



Taula 4. Esquema de la neteja definitiva de les taques de l'obra *Recopilació*

1	Goma d'esborrar suau Factis® + aspiració
---	--

a) Primera fase de neteja (de dalt a baix i per sectors): Realitzada mitjançant aspiració (utilització de boques petites de boca corba), paletina i drap Dust Bunny® tallat en peces petites subjectes a unes pinces corbes. Per a l'extracció de les restes de brutícia es va utilitzar una goma d'esborrar Wishab® blanca.

b) Segona fase (àrea de taques): Per tal de rebaixar les taques i extreure els possibles components grassos de les mateixes, es van utilitzar diferents gomes d'esborrar (vegeu la taula 3), així com unes pinces corbes i un pinzell de cerres dures per fregar sobre la superfície. Les restes de goma i brutícia van ser aspirats tal com s'ha assenyalat anteriorment. Les acumulacions rovellades d'adhesiu van ser rebaixades mecànicament mitjançant bisturí. Paral·lelament a la neteja general del suport, es va extreure la pols acumulada a la part superior i inferior de la totalitat de les peces ceràmiques, mitjançant aspiració i neteja amb hisops humitejats amb aigua destil·lada (aquesta fase es va repetir tres vegades).

2. ADHESIÓ DE PECES CERÀMIQUES: Es va fer mitjançant acetat de polivinil, aplicant-lo amb l'obra en vertical. Finalment, l'obra va ser de nou emmarcada incloent un vidre que l'aïllés de la brutícia ambiental.

## AGRAÏMENTS

Carmen Calvo Sáenz de Tejada, Axa-Art, M. Gertrudis Jaén (Departament de Conservació i Restauració de Tèxtils IVC+R), Laura i Betty.



11. *Recopilació. Detall de la neteja de les peces ceràmiques*  
(Fotografia: M. Teresa Pastor).

## Sistemas de limpieza aplicados a dos obras de Carmen Calvo realizadas en los 70

*El presente artículo se centra en las soluciones adoptadas en la limpieza de dos obras de la artista valenciana Carmen Calvo, pertenecientes a su propia colección. La intervención se realizó en 2007 en los talleres de la artista y bajo su supervisión, siendo financiada por Axa-Art.*

**Isabel Alonso González.** Licenciada en Bellas Artes.  
isalongon@yahoo.es

**M. Teresa Pastor Valls.** Licenciada en Humanidades por la Universidad Jaume I de Castellón y diplomada en Conservación y Restauración de Pintura por la ESCRBCC. maytevals@ono.com

### INTRODUCCIÓN

Las intervenciones de limpieza siempre son tratamientos complejos y delicados. Sin duda, en las obras contemporáneas lo son todavía más, pues materia y concepto se entremezclan, planteando a los restauradores verdaderos retos. Como lo fue la limpieza de dos obras de la artista valenciana Carmen Calvo, las cuales presentaban distintas manchas que afectaban a la correcta lectura de las mismas, a causa de diversos problemas de transporte y almacenaje. Manchas y cercos sobre un soporte textil repleto de pequeñas piezas de barro cocido, cosidas y pegadas.

### INTERVENCIÓN DE LA OBRA *PAISAJE* (1975)

**Ficha técnica:** Carmen Calvo. *Paisaje*, 1975, técnica mixta, barro cocido, 150 x 190 cm.

**Examen organoléptico:** El soporte se compone de dos piezas de madera postformada clavadas a un bastidor móvil de madera de pino. Dicha base está forrada con una loneta de algodón pegada y grapada al reverso. Como capa de color, está el beige del soporte textil, una pieza metálica esmaltada con el número 43 y una sucesión de piezas de cerámica cocidas (como piezas arqueológicas encontradas), adheridas y cosidas de modo continuo con hilo de cáñamo al soporte textil.

