



# LAS MADERAS EN COLOMBIA

REGIONAL  
ANTIOQUIA CHOCO

FASCICULO 40

## DORMILON

DENSIDAD BASICA **0.43**



CENTRO COLOMBO CANADIENSE  
DE LA MADERA



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-Compartir Igual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).

## INFORMACION CONTENIDA EN LOS FASCICULOS

Cada especie maderable viene descrita en su respectivo fascículo, el cual incluye los siguientes conceptos:

1. **EL NOMBRE COMERCIAL O NOMBRE COMUN.** Se menciona el nombre con el cual es más conocida en Colombia; algunas maderas aparecen con dos nombres.
  2. **NOMBRE CIENTIFICO O NOMBRE TECNICO EN LATIN.** Así mismo se dan los sinónimos para cada especie.
  3. **LA FAMILIA BOTANICA A QUE PERTENECE LA ESPECIE MADERABLE.**
  4. **OTROS NOMBRES COMUNES.** Se refiere a nombres distintos a los comerciales y que son dados en Colombia y en otros países en donde crece o se comercializa.
  5. **DISTRIBUCION GEOGRAFICA.** Países en donde crece y se desarrolla la especie. Para Colombia se informa sobre los sitios o regiones en donde se encuentra bien sea en forma natural o plantada.
  6. **DESCRIPCION DEL ARBOL.** Rasgos más sobresalientes que presenta la especie desde el punto de vista dendrológico. Además, se presenta la información del tipo de bosque en donde crece y la especie con las cuales se encuentra asociado.
  7. **CARACTERISTICAS EXTERNAS DE LA MADERA.** Se refiere a los rasgos más sobresalientes, en especial sus características organolépticas tales como: color, olor, brillo, textura, veteado y dirección del grano o fibra.
  8. **SECADO DE LA MADERA.** Información sobre el comportamiento de la madera en el proceso de secado, defectos más notorios que se generan y el horario o programas más recomendados.
  9. **DURABILIDAD NATURAL.** Se refiere a la resistencia de la madera a las condiciones de intemperie, sin ningún tipo de tratamiento (madera en estado natural).
  10. **TRABAJABILIDAD DE LA MADERA.** Comportamiento de la madera a distintos procesos de maquinado y acabado, con especial referencia a la calidad de las superficies obtenidas.
  11. **PRESERVACION DE LA MADERA.** Respuesta de la madera a dejarse tratar por procesos de inmunización, bien sea de tipo industrial o artesanal, usando varios preservantes.
  12. **USOS ACTUALES Y USOS POTENCIALES.** Información sobre la utilización más común y frecuente que tiene y puede tener la especie según conceptos técnicos y de acuerdo con sus propiedades.
  13. **CUADRO DE PROPIEDADES FISICAS.** En primer término, hay una información sobre la densidad de la madera bajo cuatro condiciones de humedad (verde, seca al aire, anhidra y básica).  
Con respecto a la densidad básica, ésta aparece en la portada de cada fascículo, con el fin de que el lector tenga una idea general sobre el tipo de madera (pesada o liviana y otras propiedades que de ella se derivan).  
En el mismo cuadro, se da información sobre la contracción de la madera tanto en dirección radial y tangencial, así como la contracción volumétrica y la relación de la contracción tangencial a la radial, lo cual da una idea de la estabilidad dimensional de la especie.
  14. **CUADRO DE PROPIEDADES MECANICAS.** Estas se dan bajo dos condiciones de humedad: en estado verde y al 12% de contenido de humedad.  
Para la flexión estática, las propiedades mecánicas consignadas son: el esfuerzo al límite proporcional, el módulo de la rotura (MOR) y el módulo de elasticidad (MOE).  
En comprensión, se tiene valores tanto para la que se aplica en dirección paralela a las fibras, como la que se aplica perpendicular a ellas. Para la comprensión paralela las propiedades mecánicas son: el módulo de rotura o esfuerzo de rotura y el esfuerzo al límite proporcional. En ocasiones se informa sobre el módulo de elasticidad. En comprensión perpendicular los valores que aparecen son: el esfuerzo al límite proporcional y ocasionalmente el MOR.  
Dureza de la madera con valores, tanto en la cara transversal (extremos) como en las caras tangencial y radial (lados). La extracción de clavos, no es una propiedad determinada para todas las especies. Cuando se da información sobre ella, ésta se refiere a la resistencia al arranque de clavos que se han hincado por la cara transversal (extremos) o por las caras radial y tangencial (lados).  
Con respecto a la cizalladura o corte, se indica los valores obtenidos en dirección radial y tangencial, los cuales se promedian.  
Finalmente sobre la tenacidad de la madera, que es cuando se aplican cargas de golpe o impacto, los valores indicados en el cuadro se refieren a cargas en las caras tangencial o radial, o el promedio de las dos.
- NOTA: Los valores para las propiedades mecánicas que se consignan en el cuadro, son valores básicos, obtenidos con probetas normalizadas y por lo tanto no se deben tomar como valores para diseño.
15. **BIBLIOGRAFIA.** Hace referencia a la literatura consultada para cada especie, sobre los distintos tópicos considerados en la descripción, usos, propiedades, etc.

