



REGIONAL
ANTIOQUIA CHOCO

LAS MADERAS EN COLOMBIA

FASCICULO 13

CHINGALE ESCOBILLO

DENSIDAD BASICA **0.35**



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 las 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.

CHINGALE - ESCOBILLO



REGIONAL
ANTIOQUIA CHOCO

CENTRO COLOMBO CANADIENSE
DE LA MADERA

LAS MADERAS EN COLOMBIA

Fascículo 13

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
1993

Nombre científico: (3, 10)

Jacaranda copaia (Aubl.) D. Don

Familia:

Bignoniaceae

Otros nombres comunes:

(1, 2, 3, 8, 9, 10)

Chingalé, Guabillo, Chevin,
Maduraplátano, Escobillo, Guaumoamú,
Pavito, Cedro Blanco (Col.); Caroba,
Nazaré (Arg.); Carabuco, Mampa Falso,
Parapara, Pau de Colher (Bras.); Gallina,
Gallinazo (Costa Rica); Cobaja (Fr.);
Phootee (Guy. Brit.); Faux, Simarouba,
Copaia, Bois a Plain (Guy. Fr.); Fotui
(Ing.); Joivie, Jassie, Noedol, Koepaja
(Surin.); Chingalé, Copay, Guarupa,
Nogal Blanco, Saca candela (Ven.).

Distribución geográfica: (1, 8, 9, 10)

Se encuentra desde Costa Rica, Venezuela hasta Brasil. En Colombia se halla en la región de Urabá, Caquetá, Magdalena Medio, Tolimá, Nariño, Huila, Chocó, Vaupés, Putumayo, Amazonas, Santander y Arauca.

Características sobresalientes del árbol: (3, 2, 10)

Arbol que alcanza alturas hasta de 35 m. y diámetros de 0.80 m. Fuste recto acanalado, sin bambas. La corteza externa es de color gris amarillento y fisurada. La corteza interna es de color castaño oscuro. Hojas compuestas, bipinnadas y opuestas, con el raquis alado y los folíolos inequiláteros. Flores en panículas terminales de color azul-violáceo. Los frutos son cápsulas

leñosas hasta de 9 cm. de longitud que contienen semillas aladas. Crece en los bosques tropicales húmedos de colinas bajas y asociado con las especies: Campano (*Laplacea semiserrata* Cambeas), Chanco Blanco (*Goethalsia meiantha* Bunet), Nogal (*Cordia alliodora* L.), Mayo (*Vochysia ferruginea* Mart) y María (*Callophyllum brasiliensi* Camb.).

Características externas de la madera: (4, 9)

La madera es de color blanco amarillento con poca o ninguna diferencia entre la albura y el duramen. Posee líneas vasculares conspicuamente visibles a simple vista y de coloración oscura. Olor y sabor ausentes o no distintivos. Grano de recto a ligeramente entrecruzado. Textura mediana a moderadamente gruesa. Brillo mediano a alto. Veteado mediano hasta acentuado.

Secado: (4, 5, 9)

Fácil de secar. Seca rápidamente y con pequeñas deformaciones. Se recomienda como horario de secado el T5-C3 de los Estados Unidos.

Durabilidad natural: (4, 9)

Se deteriora en poco tiempo al contacto con el suelo o expuesta a la humedad. Aparentemente algo resistente contra el hongo de la mancha azul, pero no resistente al ataque de insectos. Para conservar la calidad de la madera es conveniente aplicarle un tratamiento profiláctico en estado verde.

Preservación: (4, 6)

Fácil de inmunizar por los sistemas de inmersión y vacío-presión, obteniéndose penetraciones y retenciones buenas.

Trabajabilidad: (4, 6, 7)

Muy fácil de trabajar con equipos y herramientas normales, con excepción del cepillado ya que la superficie cepillada queda generalmente fibrosa. Requiere que se le lije para obtener un buen acabado; los clavos y tornillos penetran fácilmente en la madera y ésta los retiene satisfactoriamente.

