuntament de Canals (Valencia). Firma en el anverso: Solbes.

#### MOTIVO DE LA INTERVENCIÓN:

La pieza sufrió una caída y un golpe por el anverso durante el desmontaje de una exposición. Debido a los materiales y la técnica empleada, lo que hubiera sido un ligero craquelado y desprendimiento, produjo el fallo adhesivo y la fragmentación de una importante porción de la película pictórica, la cual se hallaba sobre la tela sin estrato preparatorio. <sup>15</sup> [pág. 51] Además, se produjo la rotura y deformación del soporte textil, afectando dramáticamente a la obra.

#### EXAMEN ORGANOLÉPTICO Y DIAGNÓSTICO:

La pieza, enmarcada en blanco, representa una figura masculina, con abrigo y sombrero, de espaldas al espectador. Los tonos empleados son el gris, el beige de la tela y el naranja, principalmente.

Según relató el artista, la obra fue realizada con una doble tela de retorta fina de algodón. A modo de reentelado flotante, la tela subyacente presenta dos costuras a lo largo de la misma. Solbes señala que aplicó una imprimación de cola de conejo por el anverso, y que la pintura correspondía a un óleo mezclado con carga, pigmento en polvo y/o barniz mate Titan®. El fondo en azul fue realizado con pintura vinílica, concretamente látex mezclado con pigmento azul cobalto en polvo. Para el abrigo, el artista se sirvió del color de la tela, dibujando el tejido con la pintura muy diluida. Respecto a la imprimación, cabe decir que no llegó a impregnar totalmente el tejido siendo, en todo caso, muy superficial.

Tal y como ha sido referenciado, el golpe recibido por el anverso produjo una importante zona de rotura y deformación del soporte textil, de unos 16 x 15 cm, localizada en la parte superior derecha, junto con el agrietado, erosión, craquelado y levantamiento en forma de escamas planas de la capa pictórica. <sup>16</sup> [pág. 52] Las escamas, de distinto tamaño, se hallaban desplazadas, presentando la pérdida de numerosas partículas y peligro de desprendimiento. Esta zona de la obra, cuyo grosor es notablemente mayor que la correspondiente al abrigo, carecía de una buena adhesión al soporte. Bajo la pintura, la tela se hallaba sin manchar y únicamente las fibrillas del algodón servían de sujeción.

#### ENTREVISTA CON EL ARTISTA Y ESTABLECIMIENTO DE CRITERIOS DE INTERVENCIÓN:

El tratamiento de esta pintura, además de las dificultades técnicas, planteó un choque de criterios. ¿Qué hacer? ¿Adherir los fragmentos pese a que encajar los más pequeños era prácticamente imposible? ¿Dar mayor importancia a conservar la imagen y el concepto de la obra que a su materia?

Como en tantas otras ocasiones, fue el artista el que marcó los criterios a seguir: consolidar la tela y eliminar los fragmentos de pintura que, en su opinión, afectarían con su aspecto fragmentado la continuidad estética del fondo. Un fondo que, para él, no tenía mayor importancia que la de rodear la figura. Y finalmente, realizar una reintegración ilusionista, no discernible.

*“... Una vegada restaurada la tela. Crec que en les dos zones del fons afectades s’haurien de llevar estes capes de pintura per a tornar-les a repintar, ja que són planes i no presenten dificultat de realització. La part que afecta al personatge, supose que es pot “dissimular”, redibuixar. Jo, en este cas, no deixaria visible, amb un color neutre, la intervenció de la restauració”.*

Así pues, tras un laborioso y costoso tratamiento, se protegió la pintura, se realizó una sutura de hilos por el anverso sin desmontar la obra, se corrigieron las deformaciones del soporte, se eliminaron los fragmentos más pequeños de pintura y se realizó una reintegración ilusionista.