El tejido se halla amarillento, presenta suciedad superficial grasa y polvo acumulado, posiblemente a causa de una exposición a elevados porcentajes de iluminación no filtrada, temperaturas altas (calefacción), ambientes contaminados (nicotina) y a productos de envejecimiento del contrachapado subyacente. Por otro lado, muestra desde la zona central al borde inferior, un área de foxing e importantes manchas y cercos, producidos aparentemente por acción del agua. Dicha humedad, probablemente fue absorbida por capilaridad (de abajo a arriba), arrastrando la suciedad del soporte, las sales y óxidos cerámicos, y destiñendo los hilos de cáñamo. Por esto, al secar formó manchas claras de lavado con cercos anaranjados oscuros y puntos de oxidación. Así mismo, se observaron pequeñas zonas de decoloración en la tela. Las piezas cerámicas presentaban suciedad superficial acumulada en la parte superior (polvo), estando algunas despegadas y quedando sujetas por el hilo de cosido. La obra había sido intervenida con anterioridad.<sup>1</sup>

## Resultados de la intervención:

1. LIMPIEZA: Tras desmontar el marco y aspirar el reverso, se inició la limpieza del soporte textil. Este complejo, delicado y costoso proceso, se realizó en tres fases, de forma gradual y controlada, tras realizar diversas pruebas y catas (ver las tablas 1 y 2).

Nº	Producto	Zona	Resultado
1	Agua destilada aplicada con cuentagotas y secada con talco	Cercos	Efectivo, la suciedad amarillenta es absorbida por la capa subyacente del talco. Necesaria aspiración posterior
2	Tricloreto aplicado con hisopos	Cercos	No actúa
3	1% Peróxido de hidrógeno 20 vol. en agua destilada aplicado en cuentagotas	Cercos	Actúa blanqueando la zona demasiado, respecto al resto de soporte no manchado
4	Quitamanchas comercial	Cercos	No actúa
5	Agua destilada aplicada con cuentagotas y papel absorbente	Cercos	Muy efectivo y controlado. La suciedad queda recogida en el papel absorbente

1	Agua destilada aplicada con cuentagotas y papel absorbente
2	Agua destilada aplicada con cuentagotas y secada con talco

a) Limpieza general del anverso (simultáneamente, por sectores y de arriba hacia abajo): Realizada a fin de evitar la formación de nuevas manchas en las siguientes fases e igualar el tono de la base. La extracción de la suciedad acumulada sobre la loneta y piezas cerámicas, se realizó mecánicamente mediante aspiración (utilización de distintas boquillas de pequeño tamaño), una paletina y un paño Dust Bunny<sup>®</sup> cortado en piezas pequeñas sujetadas a unas pinzas curvas.

b) Limpieza puntual en seco (área de manchas, cercos y foxing): Con motivo de rebajar las manchas y extraer los posibles componentes grasos de las mismas, se utilizaron distintas gomas de borrar (goma Wishab<sup>®</sup> blanca para papel, goma Staedler<sup>®</sup> y goma blanca rayada Milan<sup>®</sup>) y un pincel de cerdas duras. Los restos de goma y suciedad fueron posteriormente aspirados.

c) Limpieza puntual en húmedo (zona de manchas, cercos y foxing): Con la obra en horizontal sobre dos caballetes, se desgrapó y despegó mecánicamente la loneta de algodón del soporte (zona inferior), comprobando la inexistencia de colonias de hongos. Después de microaspirar la zona, se retiraron unas hojas de papel siliconado manchadas y oxidadas, halladas entre la tela y el soporte. La limpieza se realizó gradualmente por zonas, repitiendo el proceso de tres a cinco veces según la importancia de los distintos tipos de manchas.<sup>2</sup> Así, colocando un papel secante y varias hojas de papel de celulosa absorbente debajo de la tela (con un film de poliéster monosiliconado debajo de los papeles), se dejaba caer agua destilada con un cuentagotas sobre un área mayor que la mancha a rebajar. Seguidamente, se cortaban tiras estrechas de papel de celulosa absorbente y se hacía presión con los dedos. Al cabo de un rato, necesario para que los papeles recogieran el agua y la suciedad, se repetía el proceso con papel nuevo. Cada cierto tiempo, se cambiaban también los secantes y papeles subyacentes, que quedaban mojados y manchados de amarillo. En las zonas rebeldes o en

aquellas que era conveniente realizar un “muro de contención” para el agua, se aplicaban gruesos de talco con una espátula fina.<sup>3</sup> Tras un día de secado, se aspiraba el talco con ayuda de un pincel, comprobando cómo la suciedad quedaba absorbida por el mismo.

