

TRABAJO DE GRADO: Estudio de las Propiedades Físicas y Mecánicas, Trabajabilidad y Secado de la Teca (*Tectona grandis* L.F.) de Puerto Libertador (Córdoba)

AUTOR: Carlos Augusto Betancur Salgado & Jhon Fredy Herrera Builes. 1997

RESUMEN

La presente investigación se realizó en el Laboratorio de Productos Forestales "Héctor Anaya López" de la Universidad Nacional de Colombia, sede Medellín. Dado el interés de la Empresa Reforestadora del Caribe, por conocer las propiedades físicas y mecánicas, trabajabilidad y secado de la madera de teca (*Tectona grandis* L.F.); de cuya especie la Empresa estableció en noviembre de 1987, una plantación en el municipio de Puerto Libertador (Córdoba).

Las propiedades físicas que se evaluaron fueron: peso específico (verde, seco al aire, básico, anhidro y ajustado al 12% de contenido de humedad), contracción y contenido de humedad,

En lo relacionado a las propiedades mecánicas, se realizaron ensayos de flexión estática, compresión paralela a las fibras, compresión perpendicular a las fibras, cizallamiento, dureza, extracción de clavos e impacto; los ensayos se llevaron a cabo tanto en estado verde (CH > 30%) como en estado seco al aire (CH \pm 15%).

La madera presentó peso específico anhidro (0.57 g/cm³), ubicándose dentro de maderas medianamente pesadas, las propiedades mecánicas de la especie se colocaron en el rango de algo medianas a medianas.

Al comparar estos resultados con los estudios reportados para la especie, no se observó diferencia alguna.

Los ensayos de trabajabilidad se realizaron en estado seco al aire (CH \pm 15%), evaluando la respuesta de la madera al cepillado, moldurado y taladrado. Los defectos que se presentaron en cepillado fueron grano arrancado, grano velloso y en relieve, siendo de mayor importancia el último, debido a que los demás se pueden eliminar fácilmente mediante lijado.

Los defectos en el ensayo de moldurado fueron grano arrancado, grano velloso y astillado, los cuales ocurrieron en mínimo grado y extensión, propiciando un buen acabado. En el ensayo de taladrado, la respuesta de la madera fue excelente al dejarse penetrar fácilmente por la broca.

En general, la madera es de fácil trabajabilidad presentando un buen acabado al ser sometida a dichos procesos.

El comportamiento mostrado por la teca (*Tectona grandis* L.f.) en los diferentes procesos de secado, evidenció los mejores resultados en el secado al aire libre y en la aplicación del horario de secado suave. Obteniendo en estos los

mayores porcentajes de ocurrencia para cada deformación en la categoría A y un material seco final de gran calidad.

En lo concerniente a la respuesta de la madera de la especie a los horarios de secado moderado y severo, se observó la presencia de colapso, endurecimiento y grietas internas que disminuyeron en gran medida la calidad del secado.