



LAS MADERAS EN COLOMBIA

REGIONAL
ANTIOQUIA CHOCO

FASCICULO 74

S A P A N

DENSIDAD BASICA **0.82**



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 especies 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, vetado 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 rotura (MOR) y el módulo de elasticidad (MOE).
En compresión, 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 compresión paralela las propiedades mecánicas son: el módulo de rotura o esfuerzo de rotura y el esfuerzo al límite proporcional y ocasionalmente el MOE.
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.

SAPAN



REGIONAL
ANTIOQUIA CHOCO

CENTRO COLOMBO CANADIENSE
DE LA MADERA

LAS MADERAS EN COLOMBIA

Fascículo 74

Autores:

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

JORGE RICARDO RODRIGUEZ
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:

Editorial Marín Vieco Ltda.

Derechos Reservados

Medellín - Colombia
1995

Nombre científico: (3, 4, 5, 7)

Clathrotropis brachypetala (Tul.) Kleink.

Sinónimos:

Clathrotropis brunnea Amshoff.

Diploptropis brachypetala (Tul.) Kleink

Familia:

Fabaceae

Otros nombres comunes: (1, 7, 8, 9)

Bizcocho, Butete-e, Fariñero, Kabari, Kajarú, Kuddo-manana, Maíz tostado, Manona, Masano, Alma negra, Mionquii (Col.); Sapupira, Sebepira, Araumata, Hukoke, Tababú, Sapupira parda, Cabarí, Cabory, Timbó pau, Timbó rana (Bras.); Chontaquiroy (Perú); Aromata (Guy. Brit.); Blackheart, Mayaro poui (Trinid.); Sapan (Ven.).

Distribución geográfica: (3, 4, 7, 9)

Se encuentran desde la Guyana Británica, Trinidad y Tobago, Surinam, Granada, Venezuela, Brasil hasta Perú. En Colombia se halla en el Magdalena Medio (Zona Carare - Opón y Serranía de San Lucas), la Amazonía y en Antioquia (San Carlos, Río Samaná Norte y San Luis).

Aspectos sobresalientes del árbol: (3, 7, 9, 11)

Arbol que alcanza una altura hasta de 35 m. y un diámetro de 0.90 m. Tronco recto, cilíndrico y sin aletones en su base. La corteza externa es de color pardo blancuzca y ligeramente rugosa. La corteza interna es de color rosáceo. Las hojas son alternas compuestas, imparipinnadas, con estípulas; hojuelas elíptico-oblongas hasta de unos 25 cm de largo, la última obovada. Las flores son pequeñas, de color lila y dispuestas en panículas y terminales. El fruto es una legumbre oblonga y aplanada.

Crece en la formación vegetal bosque húmedo tropical (bh-T) y en algunos sitios tiende a formar bosques homogéneos.

Características externas de la madera: (5, 7, 9, 11)

La albura es de color rosado claro, con transición abrupta a duramen de color castaño oscuro o castaño claro, a veces con manchas grandes bien definidas y muy conspicuas, de color castaño amarillento y con vetas finas. Olor y sabor ausentes o no distintivos. Grano de recto a entrecruzado. Textura mediana. Brillo mediano. Veteado muy acentuado.

Secado: (5, 6, 9, 10, 11)

La madera es moderadamente difícil de secar al aire libre, presentando deformaciones y ocasionalmente grietas superficiales. Se recomienda como horarios de secado el programa de la Corporación RAGO de Venezuela y el **B** del Reino Unido.

Durabilidad natural: (2, 5, 7, 9)

Muy resistente al ataque de hongos y moderadamente resistente al ataque de termites; es moderadamente durable en contacto con el suelo. Probablemente sea resistente a los taladradores marinos, debido a su contenido de sílice.

Trabajabilidad: (5, 7, 9)

La madera es moderadamente difícil de labrar con herramientas manuales y en las diferentes operaciones de maquinado. Se recomienda utilizar herramientas de metal duro. Requiere mucho lijado y sellador, pero ofrece un buen acabado. Resistente a la penetración de clavos y tornillos, con tendencia a agrietarse. Fácil de encolar y tornear.

Usos actuales: (1, 2, 7, 8, 11)

Pisos, construcciones en general, carrocería, carretería, parquet, tablilla y carpintería.

Usos potenciales: (2, 5, 7, 8, 9)

Ebanistería, muebles, construcciones pesadas, armazones y cubiertas de barcos, chapas decorativas, revestimiento de interiores, crucetas para postes, durmientes, viguetas, piezas de muebles y puentes.

PROPIEDADES FISICAS: (5,9 ,11)

DENSIDAD g/cm ³	VERDE	SECA AL AIRE	ANHIDRA	BASICA
	1.22	0.97	0.93	0.82
CONTRACCION NORMAL %	TANGENCIAL	RADIAL	VOLUMETRICA	RELACION T/R
	2.15	1.63	3.78	1.31
CONTRACCION TOTAL %	6.69	5.02	11.71	1.33

PROPIEDADES MECANICAS: (5,9,11)

CONDICION CH %	FLEXION ESTATICA			COMPRESION				
	E.L.P Kg/cm ²	M.O.R Kg/cm ²	MOE x 10 ³ Kg/cm ²	PARALELA			PERPENDICULAR	
				E.L.P Kg/cm ²	M.O.R Kg/cm ²	---	E.L.P Kg/cm ²	---
VERDE + 30%	---	---	---	---	---	---	---	---
SECO AL AIRE 12%	1254	2012	246	757	975	---	134	---

CONDICION CH %	DUREZA Kg			CIZALLADURA Kg/cm ²		TENACIDAD Kg - m		---	
	Lados	Ext.	---	Rad	Tan	Prom.	---	---	---
VERDE + 30%	---	--	---	---	---	---	---	---	---
SECO AL AIRE 12%	1309	1420	---	137	---	3.02	---	---	---

E.L.P. = Esfuerzo en el límite proporcional
M.O.R. = Módulo de ruptura
M.O.E. = Módulo de elasticidad

Las propiedades mecánicas son de altas a muy altas, 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. 117 p.
2. Arostegui V., Antonio. 1982. **Recopilación y análisis de estudios tecnológicos de maderas peruanas**. Documento de trabajo FAO. No. 2. Lima, Perú. 58 p.
3. Del Valle A., Jorge Ignacio. 1972. **Introducción a la Dendrología de Colombia**. Centro de publicaciones, Universidad Nacional de Colombia. Medellín, Colombia. 351 p.
4. Espinal T., Luis Sigifredo. 1981. **Arboles de Antioquia**. Universidad Nacional de Colombia. Medellín, Colombia. 251 p.
5. Hoheisel, Hannes. 1968. **Determinación de los usos probables de algunas maderas de Colombia con base en ensayos de propiedades físicas y mecánicas**. IFLAIC. Mérida-Venezuela. 78 p.
6. Junta del Acuerdo de Cartagena. 1989. **Manual del Grupo Andino para el secado de maderas**. Lima-Perú. 440 p.
7. Longwood, Frnaklin R. 1962. **Present and potential commercial timbers of the Caribbean**. Agriculture handbook No. 207. Washington D.C. - U.S.A. 167 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. RAGO-Corporación. 1992. **Tabla No. 1 Horarios de secado usados para diferentes maderas Venezolanas**. Caracas-Venezuela. 9 p.
11. Universidad Distrital "Francisco José de Caldas". 1967. **Estudio orientado de algunas propiedades anatómicas y físico-mecánicas de 41 especies maderables de la región**. Carare - Opón. Bogotá. Bogotá - Colombia. 252 p.