2. APLICACIÓN DE UN FILM AISLANTE: Tras la limpieza, se consideró conveniente aplicar una capa aislante entre el contrachapado y la loneta con motivo de aislar el tejido de los productos de envejecimiento de las maderas postformadas, de las juntas de unión y de las cabezas de los clavos de hierro empleadas. Para ello, se aplicó un film de poliéster monosiliconado sujeto con grapas a los bordes del tablero.<sup>4</sup> Acto seguido, se sujetó la tela al reverso del soporte, tensando con las manos y empleando grapas de acero inoxidable, interponiendo cinta de algodón blanca de 2'5 cm.

3. ADHESIÓN DE PIEZAS CERÁMICAS FRAGMENTADAS: Tras la limpieza, con la obra en horizontal, se comprobó la adhesión de cada una de las piezas cerámicas. La adhesión de aquellas despegadas se realizó con acetato de polivinilo, según indicación de la artista.

4. PRESENTACIÓN FINAL: Mediante el sistema de limpieza empleado pudieron eliminarse un 85% de las manchas, minimizando considerablemente el nivel de suciedad de los cercos y puntos de oxidación. No obstante, en áreas muy puntuales, todavía se notaban las manchas y el tono quedó un poco más claro que el conjunto. Hay que recordar que el soporte, pese a haber sido aspirado, se hallaba amarillento, y que al lavar con agua una zona concreta, ésta quedó más limpia que el resto. Tras consultar a la artista, se determinó realizar una reintegración de carácter reversible en algunos puntos de la zona lavada. Es decir, se buscó un sistema que disimulara las pequeñas áreas claras y los bordes todavía ligeramente visibles de algunos cercos. Para ello, se emplearon barritas de pastel Talens<sup>®</sup> consiguiendo igualar la zona dañada con el resto de la obra.<sup>5</sup> Finalmente, la obra fue de nuevo enmarcada, incluyendo un vidrio que la aislara de la suciedad ambiental.

## INTERVENCIÓN DE LA OBRA RECOPIACIÓN (1975)

**Ficha técnica:** Carmen Calvo. *Recopilación*, 1975, técnica mixta, barro cocido, 150 x 190 cm.

**Examen organoléptico:** El soporte de esta pieza coincide con el de la obra anterior. Sólo que, en este caso, la loneta se encuentra unida a la base, a través del cosido de las piezas cerámicas.<sup>6</sup> Al igual que en la obra *Paisaje*, el estrato pictórico está formado por la tela, las piezas de barro de distintas tonalidades (con orificios en la parte inferior) y los hilos de cáñamo cruzados sobre las mismas.

La obra presentaba suciedad superficial, así como varias manchas amarillentas homogéneas de color claro y de tipo graso, repartidas por toda la superficie. Las piezas cerámicas, algunas de ellas despegadas, mostraban polvo acumulado en la parte superior, junto a acumulaciones de sales solubles que afectaban a la cuarta y quinta fila de piezas, comenzando por debajo. Respecto a dichas afloraciones salinas, hay que decir que debieron producirse a causa de una exposición al agua y posterior secado. La suciedad y las sales hacen que pase desapercibida la diferencia de tono entre las piezas superiores más anaranjadas y las inferiores, más claras.

## Resultados de la intervención:

1. LIMPIEZA: En primer lugar, se realizó la limpieza del reverso por aspiración. A continuación, colocando la obra en vertical, se inició la limpieza del anverso, de forma gradual y controlada, tras realizar diversas pruebas y catas (ver las tablas 3 y 4).

Nº	Producto	Zona	Resultado
1	Goma de borrar Wishab® blanca	Mancha amarilla	Efectivo, pero al deshacerse demasiado actúa en superficie
2	Goma de borrar Milan®	Mancha amarilla	Más efectivo, pero al deshacerse demasiado se introduce en el tejido
3	Goma de borrar Factic® extra soft	Mancha amarilla	Muy efectivo
4	Bisturí	Cúmulos adhesivo	Efectivo

1	Goma de borrar suave Factic® + aspiración
---	---

a) Primera fase de limpieza (de arriba hacia abajo y por sectores): Realizada mediante aspiración (utilización de boquillas pequeñas de boca curva), paletina y paño Dust Bunny® cortado en piezas pequeñas sujetadas a unas pinzas curvas. Para la extracción de los restos de suciedad se utilizó una goma de borrar Wishab® blanca.

b) Segunda fase (área de manchas): Con motivo de rebajar las manchas y extraer los posibles componentes grasos de las mismas, se utilizaron distintas gomas de borrar (ver la tabla 3), así como unas pinzas curvas y un pincel de cerdas duras para frotar sobre la superficie. Los restos de goma y suciedad fueron aspirados tal y como se ha señalado anteriormente. Las acumulaciones oxidadas de adhesivo fueron rebajadas mecánicamente mediante bisturí. Paralelamente a la limpieza general del soporte, se extrajo el polvo acumulado en la parte superior e inferior de la totalidad de las piezas cerámicas, mediante aspiración y limpieza con hisopos humedecidos con agua destilada (esta fase se repitió tres veces).

