



# LAS MADERAS EN COLOMBIA

REGIONAL  
ANTIOQUIA CHOCO

FASCICULO 01

**A B A R C O**

DENSIDAD BASICA **0.55**



CENTRO COLOMBO CANADIENSE  
DE LA MADERA

## 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.

# ABARCO



REGIONAL  
ANTIOQUIA CHOCO

CENTRO COLOMBO CANADIENSE  
DE LA MADERA

LAS MADERAS EN COLOMBIA

Fascículo 01

**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: (4, 6, 7)**

*Cariniana pyriformis* Miers

**Sinónimo:**

*Cariniana legalis* (Mart). Kunz

**Familia:**

Lecythidaceae

**Otros nombre comunes:**

**(5, 6, 10, 11)**

Albarco, Caobano, Chibuya, Caoba Falsa, Cobano, Coco Abarco, Coco Huasco, Jequitiva, Castanha de Macaco, Fono Tallador, Humajotina, Meringue-Meniee, Nomana, Nomena, Papelillo, Poná, Tabarí, Tabaricjke (Col.); Albarco (Al.); Cerú, Choraó, Choro, Chupa, Jequitiba, Tauary, Pau Caixao, Pau Carga (Bras.); Bacú (Ven.); Colombian Mahogany (E.U.); Jequitiva Red (Ing.); Cachimbo, Caspi, Papelillo Caspi; Machimango (Perú); Yesquero (Bolivia).



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

### **Distribución geográfica: (4, 5, 11, 12)**

Se encuentra desde Costa Rica, Brasil, Venezuela, Perú hasta Bolivia. En Colombia se halla en los valles de los ríos León y Amazonas, Costa Atlántica, Chocó, Costa del Pacífico, Zona de Cúpica, Zona Baja del Atrato, Magdalena Medio, en el Bajo Putumayo y la zona de Urabá.

### **Características sobresalientes del árbol: (4, 5, 11)**

Arbol que puede alcanzar hasta 40 metros de altura y 2.0 m. de diámetro. Las raíces son profundas y con bambas pobres. Tronco recto a cónico. La corteza externa es de color marrón oscuro, bastante fisurada, la cual se desprende en tiras largas que se usan como cordages. La corteza interna es de color blanco cremoso de apariencia fibrosa. Hojas simples, alternas con borde aserrado.

Flores blanco-amarillento dispuestas en panículas terminales. El fruto es un pixidio leñoso, piriforme y deshiscente por un opérculo apical. Crece en rodales casi puros, en suelos drenados de los bosques húmedo y muy húmedo tropical o asociado con las siguientes especies: Ceiba amarilla (*Hura crepitans*) Caucho (*Ficus sp.*), Guayabo (*Calycophyllum sp.*).

### **Características externas de la madera: (5, 12)**

La albura es de color marrón claro rosáceo con transición gradual a duramen de color marrón rosáceo claro hasta oscuro. A menudo con líneas oscuras que acentúan el veteado. Olor y sabor, ausentes o no distintivos. Grano de recto a entrecruzado. Textura de mediana a fina. Brillo mediano. Veteado acentuado.

### **Secado: (7, 8, 12)**

Seca rápidamente al aire libre, alcanzando un contenido de humedad del 20%, en menos de 120 días y con poca tendencia a torceduras y rajaduras. Buen comportamiento al secado artificial con programa de secado severo. Se recomienda como horarios de secado: el *D* del Reino Unido y los horarios *T3-D2* y *T3-D1* de los Estados Unidos.

**Preservación: (8)**

Es imposible de inmunizar mediante los diferentes tratamientos conocidos.

**Trabajabilidad: (2, 7, 12)**

Fácil de trabajar, aunque el contenido de cristales de oxalato de calcio produce desgaste en los filos de la maquinaria y herramientas. Ofrece un buen acabado. En el cepillado y taladrado no se presentan defectos pero cuando estos defectos se dan, se consideran como leves; en el moldurado se manifiesta una ligera dificultad.

**Durabilidad natural: (7, 12)**

Es muy alta. La madera es de resistente a muy resistente al ataque de hongos e insectos.

**Usos actuales: (2, 5, 11, 12)**

Para durmientes de ferrocarril, crucetas para postes, postes para líneas aéreas, construcciones normales, chapas para triplex y decorativas, carretería, pisos de viviendas y vagones, muebles, carrocerías, fabricación de lápices, estructuras (armaduras, vigas, viguetas y columnas), puertas, ventanas, zócalos, cielo raso y cajonería.

