

# EL DETERIORO DEL SOPORTE DE CONTRACHAPADO: PROPUESTA DE RESTAURACIÓN DE NUEVE OBRAS DE FRANCESC ARTIGAU

Anna Nualart Torroja\*, Marta Oriola Folch, Marina Mascarella Vilageliu

## **Resumen**

### **Introducción**

Francesc Artigau (Barcelona, 1940) pintó por encargo en los años sesenta (S. XX) una serie de 9 obras al temple sobre contrachapado -de las cuales 8 están agrupadas formando dos trípticos y un díptico-, destinadas a decorar el *hall* de un hotel en Masquefa (Barcelona). Las obras no gustaron al propietario del hotel, por su atrevimiento y sus colores demasiado vivos, y fueron rechazadas quedando en propiedad del agente intermediario. Las nueve obras sufrieron después un grave proceso de deterioro causado por una conservación en condiciones deplorables, al estar almacenadas hasta finales de los años noventa en un local en el que se cobijaba a un grupo indeterminado de perros.

Las obras, actualmente propiedad del Museo de L'Hospitalet (Barcelona), han permanecido fuera del circuito artístico hasta la actualidad.

Se exponen los primeros resultados de la fase de estudio del soporte de las nueve obras y las propuestas de intervención en los soportes dañados.

### **Investigación sobre los materiales**

La técnica pictórica de las obras es la misma en todos los casos. El autor preparó los contrachapados con cola de conejo y sulfato de cal. Para pintar utilizó témperas comerciales que mezcló con yema de huevo y lápices de grafito y de colores (con un diferente porcentaje de cera), y luego bruñó la superficie. Se han realizado análisis (1) de diferentes muestras que han confirmado la composición de la capa de preparación y han identificado los pigmentos y colorantes utilizados, pero no han podido confirmar con precisión el aglutinante debido a la interferencia de productos de limpieza y a cierta remoción de estratos.

**(Mosaico imágenes)**

El soporte de las nueve obras es contrachapado de abedul, de 21 mm de grosor. El adhesivo utilizado para la fabricación del contrachapado fue melamina-formaldehído, según se ha identificado mediante FTIR. **(imagen)**

En España, actualmente el fabricante y suministrador principal de este adhesivo es ERCROS. Según la consulta realizada al departamento químico de la empresa, la melamina es un polvo de color blanco puro, estable a un pH de 9-10 en resina líquida. La melamina-formaldehído es una resina termoendurecible que en el proceso de aplicación requiere de ácidos, como las sales de amoníaco, que actúan como catalizadores. Para su uso en el encolado de tableros se le añaden cargas que actúan como tixotropantes. En este caso se ha identificado polvo de madera. El amarilleamiento de la cola indica su descomposición, habitualmente determinada por un aumento de la acidez (disminución del pH) producida por un medio ácido externo en combinación con el aumento de la temperatura y/o de la humedad relativa.

Actualmente, la cola tiene un color ocre-amarillo y textura pulverulenta pero compacta, y ha aumentado de volumen favoreciendo la separación de las láminas del contrachapado.

Ante la evidencia del proceso de descomposición se han realizado mediciones de pH de los materiales que componen los diferentes estratos de la obra para detectar alteraciones de acidez/alcalinidad en los diferentes estratos y poder ajustar los procedimientos de restauración. Las mediciones se han realizado con un pHímetro de contacto Crison® y posteriormente se han tomado muestras de los diferentes componentes para realizar la medición del pH mediante extracción en frío (*Cold Extraction*) (1).

Por lo que refiere al soporte, se han tomado mediciones y muestras de la madera del reverso (1ª y 2ª capa del contrachapado) de diferentes zonas: zonas que presentan manchas de humedad (1ª capa madera reverso), de la zona que no parece haber sufrido humedad, zona con hongos y cola de melamina-formaldehído de las 9 obras objeto de estudio.

La madera de la 2ª capa del soporte del conjunto de las obras tiene actualmente un pH que oscila entre 4,1 y 5,5 en la medición realizada con pHímetro de contacto, con un promedio de 4,88 . En la medición del pH de la madera realizada mediante la técnica de extracción en frío, con un pHímetro marca HACH® con electrodo metálico, éste oscila entre 5,32 y 6,69, con un promedio de 5,97.

Se está en proceso de determinar el pH del producto de la descomposición de la cola mediante pH de extracción en frío.

El tablero de contrachapado ha sufrido un sorprendente y virulento ataque de carcoma y se observan colonias de hongos de diferentes especies. La causa del ataque biológico del soporte se atribuye a que la melamina desprende elementos nitrogenados en el proceso de descomposición que pueden haber actuado como cebo para los insectos, a pesar del efecto biocida del formaldehído.

**Propuesta de intervención:** En el proceso de restauración se pretende mantener un absoluto respeto por la integridad de la madera del soporte. En ningún caso se va a retirar o sustituir la madera afectada. Se quieren utilizar materiales similares a la madera (biomiméticos) para la reintegración volumétrica y se están realizando pruebas con cartones de conservación para restituir los volúmenes perdidos. Asimismo, se están realizando pruebas con adhesivos celulósicos para la consolidación del soporte y para el encolado de las láminas sueltas.

(1) Análisis: Arte-Lab

### **Agradecimientos**

- Generalitat de Catalunya, Dirección General de Cultura y Medios de Comunicación: Subvenciones para la conservación preventiva y la conservación-restauración de los bienes culturales muebles del patrimonio cultural catalán (convocatoria 2008)
- Universidad de Barcelona, Vicerrectorado de Política Científica. Convocatoria de proyectos de investigación precompetitivos en Ciencias Sociales y Humanidades , 2009

\*Anna Nualart Torroja  
Conservación-Restauración  
Facultad de Bellas Artes  
Universidad de Barcelona

[anualart@ub.edu](mailto:anualart@ub.edu)