#### ESTABILIZACIÓN DE ESTRATOS:

En primer lugar, a fin de trasladar la pieza, se aplicó una capa de protección temporal con ciclododecano en aerosol. <sup>17</sup> [pág. 52] Antes de que el producto sublimara completamente, se procedió a corregir las deformaciones sufridas en el tejido. Para ello, la obra se colocó en horizontal y, aplicando en el reverso una base sólida (placas de conglomerado y cartón pluma), se fue estirando o encogiendo la tela poco a poco, mediante agujas de entomología. Durante el proceso de recuperación de deformaciones, fue necesario aplicar una segunda capa de ciclododecano en aerosol, así como un empapelado puntual con papel japonés y metilcelulosa, a fin de evitar la aparición de nuevas deformaciones y desprendimientos en áreas limítrofes.

Tras realizar una microsoldadura de hilos a fin de reconstruir la trama, <sup>18</sup> [pág. 53] se procedió a estabilizar la zona dañada. Las distintas pruebas de adhesión realizadas, aunque fueron un éxito desde el punto de vista técnico, no aportaron un buen resultado por dos motivos: la imposibilidad de recolocar correctamente todos los pequeños fragmentos, y la resultante rotura de la unidad compositiva de la pieza. De ahí que, pese a las reservas y dudas iniciales, se tomara el camino sugerido por el artista.

Según lo anterior, se procedió a adherir y asegurar las escamas de pintura localizadas en la parte perimetral y central, con un adhesivo flexible: Aquazol® 500 al 4% y 20% en agua desionizada aplicado mediante pincel, trabajando con una mini mesa de succión. <sup>19</sup> [pág. 53] Los restos se retiraron con agua desionizada. Cabe decir que entre ambas telas se introdujo un estrato de papel secante y Reemay® tras desclavar un lateral.

Una vez tensada la obra, se realizó la reintegración cromática de tipo ilusionista de la laguna. <sup>20</sup> [pág. 53] A fin de asegurar la flexibilidad y compatibilidad con el estrato original, sin estuco de base, fue empleada directamente la pintura acrílica Lascaux®. Finalmente, se colocó una protección trasera ventilada con cartón pluma de pH neutro como protección del reverso de la obra.

#### AGRADECIMIENTOS

A Juan Genovés, Salvador Soria y Enric Solbes.

<sup>18</sup> Sutura realizada con poliamida textil e hilo 100% poliéster “Gütermann” CA 02776 con la ayuda de un micro soldador y agujas curvas de sutura. Para asegurar la no adhesión de la tela a la subyacente, se interpuso un fragmento de poliéster monosiliconado entre ambos tejidos. La sutura se llevó a cabo por el anverso, con la obra en horizontal, debido al estado de la capa pictórica y a causa de la existencia de costuras en la segunda tela.

## BIBLIOGRAFÍA

ALCARAZ GONZÁLEZ, F. "Técnicas mixtas en el arte contemporáneo y sus peligros". *VII Congreso de Conservación de Bienes Culturales*. Vitoria: Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco, 1991.

ALLEN, K.W. "Adhesion and Adhesives—Some Fundamentals". *Adhesives and Consolidants. Preprints of the Contributions to the Paris Congress*. Londres: IIC, 1984.

ALTHÖFER, H. *Restauración de pintura contemporánea*. Madrid: Ediciones Akal, Istmo, 2003.

PUGLIESE, M. *Tecnica mista. Materiali e procedimenti nell'arte del XX secolo*. Milán: Bruno Mondadori, 2006.

ARSLANOGLU, J. "Evaluation of the use of Aquazol as an adhesive in painting conservation". *WAAC Newsletter*. Vol. 25, nº 2, 2003.

BERGER, G., RUSSELL, W. *Conservation of Paintings. Research and Innovations*. Londres: Archetype, 2000.

BERGER, G. "Unconventional treatments for unconventional paintings". *Studies in Conservation*, nº 21. Londres: IIC, 1976.

