

TRABAJO DE GRADO: Secado y Preservación de Gmelina

AUTOR: Carlos Mario Barrientos Bedoya. 1997

## RESUMEN

La idea de realizar el presente trabajo surgió a partir del poco conocimiento que se tiene en nuestro medio acerca de las características de secado e inmunización de la especie *Gmelina arborea*, que es una especie originaria del Asia e introducida recientemente en nuestro medio.

Los árboles utilizados en los ensayos fueron extraídos de predios de la plantación Monterrey Forestal Ltda. ubicados en el municipio de Zambrano, departamento de Bolívar.

La madera presenta una densidad seca al horno de  $0.44 \text{ gr/cm}^3$ , ubicándose en el grupo de maderas Livianas.

En el secado se utilizaron 40 tablas para el ensayo de secado al aire y 20 para cada uno de los ensayos de secado en cámara. Las dimensiones de las probetas fueron  $1.5 \text{ cm} \times 15 \text{ cm} \times 150 \text{ cm}$ . Se realizaron cuatro horarios en cámara controlada: severo, moderado, suave y uno con temperaturas intermedias entre severo y moderado. El horario suave presentó la menor incidencia en la formación de defectos, con un 88.8% de las probetas ubicadas en los grupos A y B, con un tiempo efectivo de secado de 367 horas (15 días). La madera tiene gran tendencia a sufrir colapso al ser sometida a altas temperaturas. El ciclo de secado al aire libre es corto, 77 días, y se ubica en el grupo de maderas de secado rápido, y clasificando el 86.3% las probetas para la calidad de secado, en los grupos A y B.

En los ensayos de inmunización se realizaron tres tratamientos: inmersión prolongada, baño caliente-frío y vacío-presión. Se utilizaron 60 probetas de dimensiones de  $5 \text{ cm} \times 5 \text{ cm} \times 50 \text{ cm}$ , 20 por cada tratamiento, el preservante utilizado fue la sal CCB (cobre, cromo, boro), en concentración del 2.4% en peso.

Con el cálculo de la absorción sólida se comparó la efectividad de cada tratamiento. Los promedios de absorción sólida para los tratamientos de inmersión prolongada, baño caliente-frío y vacío-presión fueron de:  $2.024 \text{ kg/m}^3$ ,  $1.811 \text{ kg/m}^3$  y  $2.58 \text{ kg/m}^3$  respectivamente. La madera clasificó en los tres tratamientos como imposible de tratar (IT).

Sin embargo al analizar los tratamientos de vacío-presión y baño caliente-frío se observó una penetración total de la albura y nula en el duramen