



REGIONAL
ANTIOQUIA CHOCO

LAS MADERAS EN COLOMBIA

FASCICULO 48

PUNULA

DENSIDAD BASICA **0.45**



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 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.

PUNULA



REGIONAL
ANTIOQUIA CHOCO

CENTRO COLOMBO CANADIENSE
DE LA MADERA

LAS MADERAS EN COLOMBIA

Fascículo 48

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
1994

Nombre científico: (2)

Quararibea asterolepsis Pittier

Familia:

Bombacaceae

Otros nombres comunes:

(1, 2, 5)

Púnula, Zapotillo, Molinillo blanco, Botón
(Col.); Zapotillo (Perú), Aspai, Mampuesto
negro (Ven.); Moro (Guat. y Hond.);
Guayabillo, Guayabo (Pan.); Veroity (Bras.);
Madre de cacao (Méx.).

Distribución geográfica: (2, 5)

Se encuentra desde México, Guatemala, Honduras, Panamá, Venezuela, Perú hasta Brasil. En Colombia se halla en la zona de Urabá, Magdalena Medio y Chocó.

Características sobresalientes del árbol: (2, 5)

Arbol que alcanza hasta 25 m. de altura y un diámetro de 0.45 m. Tronco acanalado por las prolongaciones de las bambas, que continúan a lo largo del fuste hasta una altura de 6 o más metros. La corteza externa es de color gris a pardo verdoso, y cuando seca se desprende en láminas delgadas; textura lisa y suave. La corteza interna es de color amarillo intenso y presenta un olor particular. Hojas simples, alternas,

pecioladas, palmatinervadas y con estípulas. Flores solitarias, en fascículos axilares, usualmente de color crema. Fruto en cápsula drupada e indehiscente.

Crece en la formación vegetal bosque húmedo tropical (bh-T) asociado con las especies: *Ceiba pentandra* (Ceiba), *Copaifera sp* (Canime) y *Spondias mombin* (Jobo).

Características externas de la madera: (2, 5)

La albura es de color blanco, con transición leve a duramen de color amarillo pálido, los que a veces no se diferencian; se decolora al ser atacada por los hongos, presentando

manchas azules y negras. Olor y sabor ausentes o no distintivos. Brillo mediano. Grano recto. Textura mediana. Veteado jaspeado, poco pronunciado.

Secado: (3, 5)

La madera seca rápidamente al aire libre presentando deformaciones durante el proceso de secado. Se recomienda como horario de secado el Programa M de la Junta del Acuerdo de Cartagena y el F del Reino Unido.

Preservación: (1, 5)

Su inmunizado es fácil y recomendable. Es una madera fácil de tratar por medio del sistema a Vacío-presión y moderadamente tratable por el sistema de Inmersión en baño caliente y baño frío.

Trabajabilidad: (1, 5)

La madera es fácil de trabajar con herramientas comunes, presentando un buen acabado. En las operaciones de maquinado no presenta abrasividad; se puede laminar fácilmente.

Durabilidad natural: (1, 5)

Posee una baja resistencia al ataque de hongos e insectos. La madera es considerada como no durable.

Usos actuales: (1, 2, 5, 6)

Muebles, cajas, moldes de fundición, construcciones normales, embalajes, ebanistería y carpintería.

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

Construcción de viviendas en el trópico, gabinetes, chapas y triplex, tornería, talla, esculturas, encofrados y laminado.

PROPIEDADES FISICAS: (4, 5, 6)

DENSIDAD g/cm ³	VERDE	SECA AL AIRE	ANHIDRA	BASICA
	0.67	0.54	0.50	0.45
CONTRACCION NORMAL %	TANGENCIAL	RADIAL	VOLUMETRICA	RELACION T/R
	3.07	1.53	4.60	2.00
CONTRACCION TOTAL %	7.13	3.80	10.93	1.87

PROPIEDADES MECANICAS: (4, 5, 6)

CONDICION CH%	FLEXION ESTATICA			COMPRESION				
	ELP Kg/cm ²	MOR Kg/cm ²	MOE $\times 10^3$ Kg/cm ²	PARALELA			PERPENDICULAR	
				ELP Kg/cm ²	MOR Kg/cm ²	MOE $\times 10^3$ Kg/cm ²	ELP Kg/cm ²	MOE $\times 10^3$ Kg/cm ²
VERDE + 30 %	314.9	440.4	76.80	179.4	218.6	34.60	35.50	2.60
SECO AL AIRE 12%	599.8	764.6	106.60	331.7	432.7	46.00	68.50	5.00

CONDICION CH%	DUREZA Kg			EXTRACCION DE CLAVOS Kg		CIZALLADURA Kg/cm ²		TENACIDAD Kg - m	
	RAD	TAN	EXT	LAT	EXT	PROM	—	PROM	—
VERDE + 30%	217.8	245.7	328.9	83.7	66.8	51.4	—	0.29	—
SECO AL AIRE 12%	339.4	340.5	475.6	107.0	90.6	83.4	—	0.45	—

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

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

BIBLIOGRAFIA

1. CORELCA. 1981. **Información Técnica de las Maderas de Urrá para Promoción.** Barranquilla – Colombia. 120 p.
2. Junta del Acuerdo de Cartagena. 1981. **Descripción General y Anatómica de 105 Maderas del Grupo Andino.** Lima – Perú. 442 p.
3. Junta del Acuerdo de Cartagena. 1989. **Manual del Grupo Andino para el Secado de Maderas.** Lima – Perú. 440 p.
4. Junta del Acuerdo de Cartagena. 1981. **Tablas de Propiedades Físicas y Mecánicas de la Madera de 24 Especies de Colombia.** Lima – Perú. 53 p.
5. Laboratorio de Productos Forestales. 1979. **Información de Maderas de las Zonas del Pacífico y Urabá.** Universidad Nacional de Colombia. Medellín – Colombia. 92 p.
6. 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.