



## **Análisis de secado de pintura en aglomerado por medios ópticos**

Luis Felipe Cisneros Rincón<sup>1</sup>, Efrain Gutierrez Chávez<sup>1</sup>, Claudia Carolina Vaca García<sup>1</sup>, Cuauhtémoc Acosta Lúa<sup>1</sup> y María Eugenia Sánchez Morales<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Centro Universitario de la Ciénega, Universidad de Guadalajara. felipe\_kar69@live.com

Siendo Ocotlan Jalisco una ciudad cuya principal actividad comercial es la industria mueblera, nos encontramos con la problemática que no existe un método fiable para saber si la pintura esta seca o no; el método comúnmente utilizado es mediante el contacto (que no deje huella digital al tocarlo). Al presentar distintas condiciones ambientales, el tiempo de secado varía afectando el tiempo de producción. El secado de muebles tiene demasiados parámetros ambientales que influyen en él, como lo es humedad, temperatura ambiente entre otros.

Actualmente estamos desarrollando un prototipo de cuarto de secado en donde se tendría el control de humedad y temperatura; al realizar el primer prototipo a escala iniciamos con métodos alternativos para conocer el estatus del secado. En este trabajo proponemos que a través de hacer incidir luz láser (He-Ne a 633 nm) sobre el aglomerado recién pintado con fondo transparente, fondo gris, laca chocolate y laca blanca. Se midió la cantidad de luz reflejada con un medidor de potencia (thorlabs PM100), encontrando un comportamiento de la reflexión del haz de luz, el cual nos indica la máxima potencia reflejada. Para mantener la temperatura se diseñó una caja que a través de un relevador se garantiza una temperatura constante de 40<sup>o</sup> C. Encontrando que el tiempo de secado para el fondo transparente es en promedio de 7.63 minutos, con laca chocolate un promedio con 14.38 minutos, con fondo gris un promedio de 16 minutos, y laca blanca en promedio de 21.8 minutos.

Con este método se puede conocer el tiempo de secado en el aglomerado por medios ópticos, dejando atrás el método convencional ya antes mencionado, el desarrollo fue una opción importante por la zona geográfica en que se encuentran las industrias muebleras. Así también se encontró la conveniencia de tener un control en la temperatura.