BERINI, G. "Los acabados mate en la obra de Salvador Dalí". *Restaurando arte contemporáneo. Georgina Berini-textos y testimonios*. Zaragoza: Pórtico, 2009.

BORGIOLI, L., CREMONESI, P. *Le resine sintetiche usate nel trattamento di opere policrome*. Saonara (Padua): Il Prato, 2005.

BRADLEY, S. "Strength Testing of Adhesives and Consolidants for Conservation Purposes". *Adhesives and Consolidants. Preprints of the Contributions to the Paris Congress*. Londres: IIC, 1984.

BROWN, J. *Matte paint, its history and technology, analysis, properties, and conservation treatment, with special emphasis on ethnographic objects*. Los Ángeles: WAAC, 1986.

CAMPO, G. (Coord.). *Restaurando arte contemporáneo. Georgina Berini-textos y testimonios*. Zaragoza: Pórtico, 2009.

CCI. "Adhesives Today: exploring current adhesive options and application techniques Project". [En línea]. *CCI Newsletter*, nº. 31, junio. *CCI in Action*. Ottawa: Canadian Conservation Institute (CCI), 2003. <[www.cci-icc.gc.ca/whats-new/news31/adhesives\\_e.shtml](http://www.cci-icc.gc.ca/whats-new/news31/adhesives_e.shtml)>. [Consulta: 1 febrero de 2005].

CHIANTORE, O., RAVA, A. *Conservare l'arte contemporanea. Problemi, metodi, materiali, ricerche*. Milán: Electa, 2005.

CIVIL PLANS, I. *The matter paintings of Antoni Tàpies: a study of some mechanical properties of contemporary alkyd paint layers with high pigment volume concentration*. Tesis doctoral. Kingston (Canadá): Queen's University, 2000.

DIGNARD, C., MICHALSKI, S. "Consolidation of powdery paint using the ultrasonic mister". [En línea]. *CCI in Action*. Ottawa: Canadian Conservation Institute (CCI), 1993. <[www.cci-icc.gc.ca/document-manager/view-document\\_e.cfm?Document\\_ID=214&ref=cci](http://www.cci-icc.gc.ca/document-manager/view-document_e.cfm?Document_ID=214&ref=cci)>. [Consulta: 2 febrero 2005].

DOWN, J. "Adhesive Testing at the Canadian Conservation Institute, Past and Future". *Adhesives and Consolidants. Preprints of the Contributions to the Paris Congress*. Londres: IIC, 1984.

ELIAS, M., SINDACO, C. "Le refixage et la consolidation des peintures non vernies. Une collaboration entre scientifique et restaurateur". *Support/Tracé*, nº 6. París: ARSAG, 2006.

FELLER, R., KUNZ, N. "The effect of pigment volume concentration on the lightness or darkness of porous paints". *AIC Preprints of the 9th annual meeting Philadelphia*. Washington: AIC, 1981.

GARCÍA GÓMEZ-TEJEDOR, J. "Sentado de color en una obra mate". *Boletín de Información Productos de Conservación S.A.* Octubre, nº 41. Madrid: Productos de Conservación, S.A., 1999.

HANGLEITER. *Cyclododecan*. <[www.cyclododecane.net](http://www.cyclododecane.net)>. [Consulta: 1 septiembre 2009].

HANSEN, E. F., LOWINGER, R., SADOFF, E. "Consolidation of porous paint in a vapor-saturated atmosphere" [En línea]. *JAIC Online*, vol. 32, nº. 1, art. 1. Washington: American Institute for Conservation, 1993. <<http://aic.stanford.edu/jaic/articles/jaic32-01-001.htm>>. [Consulta: 18 diciembre 2003].

HANSEN, E. F., LOWINGER, R. "Investigations into techniques for the consolidation of high pigment volume concentration paint at the Getty Conservation Institute". [En línea]. *WAAC Newsletter*, vol. 12, nº 3, septiembre. Los Ángeles: WAAC, 1990. <<http://palimpsest.stanford.edu/waac/wn/wn12/wn12-3/wn12-307.html>>. [Consulta: 27 enero 2005].