# DORMILON



REGIONAL  
ANTIOQUIA CHOCO

CENTRO COLOMBO CANADIENSE  
DE LA MADERA

LAS MADERAS EN COLOMBIA

Fascículo 40

**Autores:**

OSCAR ESCOBAR C.  
Ingeniero Forestal. Profesor Asociado  
Universidad Nacional  
Seccional Medellín

JORGE RICARDO RODRÍGUEZ  
Tecnólogo Forestal  
Instructor SENA

**Coordinación:**

JAVIER ANGEL CORREA  
Jefe Centro Colombo Canadiense  
de la Madera

**Edición y Diseño:**

Grupo de Comunicaciones y Divulgación  
SENA, Regional Antioquia Chocó

**Impresión:**

A Publicar Ltda.

Derechos Reservados

Medellín - Colombia  
1994

**Nombre científico: (1, 2, 6)**

*Pentaclethra macroloba* (Willd.) Ktze.

**Sinónimo:**

*Pentaclethra filamentosa* Benth

**Familia:**

Mimosaceae

**Otros nombres comunes:**

**(2, 6, 9)**

Capitancillo, Aserrín (Col.); Carbonero, Palo mulato, Mulato (Ven.); Pracaxy, Panará-Cachy, Paracachy, Paroa-Caxy, Pracachy (Bra.); Bois mulatre (Trin., Guy. Fr.); Gavilán, Palo de aceite, Sangredo falso, Wild tamarind (Nic.); Gavilán (C.R., Pan.); Kooroballí, Koroballí, Trysil (Guy. Brit.); Koeroenbahara, Koeroeballí, Koroballí, Kroebara, Trysil (Surin.).

### **Distribución geográfica: (1, 2, 6, 9)**

Se encuentra desde Nicaragua, Costa Rica, Trinidad y Tobago, Guyana, Venezuela hasta el Brasil. En Colombia se halla en la región de Urabá, Magdalena Medio, Chocó y en bosques húmedos de la Costa Pacífica.

### **Características sobresalientes del árbol: (1, 2, 9)**

Arbol que alcanza una altura hasta de 24 m. y un diámetro hasta de 0.70 m., por encima de las bambas. Tronco recto, cilíndrico, acanalado, con bambas. Hojas compuestas, alternas, bipinnadas con folíolos muy pequeños. Flores blancas, dispuestas en racimos terminales. Fruto tipo legumbre, dehiscente y de forma espatulada. La corteza externa es de color grisáceo, con fisuras

finas. La corteza interna es de color rosado claro, la cual exuda una sustancia de color rojizo acuoso.

Crece en las formaciones vegetales: Bosque húmedo tropical (bh-T), bosque pluvial premontano (bp-PM) y bosque pluvial tropical (bp-T), a lo largo de los ríos o en colinas.

### **Características externas de la madera: (2, 6, 9)**

La albura es de color rosado con transición gradual a duramen de color marrón rojizo. Olor distintivo. Sabor ausente o no distintivo. Brillo de mediano a brillante. Grano de recto a ligeramente entrecruzado. Textura gruesa. Veteado suave, producido por el parénquima.

### **Secado: (4, 7)**

Es moderadamente difícil de secar al aire libre presentando deformaciones. Se recomienda como horario de secado el Programa S de la Junta del Acuerdo de Cartagena (horarios para maderas latifoliadas de secado difícil).

**Preservación: (3)**

Moderadamente difícil de tratar, presentando la albura una retención de 100 a 150 kg/m<sup>3</sup> y de 50 a 100 kg/m<sup>3</sup> para el duramen, cuando se le somete a los sistemas de Vacío- Presión o Inmersión.

