

CONSOLIDACION DE MADERA ARQUEOLOGICA

Darío A. Rodríguez (Centro Nacional de Restauración, Colcultura, Bogotá).

El presente artículo resume el tratamiento de consolidación al que fueron sometidas algunas piezas de madera de chonta, de propiedad del Museo del Oro del Banco de la República. Estas piezas arqueológicas, halladas en cercanías del municipio de Guaitarilla, departamento de Nariño, llegaron húmedas y en un avanzado estado de deterioro a los laboratorios del Centro Nacional de Restauración de Colcultura.

Como es bien sabido, los objetos de madera después de permanecer durante varios siglos en un suelo húmedo, absorben agua hasta establecer un equilibrio con el medio que los rodea. El material celulósico se degrada, con la consiguiente disminución de la resistencia mecánica; al exponerlo al ambiente atmosférico, el agua se evapora, originando la rotura de las paredes celulares ya débiles, lo que en la práctica se traduce en una contracción, deformación o pérdida de resistencia de la pieza.

EL PROBLEMA DE CONSERVACION

Para afrontar el problema de conservación, se puede recurrir a dos métodos igualmente válidos:

1. Eliminar el exceso de agua hasta establecer un equilibrio con la humedad del aire que rodea al objeto, sin producir cambios dimensionales.
2. Impartir resistencia mecánica y estabilidad dimensional a la madera por medio de agentes consolidantes.

El primer método incluye los tratamientos preliminares para evitar la rápida evaporación, ya sea por medio de una disminución paulatina de la humedad relativa dentro de ambientes herméticos, bien ampliando sobre la superficie un revestimiento semipermeable, o bien reemplazando el agua por líquidos de menor tensión superficial.

En el segundo método se utilizan materiales que reemplazan el agua, los cuales una vez solidificados dan la resistencia necesaria a la madera para que permanezca dimensionalmente estable. Los consolidantes más usados actualmente para la estabilización de madera húmeda, son las ceras de polietilenglicol, por su solubilidad en el agua y su alto poder de penetración.

LA CONSOLIDACION

La consolidación se hizo con Carbowax 4.000, un tipo de polietilenglicol de alto peso molecular, aconsejado por sus excelentes

propiedades de penetración, baja higroscopicidad y alta resistencia.

Se efectuaron pruebas de diferentes tratamientos, por los métodos de Moren-Centerwall, Organ y Albright /1/ sobre tres volantes de huso.

Los dos últimos métodos dieron muy buenos resultados, con aumentos de peso relativamente moderados y escasa deformación de las piezas tratadas.

Para el tratamiento de las restantes piezas, se utilizó el método de Albright, por tener el tiempo de tratamiento más corto. Según este autor, el objeto se colocó en un baño de etanol absoluto, incrementando lentamente la temperatura del baño, hasta alcanzar los 65° C. Este tratamiento se continuó hasta que la madera, saturada con alcohol, pesó 20 por ciento menos que cuando estaba saturada con agua.

El Carbowax se disolvió en etanol en proporción de 1:1 a 65°C y la madera se sumergió en la solución. Los recipientes se cubrieron para evitar la evaporación rápida del solvente. Cuando desapareció completamente el alcohol, la pieza se extrajo y se limpió cuidadosamente con solución de alcohol en agua al 50 por ciento.

CONCLUSIONES

Los mecanismos de penetración de la cera presentan ciertas particularidades para cada pieza, según el estado de deterioro y el grado de agua absorbida por cada una de ellas; por tal razón, los resultados de este estudio no se pueden interpretar como una generalización para toda clase de objetos de madera, sino que contribuye a aportar datos de importante significancia en el tratamiento de maderas húmedas nativas de este tipo, extraídas de excavaciones del sur de Colombia.