HANSEN, E. F., WALSTON, S., BISHOP, M.H. (Editors). *Matte Paint. Its history and technology, analysis, properties, and conservation treatment with special emphasis on ethnographic objects*. A Bibliographic Supplement to AATA. California: The Getty Conservation Institute, 1993.

HANSEN, E. F., WALSTON, S., BISHOP, M.H. (Editores)// BROWN, J. (Coordinador Editorial). "Matte Paint. Its history and technology, analysis, properties, and conservation treatment with special emphasis on ethnographic objects". [En línea]. WAAC Newsletter, Vol. 18, nº 2, mayo. Washington: WAAC, 1996. <<http://palimpsest.stanford.edu/waac/wn/wn18/wn18-2/wn18-207.htm>>. [Consulta: 23 febrero 2005].

HANSEN, E., DERRICK, M., SCHILLING, M., GARCÍA, R. "The effects of solution application on some mechanical and physical properties of thermoplastic amorphous polymers used in conservation: Poly(vinyl acetate)s". *JAIC Online*. Vol. 30, nº 2. © 2002-2007 American Institute for Conservation of Historic and Artistic Works. <<http://aic.stanford.edu/jaic/articles/jaic30-02-008.html>>. [Consulta: 15 mayo 2006].

HORIE, C.V. *Materials for conservation: organic consolidants, adhesives and coatings*. 2ª Edición. Londres: Butterworth, Heinemann, 2010.

MECKLENBURG, M. *Failure mechanisms in canvas supported paintings: approaches for developing consolidation protocols*. Padua: Il Prato, 2007.

MECKLENBURG, M.F. "Micro Climates and Moisture Induced Damage to Paintings". *Museum Microclimates*. Copenhagen: National Museum of Denmark, 2007.

MECKLENBURG, M.F., LÓPEZ FUSTER, L. "Meccanismi di cedimento nei dipinti su tela: approcci per lo sviluppo di protocolli di consolidamento". *Materiali e Metodi per il Consolidamento e Metodi Scientifici per Valutarne l'efficacia*. Atti del congresso CESMAR 7 Milano, 2006. Padua: Il Prato, 2006.

MICHALSKI, S. "Un modello fisico del processo di consolidamento, applicato principalmente ai dipinti" *Materiali e Metodi per il Consolidamento e Metodi Scientifici per Valutarne l'efficacia*. Atti del congresso CESMAR 7 Milano, 2006. Padua: Il Prato, 2008.

PASTOR VALLS, Mª T., PÉREZ GARCÍA, C., PÉREZ MIRALLES, J. "Análisis y aplicaciones del nebulizador por ultrasonidos sobre obra pictórica y gráfica". *Unicum*, nº 7, mayo. Barcelona: ESCRBCC - ACCARC, 2008.

PASTOR VALLS, Mª T., PELLICER BAREA, A. "Un cas de fixació en acabats mat. Massacre II, 1975, de José Ortega". *La conservació d'art contemporani. Casos d'estudi a partir de la Col.lecció Martínez Guerricabeitia de la Universitat de València*. Valencia: GMC, 2011.

SOUSA-SILVA, M., DOMÉNECH CARBÓ, MªT., MARTÍN REY, S., FUSTER LÓPEZ, L., MARTÍNEZ BAZÁN, MªL. "Evaluation of Mechanical and Optical Properties of Consolidants Used in the Treatment of a PVAC Contemporary Painting". *Preprints 16th International Meeting on Heritage Conservation*. Valencia: UPV, 2006.

V.V.A.A. *Saving the Twentieth Century: The Conservation of Modern Materials*. Canadá: Canadian Conservation Institute, 1993.

V.V.A.A. *Modern Works, Modern Problems?* Londres: Tate Gallery London. The Institute of Paper Conservation, 1994.

