



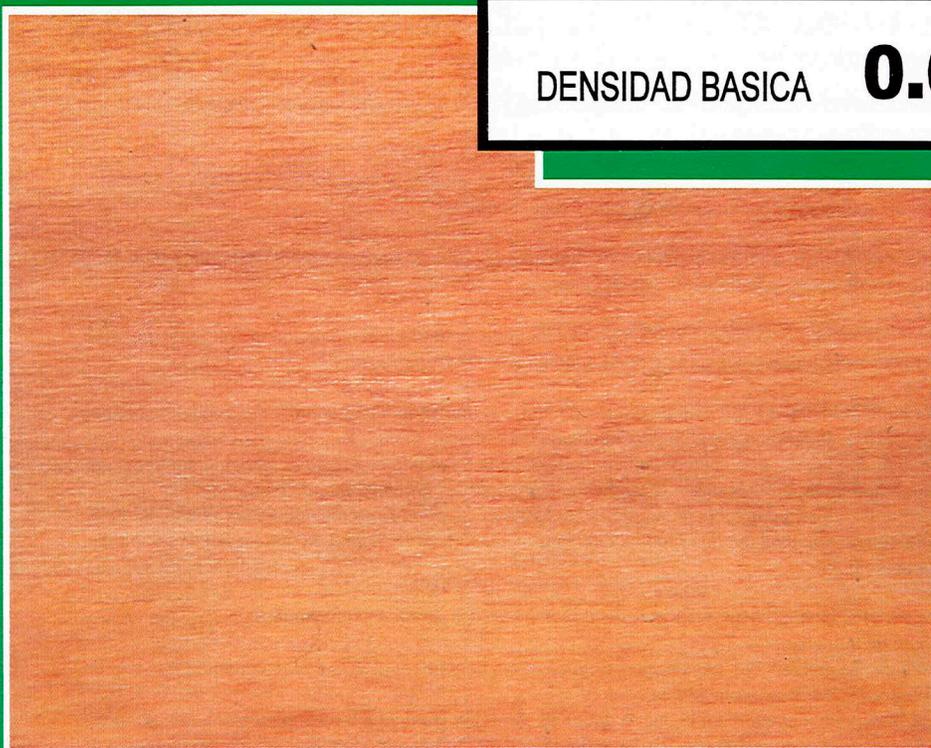
# LAS MADERAS EN COLOMBIA

REGIONAL  
ANTIOQUIA CHOCO

FASCICULO 66

## J A G U A

DENSIDAD BASICA **0.60**



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.

# JAGUA



REGIONAL  
ANTIOQUIA CHOCO

CENTRO COLOMBO CANADIENSE  
DE LA MADERA

LAS MADERAS EN COLOMBIA

Fascículo 66

**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, 2)**

*Genipa americana* L.

**Sinónimos:**

*Genipa caruto* H.B.K.;  
*Genipa oblongifolia* R. et P.;  
*Genipa excelsa* Krause.

**Familia:**

Rubiaceae

**Otros nombres comunes: (1, 4, 7)**

Pigio, Pigio amarillo, Jigua, Caruto, Angelito (Col.); Genipayer (Haití); Juniper (Trin.); Jagua, Maluca, Xagua (Méx.); Irayol, Crayo (Guat.); Caruto, Caruto rebalsero, Guaricha (Ven.); Bicito, Tolumillo, Bi (Bol.); Genipapa, Mandipa, Jenipá, Jenipapeiro, Jenipapo blanco, Jenipapo común, Jenipapo de América (Bras.); Jagua, Huito, Yaco huito, Vito, Palo colorado (Perú); Nandipa (Arg.); Giraitil, Brir, Guayatil (C.R.); Jagua (Ecu.); Genipa (Guy. Fr.); Tapaeripa, Taproeja, Arasaloe, Lana, Sawa, Tapoeloepa (Surín); Jagua, Genipa (E.U.); Genipop (Hond); Irayo, Tambor, Tiñedientes (Salv.); Guayatil, Jagua (Pan.); Tapaculo, Yigualti (Nic.).

### **Distribución geográfica: (1, 2, 7)**

Se encuentra desde las Indias Occidentales, México, Centro América, Perú hasta Brasil. En Colombia se halla en el valle húmedo del Río Magdalena, Antioquia Zona de Urabá, La Costa Atlántica, Valle del Río Atrato (Chocó); La Amazonía, Los Llanos Orientales, La Zona Cafetera, Cundinamarca y Boyacá.

