



LAS MADERAS EN COLOMBIA

REGIONAL
ANTIOQUIA CHOCO

FASCICULO 14

GÜINO TANGARE

DENSIDAD BASICA **0.49**



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, 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 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.

GUINO - TANGARE



REGIONAL
ANTIOQUIA CHOCO

CENTRO COLOMBO CANADIENSE
DE LA MADERA

LAS MADERAS EN COLOMBIA

Fascículo 14

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)

Carapa guianensis Aubl.

Familia:

Meliaceae

Otros nombres comunes:

(1, 3, 5, 8, 9)

Mazabalo, Andiroba (Col.); Tangare, Figueroa (Ecu.); Andiroba (Perú); Carapa (Ven.); Landiroba, Carapa, Bois Caille Crabwood, Cahcipou, Parámahogany, Jandiroba, Nandiroba (Bras.); Nagesi (Cuba), Cedromacho, Caobilla (Costa Rica), Crabwood (Guy.); Crabwood (Ingl.); Cedro Bate (Pan.); Krappa (Surin.).

Distribución geográfica: (2, 3, 9)

Se encuentra desde Cuba, Honduras, Costa Rica, Trinidad y Tobago, Guyana, Surinam, Brasil, Venezuela, Ecuador hasta el Perú. En Colombia se halla en la Costa Pacífica, la Amazonía, Magdalena Medio, Chocó, Sarare (Arauca) y la región de Urabá.

Aspectos sobresalientes del árbol: (2, 3)

Arbol que alcanza alturas hasta de 40 metros. Fuste recto cilíndrico y con bambas grandes. La corteza externa es de color gris amarillento, ritidoma desprendible en placas irregulares que dejan cicatrices permanentes. La corteza interna es de color rosado de grosor medio no quebradiza.

Follaje irregular distribuido en manojos de color verde oscuro. Árboles de hojas

alternas, compuestas, paripinnadas, con una colita al final del raquis de la hoja. Flores pequeñas, blancas, amarillentas o verdosas, dispuestas en panículas axilares. Fruto grande, capsular, subgloboso con 4 lomos.

Generalmente crece en terrazas planas y disectadas, asociado con las especies *Nectandra spp.* y *Brosimum spp.*

Características externas de la madera: (3)

La albura es de color crema grisáceo, transición abrupta a duramen de color claro o rojizo. Olor y sabor ausentes o no distintivos. Brillo de mediano a brillante. Grano de entrecruzado a ondulado. Textura mediana. Presenta un veteadado con arcos superpuestos, satinado y jaspeado, poco pronunciado.

Secado: (4, 6, 7, 9)

Es moderadamente difícil de secar al aire libre. En secado al horno su velocidad es moderada, con producción de grietas leves y torceduras ligeras. Se recomienda como horario de secado el T3-C1 y T3-C2 de los Estados Unidos.

Durabilidad natural: (6, 7, 9)

Es moderadamente durable a muy alta. Es muy resistente a la pudrición blanca y marrón y es susceptible al ataque de *Lyctus* y termites.

Trabajabilidad: (6, 7, 9)

Es más de difícil de trabajar y cortar que la Caoba. Es una madera fácil a moderadamente difícil de trabajar. Se deja maquinar fácilmente en la cepilladora, el torno, la lijadora, el taladro y la molduradora. Se puede encolar bien. Recibe mejor los tornillos que los clavos, pues con estos últimos tiende a rajarse. Ofrece un buen acabado.

Usos actuales: (1, 3, 9)

En carpintería, ebanistería en general, muebles, productos para revestimiento de interiores, construcciones normales, carretería, botes, pisos (parket) y gabinetes.

Usos potenciales: (1, 3, 7, 9)

Uso especial en vigas y mástiles, chapas, productos moldurados, crucetas, postes, pulpa e instrumentos musicales. El Güino ha sido recomendado en Holanda como un sustituto del Roble (*Quercus spp.*) y de La Caoba e igualmente del Cherry (*Prunus serotina*) y el Black walnut (*Juglans nigra*) en los Estados Unidos.

PROPIEDADES FISICAS: (5)

DENSIDAD g/cm ³	VERDE	SECA AL AIRE	ANHIDRA	BASICA
	0.87	0.60	0.56	0.49
CONTRACCION NORMAL %	TANGENCIAL	RADIAL	VOLUMETRICA	T/R
	4.2	1.9	6.0	2.31
CONTRACCION TOTAL %	8.6	4.7	12.9	1.82

PROPIEDADES MECANICAS: (5, 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
				ER Kg/cm ²	ER Kg/cm ²	ER	ER
VERDE + 30 %	386	631	92	341	49	63	73
SECO AL AIRE 12%	663	1045	127	511	75	84	104

CONDICION CH%	DUREZA - Kg		TENACIDAD Kg-m		—		—	
	Lados	Extremos	Radial	Tangencial	—	—	—	—
VERDE + 30%	353	403	2.26	2.36	—	—	—	—
SECO AL AIRE 12%	437	563	2.13	2.01	—	—	—	—

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

De acuerdo con los datos de propiedades físico-mecánicas, es una madera medianamente liviana con resistencias medianas, las cuales concuerdan con su densidad. Estudios realizados demuestran que es superior en propiedades mecánicas a La Caoba (*Swietenia macrophylla* King) y al Yellow Birch (*Betula alleghaniensis*).

BIBLIOGRAFIA

1. Lastra Rivera, José Anatolio. 1987. **Compilación de las Propiedades Físico Mecánicas y Usos Posibles de 178 Maderas de Colombia.** Libro Técnico de la Asociación de Ingenieros Forestales. ACIF, N° 1. Bogotá, Colombia. 75 p.
2. Espinal T., Luis Sigifredo. 1986. **Arboles de Antioquia.** Universidad Nacional de Colombia. Medellín, Colombia. 251 p.
3. Junta del Acuerdo de Cartagena. 1981. **Descripción General y Anatómica de 105 Maderas del Grupo Andino.** Lima, Perú. 442 p.
4. Junta del Acuerdo de Cartagena. 1989. **Manual del Grupo Andino para el Secado de Maderas.** Lima, Perú. 465 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. Kukachka, B. F. 1970. **Properties of Imported Tropical Woods.** Madison, Wisconsin, USDA Forest Service, Forest Products Laboratory. 67 p. (Research Paper FPL: 125).
7. Longwood, Franklin R. 1962. **Present and Potential Commercial Timbers of the Caribbean.** Washington, U.S. Department of Agriculture. Handbook N° 207. 167 p.
8. Mainieri, Calvino y Pereira, José Aranha. 1985. **Madeiras Do Brasil.** Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal. Río de Janeiro, Brasil. 265 p.
9. PROEXPO. 1970. **Maderas Colombianas.** Bogotá, Colombia. 177 p.