**Usos potenciales: (1, 3, 5, 6, 9, 10, 11)**

Para construcciones navales, esculturas, tornería, construcción de hangares, tacones para zapatos de mujer, encofrados, mangos de herramientas, moldes, tejas, instrumentos de laboratorio, parket, machihembrado y pasos de escalera, tableros enlistonados, botes y gabinetes.

## PROPIEDADES FISICAS: (8, 9, 12)

DENSIDAD g/cm <sup>3</sup>	VERDE	SECA AL AIRE	ANHIDRA	BASICA
	0.96	0.71	0.64	0.55
CONTRACCION NORMAL %	TANGENCIAL	RADIAL	VOLUMETRICA	T/R
	5.13	3.17	8.30	1.61
CONTRACCION TOTAL %	7.82	5.35	13.17	1.46

## PROPIEDADES MECANICAS: (8, 9, 12)

CONDICION CH%	FLEXION ESTATICA			COMPRESION				
	ELP Kg/cm <sup>2</sup>	MOR Kg/cm <sup>2</sup>	MOE x 10 <sup>3</sup> Kg/cm <sup>2</sup>	PARALELA			PERPENDICULAR	
				ELP Kg/cm <sup>2</sup>	MOR Kg/cm <sup>2</sup>	MOE x 10 <sup>3</sup> Kg/cm <sup>2</sup>	ELP Kg/cm <sup>2</sup>	MOR Kg/cm <sup>2</sup>
VERDE + 30 %	372.13	641.62	103.32	201.42	272.05	1108.39	60.89	93.22
SECO AL AIRE 12%	575.42	1027.90	132.10	313.6	542.49	1411.66	108.72	148.30

CONDICION CH%	DUREZA Kg.			CIZALLADURA Kg/cm <sup>2</sup>		TENACIDAD Kg-m.		EXTRAC. CLAVOS Kg.	
	Lados	Extremos	—	Radial ER	Tangenc. ER	Radial	Tangenc.	Lados	Extremos
VERDE + 30%	378.67	340.95	—	82.16	89.33	1.30	1.45	85.98	65.59
SECO AL AIRE 12%	507.82	508.55	—	122.19	119.25	1.02	1.23	69.65	60.94

ELP = Esfuerzo en el límite proporcional.  
MOR = Módulo de ruptura.  
MOE = Módulo de elasticidad.  
ER = Esfuerzo de ruptura.  
EXTRAC. CLAVOS = Extracción de clavos.

Las propiedades mecánicas son medianas, 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. 113 p.
2. Arostegui V., Antonio. 1982. **Recopilación y Análisis de Estudios Tecnológicos de Maderas Peruanas**. FAO. Documento de Trabajo N° 2. Lima, Perú. 57 p.
3. Universidad Distrital Francisco José de Caldas. 1967. **Estudio Orientativo de algunas Propiedades Anatómicas y Físico-Mecánicas de 41 Especies Maderables de la Región Carare-Opón**. Bogotá, Colombia. 237 p.
4. Espinal T., Luis Sigifredo. 1986. **Arboles de Antioquia**. Universidad Nacional de Colombia. Medellín, Colombia. 257 p.
5. Junta del Acuerdo de Cartagena. 1981. **Descripción General y Anatómica de 105 Maderas del Grupo Andino**. Lima, Perú, 442 p.
6. Kribs, David A. 1968. **Commercial Foreign Woods on the American Market**. Dover Publications, Inc., New York. 241 p.
7. Kukachka, B. Francis. 1970. **Properties of Imported Tropical Woods**. Forest Products Laboratory. Madison Wisconsin, U.S.A. FPL. 125. 66 p.
8. Laboratorio de Productos Forestales. 1984. **Estudio Integral de la Madera para Construcción (segunda fase). Propiedades Físico-Mecánicas**. Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Agronomía. Proyecto PADT-REFORT. Medellín, Colombia. 68 p.
9. 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.
10. Mainieri, Calvino y Pereira, José Aranha. 1965. **Madeiras Do Brasil**. Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal. Río de Janeiro, Brasil. 274 p.
11. Mozo Morrón, Teobaldo. 1972. **Algunas Especies Aptas para la Reforestación en Colombia**. Editorial A.B.C. Bogotá, Colombia. 297 p.
12. PROEXPO 1970. **Maderas Colombianas**. Bogotá, Colombia. 117 p.