



## **MODIFICACIÓN DEL COLOR EN PINTURAS ADITIVADAS CON PLATA** Romina A. ARRECHE<sup>1</sup>, Natalia BELLOTTI<sup>2</sup>, Cecilia DEYÁ<sup>2</sup>, Patricia G. VÁZQUEZ<sup>1</sup>

<sup>1</sup>CINDECA - Centro de Investigación y Desarrollo en Ciencias Aplicadas, "Dr. Jorge J. Ronco" (CCT-CONICET) UNLP, 47 N° 257, La Plata (1900), Buenos Aires, Argentina, <sup>2</sup>CIDEPINT - Centro de Investigación y Desarrollo en Tecnología de Pinturas (CIC-CONICET) Calle 52 e/ 121 y 122, La Plata (1900), Buenos Aires, Argentina

Las pinturas aplicadas sobre diferentes sustratos pueden verse afectadas por el biodeterioro debido al crecimiento de hongos sobre la superficie. Las pinturas higiénicas son aquellas que se formulan con aditivos antimicrobianos. Entre estos aditivos, los más estudiados son los compuestos de plata: nanopartículas metálicas, libres o soportadas en pigmentos o cargas como dióxido de titanio, carbonato de calcio y silicatos entre otros. Sin embargo, la presencia de plata en la pintura puede producir cambio de color debido a las reacciones propias del metal.

El objetivo de este trabajo fue estudiar la variación de color en pinturas acrílicas de base acuosa aditivadas con plata asociada a sólidos silíceos obtenidos por el método sol-gel. Para ello, se expusieron paneles pintados en diferentes condiciones de iluminación: lámpara fluorescente, radiación solar filtrada por un vidrio y en oscuridad. Las medidas de color se llevaron a cabo empleando el sistema de la Comisión Internacional de Iluminación (CIELAB) que establece un espacio de colores de coordenadas  $a^*$ ,  $b^*$  y  $L^*$ . Los sólidos integrados a las pinturas se obtuvieron bajo distintas condiciones adicionando plata por inclusión (SHAg) o impregnación (HAg/S) siendo el contenido final de 1% p/p. También se elaboraron pinturas control, una con el mismo tipo de sílice pero sin plata (S0) y otra sin sílice ni plata.

Los resultados mostraron que las pinturas que contenían plata modifican su color en forma evidente. Sin embargo estos cambios pueden asociarse mayormente a cambios en una única de las coordenadas, dependiendo ésta de las condiciones de exposición. Por otro lado, se observa que luego de 6 meses de exposición, el brillo de las pinturas permanece prácticamente constante, presentando los valores usuales de este tipo de formulaciones (IRAM 1109).