**Trabajabilidad: (7, 9)**

Madera fácil de labrar con herramientas comunes y en todas las operaciones de maquinado. En el cepillado, las superficies quedan algo lanosas, pero al lijarlas se convierten en superficies suaves.

**Durabilidad natural: (3)**

Es una madera moderadamente resistente al ataque de hongos e insectos, con una duración en uso exterior entre 5 a 10 años.

**Usos actuales: (2, 7, 9)**

Construcciones normales para interiores y exteriores, pisos, cajonería, muebles y armaduras para techos.

**Usos potenciales: (2, 7, 8, 9)**

Chapas para triplex, tableros enlistonados, tableros de viruta y de fibras, productos moldurados, revestimiento de interiores y moldes para fundición.

## PROPIEDADES FISICAS: (5, 7, 8)

	VERDE	SECA AL AIRE	ANHIDRA	BASICA
DENSIDAD g/cm <sup>3</sup>	0.99	0.53	0.50	0.43
CONTRACCION NORMAL %	TANGENCIAL	RADIAL	VOLUMETRICA	RELACION T/R
	5.8	1.9	7.7	3.05
CONTRACCION TOTAL %	9.8	3.9	13.7	2.51

## PROPIEDADES MECANICAS: (5, 7, 8)

CONDICION CH%	FLEXION ESTATICA			COMPRESION				
	ELP Kg/cm <sup>2</sup>	MOR Kg/cm <sup>2</sup>	MOEx10 <sup>3</sup> Kg/cm <sup>2</sup>	PARALELA			PERPENDICULAR	
				ELP Kg/cm <sup>2</sup>	MOR Kg/cm <sup>2</sup>	MOEx10 <sup>3</sup> Kg/cm <sup>2</sup>	ELP Kg/cm <sup>2</sup>	MOR Kg/cm <sup>2</sup>
VERDE + 30 %	436.9	687.5	101.3	296.8	338.0	41.5	68.1	—
SECO AL AIRE 12%	628.5	995.3	134.5	423.9	486.5	54.5	87.4	—

CONDICION CH%	DUREZA Kg			EXTRACCION DE CLAVOS Kg		CIZALLADURA Kg/cm <sup>2</sup>		TENACIDAD Kg - m	
	RAD	TAN	EXT	TAN	RAD	TAN	RAD	TAN	RAD
VERDE + 30%	367.6	357.2	418.8	118.1	125.1	81.1	72.2	1.66	1.76
SECO AL AIRE 12%	378.5	398.5	606.5	162.5	170.7	91.2	78.9	2.26	1.95

ELP = Esfuerzo en el límite proporcional  
 MOR = Módulo de ruptura  
 MOE = Módulo de elasticidad

Las propiedades mecánicas son de algo medianas a medianas, lo cual concuerda con su densidad y las claves para identificación de resultados.

## **BIBLIOGRAFIA**

1. Espinal T., Luis Sigifredo. 1986. **Arboles de Antioquia**. Universidad Nacional de Colombia. Medellín – Colombia. 251 p.
2. Junta del Acuerdo de Cartagena. 1981. **Descripción General y Anatómica de 105 Maderas del Grupo Andino**. Lima – Perú. 442 p.
3. Junta del Acuerdo de Cartagena. 1988. **Manual del Grupo Andino para la Preservación de Maderas**. Lima – Perú. 388 p.
4. Junta del Acuerdo de Cartagena. 1989. **Manual del Grupo Andino para el Secado de Maderas**. Lima – Perú. 440 p.
5. Junta del Acuerdo de Cartagena. 1981. **Tablas de Propiedades Físicas y Mecánicas de la Madera de 24 Especies de Colombia**. Lima – Perú. 53 p.
6. Kribs, David A. 1968. **Commercial Foreign Woods on the American Market**. Dover Publications, Inc. New York – U.S.A. 242 p.
7. Laboratorio de Productos Forestales. 1979. **Información de Maderas de la Zona del Pacífico y Urabá**. Universidad Nacional de Colombia. Medellín – Colombia. 92 p.
8. Lastra Rivera, José Anatolio. 1987. **Compilación de las Propiedades Físico–mecánicas y Usos Posibles de 178 Maderas de Colombia**. Libro técnico ACIF N° 1. Bogotá – Colombia. 74 p.
9. Rojas Ch., Víctor. 1986. **Descripción, Distribución y Usos de 43 Maderas Tropicales de Costa Rica**. San José – Costa Rica. 60 p.