

TRABAJO DE GRADO: Incidencia de la Densidad, el Contenido de Humedad de la Madera y el Tipo de Clavo en el Esfuerzo de Arranque

AUTOR: Arles Eduardo Medina Bermúdez. 1992

## RESUMEN

El presente trabajo se realizó en el Laboratorio de Productos Forestales "Héctor Anaya López" de la Universidad Nacional de Colombia, Seccional Medellín, con el objeto de determinar la incidencia de tres factores en el esfuerzo al arranque de clavos.

Los factores evaluados fueron: la densidad, el contenido de humedad de la madera y el tipo de estría del clavo; con cinco, dos y tres niveles respectivamente. Para cubrir los cinco niveles de densidad se escogieron las especies *Cupressus lusitanica*, *Tabebuia penthaphylla*, *Tectona grandis*, *Eschweira* sp. y *Clathrotropis brachipetala*. El contenido de humedad se evaluó seco al aire ( $\pm 12\%$ ) y verde ( $> 30\%$ ). Los clavos usados fueron de tres tipos: común (sin estría), con estría anular y con estría helicoidal.

Los ensayos se realizaron según la norma COPANT 744 de arranque de clavos y el análisis estadístico se evaluó siguiendo un diseño completamente al azar en arreglo factorial.

Los resultados obtenidos muestran que la densidad, el contenido de humedad y el tipo de clavo afectan significativamente el esfuerzo al arranque de clavos, tanto para las caras tangencial y radial como para la cara transversal, siendo esta última la de valores más bajos.

En general se tiene que los mejores tratamientos son los que combinan densidades altas, madera seca y clavos de estría anular. Así mismo se observó que para todos los niveles de densidad se puede mejorar ostensiblemente los esfuerzos con sólo cambiar los clavos lisos por clavos con estría ya sea anular o helicoidal.