Usos actuales: (1, 4, 7, 9, 10)

En la fabricación de cajas, pulpa y papel, decoración de interiores, muebles y artículos baratos, ataúdes y juguetes.

Usos potenciales: (1, 4, 7, 9, 10)

Se le puede dar el mismo uso que la madera de las siguientes especies: Soto (*Dialyanthera otoa* (H. & B.) Warb.); *Virola sebifera*; *Virola surinamensis* y Yellow Poplar (*Liriodendron tulipifera*), ya que sus propiedades físicas y mecánicas son similares. Se recomienda

para embalajes, encofrados, carpintería, palillos, chapas de corte rotatorio, instrumentos musicales, postes inmunizados, tableros de pajilla de madera y cemento, tableros de partículas y modelos de fundición.

PROPIEDADES FISICAS: (1, 4, 7, 9)

DENSIDAD g/cm ³	VERDE	SECA AL AIRE	ANHIDRA	BASICA
	0.55	0.41	0.39	0.35
CONTRACCION NORMAL %	TANGENCIAL	RADIAL	VOLUMETRICA	T/R
	4.2	2.5	6.7	1.68
CONTRACCION TOTAL %	7.1	4.8	11.9	1.47

PROPIEDADES MECANICAS: (4, 7, 9)

CONDICION CH%	FLEXION ESTATICA			COMPRESION			CIZALLADURA Kg/cm ²	
	ELP Kg/cm ²	MOR Kg/cm ²	MOE x 10 ³ Kg/cm ²	Paralela	Perpendicular		Radial	Tangencial
				ELP Kg/cm ²	MOR Kg/cm ²	ELP Kg/cm ²		
VERDE + 30 %	—	—	—	—	—	—	—	—
SECO AL AIRE 12%	424	707	106	273	383	29	52	—

CONDICION CH%	DUREZA - Kg			TENACIDAD Kg-m					
	Extremos	Radial	Tangencial	—	—	—	—	—	—
VERDE + 30%	—	—	—	—	—	—	—	—	—
SECO AL AIRE 12%	339	184	181	0.8	—	—	—	—	—

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

Las propiedades mecánicas se clasifican como bajas, lo cual concuerda con su densidad y las claves para identificación de resultados.

BIBLIOGRAFIA

1. Acero Duarte, Luis Enrique. 1982. **Propiedades, Usos y Nominación de Especies Vegetales de la Amazonía Colombiana.** DAINCO. Bogotá, Colombia. 114 p.
2. Chacón A., J. Francisco. 1962. **Las Características de Algunas Especies Forestales con miras a su Utilización en la Industria Fosforera.** Catie. Turrialba, Costa Rica. 144 p.
3. Espinal T., Luis Sigifredo. 1986. **Arboles de Antioquia.** Universidad Nacional de Colombia. Medellín, Colombia. 252 p.
4. Hoheisel, Hannes. 1968. **Determinación de los Usos Probables de algunas Maderas de Colombia con base en los Ensayos y Propiedades Físicas y Mecánicas.** IFLAIC. Mérida, Venezuela. 79 p.
5. Junta del Acuerdo de Cartagena. 1989. **Manual del Grupo Andino para el Secado de Maderas.** Lima, Perú. 472 p.
6. Laboratorio Nacional de Productos Forestales. 1974. **Características, Propiedades y Usos de 104 Maderas de los Altos Llanos Occidentales.** Mérida, Venezuela. 106 p.
7. Lastra, Rivera, José Anatolio. 1987. **Compilación de las Propiedades Físico-Mecánicas y Usos Posibles de 178 Maderas de Colombia.** Bogotá, Colombia. 74 p.
8. Mainieri, Calvino y Pereira José Aranha. 1965. **Madeiras Do Brasil.** Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal. Río de Janeiro, Brasil. 274 p.
9. PROEXPO. 1970. **Maderas Colombianas.** Bogotá, Colombia. 117 p.
10. Roa Torres, Alvaro. **Descripción Dendrológica de algunas Especies Forestales del Caquetá.** INDERENA. Bogotá, Colombia. 154 p.