2. ADHESIÓN DE PIEZAS CERÁMICAS: Se realizó mediante acetato de polivinilo, aplicándolo con la obra en vertical. Finalmente, la obra fue de nuevo enmarcada incluyendo un vidrio que la aislara de la suciedad ambiental.

## AGRADECIMIENTOS

Carmen Calvo Sáenz de Tejada, Axa-Art, M. Gertrudis Jaén (Departamento de Conservación y Restauración de Textiles IVC+R), Laura y Betty.

## FOTOGRAFÍAS

1. *Paisaje*. Imagen general (Fotografía: M. Teresa Pastor).

2. *Paisaje*. Detalle de la zona inferior antes del tratamiento (Fotografía: M. Teresa Pastor).

3. *Paisaje*. Detalle de la zona inferior tras la limpieza (Fotografía: M. Teresa Pastor).

4. *Paisaje*. Detalle de una pieza cerámica antes del tratamiento (Fotografía: M. Teresa Pastor).

5. *Paisaje*. Detalle de una pieza cerámica después de la limpieza (Fotografía: M. Teresa Pastor).

6. *Paisaje*. Detalle del sistema de limpieza de manchas nº 1 (Fotografía: M. Teresa Pastor).

7. *Paisaje*. Detalle del sistema de limpieza de manchas nº 2 (Fotografía: M. Teresa Pastor).

8. *Recopilación*. Detalle de la mancha grasa antes del tratamiento (Fotografía: M. Teresa Pastor).

9. *Recopilación*. Detalle de las eflorescencias salinas sobre las piezas de barro (Fotografía: M. Teresa Pastor).

10. *Recopilación*. Detalle de la limpieza de las manchas (Fotografía: M. Teresa Pastor).

11. *Recopilación*. Detalle de la limpieza de las piezas cerámicas (Fotografía: M. Teresa Pastor).

## NOTAS

<sup>1</sup> Dicha intervención de conservación-restauración, realizada años antes, consistió básicamente en la reintegración volumétrica y de color de algunas piezas cerámicas (intervención respetuosa y discernible a bajo nivel).

<sup>2</sup> Cabe señalar que se trata de un proceso empleado en la limpieza de textiles históricos, muy adecuado para este caso concreto, ya que las manchas se habían producido por acción del agua y debíamos trabajar de forma puntual con la tela desclavada y las piezas cerámicas sin descoser. Esto complicaba la intervención debido al pequeño espacio entre las mismas y debido a la búsqueda de un resultado que integrara la zona lavada con el resto de la obra.

<sup>3</sup> La aplicación de gruesos de talco evitaba la propagación del agua, lo que hubiera producido la aparición de nuevos cercos a causa de los niveles de suciedad del soporte textil.

<sup>4</sup> El film de poliéster (de una pieza) se colocó con los cuatro bordes desclavados de la loneta, pasándolo por debajo con ayuda de dos personas y con la cara siliconada en contacto con el tejido. Los bordes del poliéster se reforzaron con cinta Filmoplast® P, a fin de aumentar su resistencia y evitar su rasgado en el grapado.

<sup>5</sup> Éstas se rayaron sobre una cartulina blanca sacando el color del fondo de la pieza de la obra y se aplicaron en polvo mediante pincel suave. Tras realizar las pruebas pertinentes, se comprobó la reversibilidad de la reintegración mediante aspiración suave. No se utilizó ningún aglutinante al margen del propiamente empleado en la fabricación del pastel.

<sup>6</sup> Dicha loneta fue sustituida en una restauración realizada en 1990 tras sufrir un accidente. Las piezas de barro volvieron a coserse sobre la misma según la obra original de los años 70. Posteriormente, a causa de un golpe, la tela se rasgó y fue necesario realizar un zurcido.