

TRABAJO DE GRADO: Propiedades Físico-Mecánicas, Secado y Preservación del Nogal Cafetero (*Cordia alliodora* Ruiz & Pavón)

AUTOR: Oscar Betancur Serna & Pablo Emilio Zapata Vargas. 1983

## RESUMEN

Los objetivos del presente trabajo fueron: adquirir conocimientos acerca de las propiedades físico-mecánicas, secado y preservación de la madera de Guásimo nogal (*Cordia alliodora* Ruiz & Pavón), procedente del suroeste antioqueño.

Para la obtención de estos objetivos se sometió a la madera a ensayos de propiedades físicas y mecánicas como fueron: peso específico, contenido de humedad y contracción. En las propiedades mecánicas se realizaron ensayos de flexión estática, compresión paralela a las fibras, compresión perpendicular a las fibras, dureza, resistencia al cizallamiento, extracción de clavos y tenacidad de acuerdo con las normas COPANT (Comité Panamericano de Normas Técnicas). Estos ensayos se realizaron en estado verde con contenidos de humedad por encima del punto de saturación de las fibras (> 30%) y en estado seco al aire con contenidos de humedad cercanos al 12%. Los resultados en el estado seco al aire fueron ajustados a un CH = 12%.

Se secaron cargas de madera de 22 mm de espesor, 26 mm de ancho promedio y 2.36 m de longitud por el sistema de secado al aire libre y cámara controlada.

En el proceso de secado al aire libre se consideraron las condiciones microclimáticas de Medellín, humedades relativas y temperaturas promedio diarias durante 48 días que duró el ensayo.

En el proceso de secado en cámara controlada se llevó a cabo un horario preestablecido considerado como suave, con temperaturas bajas y equilibrios de contenido de humedad alto, se hizo énfasis en el tiempo de secado y la calidad del material seco, lo que permitió comparar la calidad por los dos sistemas.

Igualmente se sometió la madera a cuatro tratamientos de preservación distribuidos de la siguiente manera:

- Inmersión prolongada con sales de CCB al 4% de peso.
- Inmersión prolongada con pentaclorofenol al 5% de peso.
- Inmersión baño caliente y frío con pentaclorofenol al 5% de peso.
- Método vacío presión a célula llena (Bethell) con sales de CCA al 4% de peso.

En estos tratamientos se calcularon las absorciones líquidas y sólidas, se evaluó la penetración en los tratamientos para posteriormente clasificar la madera de acuerdo a su tratabilidad.