### **Características sobresalientes del árbol: (2, 7)**

Arbol que alcanza una altura hasta de 20 m y un diámetro hasta de 0.50 m. Tronco recto, cilíndrico, con ramas que crecen en forma verticilada. La corteza externa es de color blanquecino y con manchas ligeramente oscuras. La corteza interna es de color amarilloso, rica en taninos. Hojas simples, opuestas, con estípulas entre los pecíolos, ovado triangulares y cuando secas son de color negro. Las flores son medianas, de color amarillo, agrupadas en cimas axilares. El

fruto es una baya subglobosa, contiene una tinta negra usada por los indígenas para pintar sus cuerpos y objetos; las semillas son numerosas dentro de una pulpa carnososa.

Crece en las formaciones vegetales bosque premontano (b-P), bosque húmedo tropical (bh-T) y bosque pluvial tropical (bp-T), asociado con las especies: Algarrobo (*Hymenaea courbaril*) y Piñón de oreja (*Enterolobium cyclocarpum*).

### **Características externas de la madera: (3, 5)**

La albura es de color marfil o amarillo crema, con transición gradual a duramen de color castaño grisáceo a veces con matiz rosáceo o amarillento. Olor y sabor ausente o no distintivos. Brillo de mediano a bajo. Grano de recto a irregular. Textura de fina a moderadamente fina. Veteado en líneas vasculares indistintas y sin figura.

**Secado: (3,5)**

Seca lentamente al aire libre, presentando deformaciones leves y ocasionalmente grietas superficiales. Los hongos que manchan la albura no son un problema durante el secado.

**Durabilidad natural: (3, 5)**

El duramen es muy susceptible al ataque de termites, taladradores, carcoma y hongos.

**Trabajabilidad: (3, 5, 6)**

Es fácil de trabajar con herramientas manuales y en las operaciones de maquinado. Los clavos y tornillos penetran difícilmente en la madera pero ésta los retiene firmemente. Ofrece un buen acabado y acepta toda clase de lacas y pinturas.

**Usos actuales: (3,4, 5,7)**

Hormas en general especialmente para hormas de zapatos, objetos torneados, mangos para herramientas, tacos de billar, muebles, construcciones interiores y exteriores y cajonería.

**Usos potenciales: (3, 4, 5, 6, 7)**

Para toneles, pisos, decoraciones interiores, chapas decorativas, trabajos con madera doblada, ebanistería, esculturas, vigas, columnas, tableros de partículas, contrachapados e implementos deportivos. Se utiliza como sustituto del fresno (**Fraxinus americana**), el Maple (**Acer saccharum**) y el Abedul (**Betula lutea**).

### PROPIEDADES FISICAS: (3,5)

DENSIDAD g/cm <sup>3</sup>	VERDE	SECA AL AIRE	ANHIDRA	BASICA
	0.85	0.71	0.67	0.60
CONTRACCION NORMAL %	TANGENCIAL	RADIAL	VOLUMETRICA	RELACION T/R
	5.1	2.5	7.6	2.0
CONTRACCION TOTAL %	8.9	5.1	14.0	1.7

### PROPIEDADES MECANICAS: (3,5)

CONDICION CH %	FLEXION ESTATICA			COMPRESION				
	E.L.P Kg/cm <sup>2</sup>	M.O.R Kg/cm <sup>2</sup>	MOE x 10 <sup>3</sup> Kg/cm <sup>2</sup>	PARALELA			PERPENDICULAR	
				E.L.P Kg/cm <sup>2</sup>	M.O.R Kg/cm <sup>2</sup>	---	E.L.P Kg/cm <sup>2</sup>	---
VERDE + 30%	---	---	---	---	---	---	---	---
SECO AL AIRE 12%	666	14.76	144	486	616	---	73	---

CONDICION CH %	DUREZA Kg			CIZALLADURA Kg/cm <sup>2</sup>		TENACIDAD Kg. - m		---	
	Rad	Tan	Ext.	---	---	Promedio	---	---	---
VERDE + 30%	---	---	---	---	---	---	---	---	---
SECO AL AIRE 12%	989	1030	1158	103	---	1.6	---	---	---

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 medianas a algo altas, lo cual concuerda con su densidad y las claves para identificación de resultados.

## BIBLIOGRAFIA

1. Encarnación C., Filomeno. 1983. **Nomenclatura de las especies forestales comunes en el Perú.** Documento de Trabajo FAO, No. 7. Lima, Perú. 149 p.
2. Espinal T., Luis Sigifredo. 1986. **Arboles de Antioquia.** Universidad Nacional de Colombia. Medellín, Colombia. 251 p.
3. 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.
4. Kribs, David A. 1968. **Commercial foreign woods on the American Market.** Dover publications, Inc. New York, U.S.A. 242 p.
5. Longwood, Franklin R. 1989. **Maderas Puertorriqueñas.** Instituto de Dasonomía Tropical. Río Piedras, Puerto Rico. 87 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. Mozo Morrón, Teobaldo. 1972. **Algunas especies aptas para la reforestación en Colombia.** Editorial ABC. Bogotá, Colombia. 297 p.