



REGIONAL
ANTIOQUIA CHOCO

LAS MADERAS EN COLOMBIA

FASCICULO 65

**INDIO
DESNUDO**

DENSIDAD BASICA **0.32**



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, 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 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.

INDIO DESNUDO



REGIONAL
ANTIOQUIA CHOCO

CENTRO COLOMBO CANADIENSE
DE LA MADERA

LAS MADERAS EN COLOMBIA

Fascículo 65

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: (1, 7)

Bursera simaruba (L.) Sargent

Sinónimos:

Bursera gummifera L.,
Pistacia simaruba L.,
Elaphrium integerrimum Tul. Am. Sci.

Familia:

Burseraceae

Otros nombres comunes: (1, 2, 3, 8)

Almácigo, Indio en cuero, Caratero, Juave,
Gumbolumbo, Carate, Guasimo (Col.);
Jiñocuave, Caraña, Indio desnudo, Jiñote, Indio
pelado, Almácigo (C.R.); Red gombo, Red
gombolimbo, Limbo, Chaca (Hond. Brit.);
Mastic Tree, Birch (Jam.); Palo mulato,
Mulato, Choa (Méx.); Jiote (Salv., Guat.,
Hond.); Jinicuite (Nic.); Amácigo colorado
(Cuba); Gommier (Haití); Palo incienso,
Carana, Caricarito, Mara, Almácigo (Ven.);
Gumbo Limbo (E.U.); Almácigo (P.R.).

Distribución geográfica: (1, 3, 5, 7)

Se encuentra desde México, Las Antillas, Centroamérica hasta Venezuela. En Colombia se halla en la Costa Atlántica, Valle del Cauca, Valle del Magdalena, San Andrés y Providencia y en la Región de Urabá.

Características sobresalientes del árbol: (1, 2, 7)

Arbol que alcanza una altura hasta de 30 m. y un diámetro hasta de 0.90 m. Tronco recto y cilíndrico. La corteza externa es delgada de color cobrizo, la cual se desprende fácilmente. La corteza interna es de color verde olivo. El tronco y las ramas segregan una resina olorosa. Las hojas son compuestas, alternas, imparipinnadas, folíolos de base asimétrica. Las flores son pequeñas, aromáticas, dispuestas en panículas terminales. El

fruto es una drupa sub-ovoide, dehiscente por tres valvas.

Crece en las formaciones vegetales: Bosque seco Tropical (bs-T), Bosque húmedo Tropical (bh-T) y Bosque Pluvial Tropical (bp-T), asociado generalmente con las siguientes especies: Piñón de oreja (**Enterolobium cyclocarpum**), Guayacán (**Gaiiacum officinale**), Naranjillo (**Capparis odoratissima**) y Campeche (**Haematoxylon campechanum**).

Características externas de la madera: (4,5, 6, 8)

No hay diferencia de color entre albura y duramen; el color puede ser blanco, amarillo pálido o gris claro. Olor y sabor ausentes o no distintivos. Grano de recto a irregular. Textura de mediana a fina. Brillo mediano. Veteado suave.

Secado: (2, 4, 5, 6)

Seca fácil y rápidamente al aire libre, presentando deformaciones muy leves; antes de someter la madera a este tipo de secado, es necesario aplicarle una solución profiláctica que la proteja contra el ataque de hongos manchadores e insectos.

Preservación: (4, 5, 6)

Es fácil de tratar cuando se somete a los diferentes sistemas de inmunización.

Durabilidad natural: (5, 6, 8)

Es considerada no durable, siendo muy susceptible al ataque de hongos, insectos, y perforadores marinos. En contacto con el suelo es muy percedera.

Trabajabilidad: (4, 5, 6)

Es fácil de trabajar con herramientas manuales y en todas las operaciones de maquinado. Aunque la madera se clasifica como buena para el cepillado y lijado, se puede presentar una superficie lanosa en ambas operaciones, lo cual se reduce utilizando filos cortantes delgados y velocidad de alimentación baja. Posee una resistencia excelente a rajaduras por tornillos; retiene bien los clavos y ofrece un buen acabado.

Usos actuales: (3, 4, 6, 8)

Fabricación de fósforos, chapas, cajas y construcciones interiores.

Usos potenciales: (1, 2, 5, 6, 7, 8)

Construcciones livianas, carpintería, modelos, juguetería, alma de tableros, pulpa y papel, muebles. En general puede usarse como un sustituto de algunos pinos u otras coníferas livianas.

PROPIEDADES FISICAS: (2,5,6,8)

DENSIDAD g/cm ³	VERDE	SECA AL AIRE	ANHIDRA	BASICA
	0.60	0.38	0.37	0.32
CONTRACCION NORMAL %	TANGENCIAL	RADIAL	VOLUMETRICA	RELACION T/R
	2.1	1.1	3.2	1.90
CONTRACCION TOTAL %	4.2	2.6	6.8	1.61

PROPIEDADES MECANICAS: (2,5)

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	MOE x 10 ³ Kg/cm ²	E.L.P Kg/cm ²	
VERDE + 30%	140.62	232.02	39.37	65.38	106.16	---	20.38	---
SECO AL AIRE 12%	232.02	337.40	52.02	120.93	216.55	---	39.37	---

CONDICION CH %	DUREZA Kg			CIZALLADURA Kg/cm ²		TENACIDAD Kg. - m		---	
	Lados	Ext.	---	Promedio	---	Rad	Tan	---	---
VERDE + 30%	104.32	131.54	---	41.48	---	---	---	---	---
SECO AL AIRE 12%	122.46	167.82	---	56.24	---	---	---	---	---

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

Las propiedades mecánicas son muy bajas, lo cual concuerda con su densidad y las claves para identificación de resultados.

BIBLIOGRAFIA

1. Espinal T., Luis Sigifredo. 1963. **Varios árboles y arbustos que se encuentran en Colombia.** I.G.A.C. Bogotá, Colombia. 104 p.
2. Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas IICA. 1968. **Informe sobre un programa de ensayos de maderas realizado para el proyecto U.N.D.P. 192, Investigación y Desarrollo de Zonas Forestales Selectas de Costa Rica.** Turrialba, Costa Rica. 131 p.
3. Kribs, David A. 1968. **Commercial foreign woods on the American Market.** Dover Publications, Inc., New York, U.S.A. 241 p.
4. Kukachka B., Francis. 1970. **Properties of imported Tropical Woods.** Forest Products Laboratory. Madison, Wisconsin, U.S.A. FPL-125. 66 p.
5. Longwood, Franklin R. 1962. **Present and Potential commercial Timbers of the Caribbean.** Agriculture handbook, No. 207. Washington D.C., U.S.A. 167 p.
6. Longwood, Franklin R. 1989. **Maderas Puertorriqueñas.** Instituto de Dasonomía Tropical. Río Piedras, Puerto Rico. 87 p.
7. Mozo Morrón, Teobaldo. 1972. **Algunas especies aptas para la reforestación en Colombia.** Editorial A.B.C. Bogotá, Colombia. 297 p.
8. Rojas Ch., Víctor. 1986. **Descripción, distribución y usos de 43 maderas tropicales de Costa Rica.** Instituto Tecnológico. San José, Costa Rica. 57 p.