V.V.A.A. *Modern Art: who cares?* Amsterdam: The Foundation for the Conservation of Modern Art and the Netherlands Institute for Cultural Heritage, 1999.

V.V.A.A. *L'Attenzione alle superfici pittoriche*. *Materiali e Metodi per il Consolidamento e Metodi Scientifici per Valutarne l'efficacia*. Atti del congresso CESMAR 7 Milano, 2006. Padua: Il Prato, 2008.

V.V.A.A. *L'Attenzione alle superfici pittoriche*. *Materiali e Metodi per il Consolidamento e Metodi Scientifici per Valutarne l'efficacia*. Atti del congresso CESMAR7 Milano, 2008. Padua: Il Prato, 2009.

V.V.A.A. *Polymers in Conservation*. Manchester: Centre for Archival Polymeric Materials Manchester Polytechnic. Royal Society of Chemistry, 1992.

V.V.A.A. *Modern Paints Uncovered*. Los Ángeles: The Getty Conservation Institute, 2007.

V.V.A.A. *Adhesives and Consolidants Symposium 2011*, [En línea] CCI. <[www.cci-icc.gc.ca](http://www.cci-icc.gc.ca)>. [Consulta: 20 marzo 2012].

YOUNG, C. "Sviluppo di test meccanici per valutare i consolidanti usati per i dipinti su tela". *L'Attenzione alle superfici pittoriche*. Atti CESMAR7 Milano, 2006. Padua: Il Prato, 2008.

## FOTOGRAFÍAS

- 1 *El vendedor de cocos*, fotografía inicial (Fotografía: Pascual Mercé).
- 2 Detalle de la rotura de los estratos, antes de la intervención (Fotografía: M<sup>a</sup> Teresa Pastor).
- 3 Detalle de la disgregación del estuco y de la capa pictórica flotante (Fotografía: M<sup>a</sup> Teresa Pastor).
- 4 Detalle del estuco disgregado (Fotografía: M<sup>a</sup> Teresa Pastor).
- 5 Detalle de la consolidación por nebulización (Fotografía: Ana Pellicer).
- 6 Detalle del proceso de adhesión (Fotografía: Ana Pellicer).
- 7 Detalle tras la intervención (Fotografía: M<sup>a</sup> Teresa Pastor).
- 8 *Secuencia 41*, detalle de los levantamientos de la capa pictórica (Fotografía: M<sup>a</sup> Teresa Pastor).
- 9 Detalle del adhesivo de una intervención anterior, observado con lupa binocular (Fotografía: M<sup>a</sup> Teresa Pastor).
- 10 Detalle del sistema de trabajo mediante la utilización de retículas (Fotografía: M<sup>a</sup> Teresa Pastor).
- 11 Detalle del proceso de pre-consolidación (Fotografía: M<sup>a</sup> Teresa Pastor).
- 12 Detalle del proceso de adhesión (Fotografía: Ana Pellicer).
- 13 Detalle del estado inicial de las alteraciones (Fotografía: M<sup>a</sup> Teresa Pastor).
- 14 Detalle del estado final tras la intervención (Fotografía: M<sup>a</sup> Teresa Pastor).
- 15 *El màgic tanca un cercle*, fotografía inicial (Fotografía: M<sup>a</sup> Teresa Pastor).
- 16 Detalle antes de la intervención (Fotografía: M<sup>a</sup> Teresa Pastor).
- 17 Detalle del proceso de corrección de deformaciones y de la aplicación de ciclododecano (Fotografía: Ana Pellicer).
- 18 Detalle del proceso sutura y de la reconstrucción del soporte textil (Fotografía: M<sup>a</sup> Teresa Pastor).
- 19 Detalle del proceso de adhesión (Fotografía: Ana Pellicer).
- 20 Detalle de la zona afectada tras la intervención (Fotografía: M<sup>a</sup> Teresa Pastor).