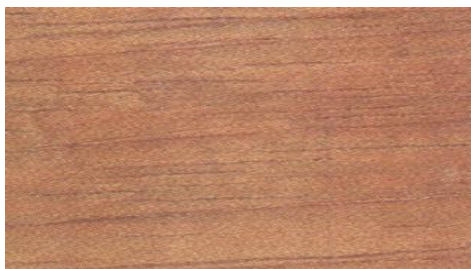


COPAIBA



Nombre científico: (3, 5) *Copaifera officinalis* L.

Sinónimo: *Copaifera canime* Harms

Familia: Caesalpinaceae

Otros nombres comunes: (1, 3, 4, 9)

Aceite, Canime, Aceite copaiba, Cachete de picón, Pa-pa-ka (Col.); Copaiba, blanca (Perú); Aceite, Cabimo, Palo de Aceite (Ven.); Copaiba (Ecu.); Copaubá (Bras.); Bálsamo de copaiba (Cuba); Caniba (Pan.); Cupay (Parag.); Bálsamo (Trin.); Copaibo, Angelin (Bol.).

Distribución geográfica: (3, 4, 5)

Se encuentra desde Cuba, Trinidad y Tobago, Panamá, Brasil, Paraguay, Venezuela hasta el Perú. En Colombia se halla en la zona de Urabá, La Amazonía y el Magdalena Medio.

Aspectos sobresalientes del árbol: (3, 5)

Árbol que alcanza una altura hasta de 40 m. y un diámetro hasta de 0.80 m. Tronco recto y cilíndrico. La corteza externa es de color pardo oscuro a rojizo, con lenticelas dispersas. La corteza interna es de color rosáceo claro, y exuda una abundante resina translúcida que se le conoce como bálsamo de copaiba. Las hojas son alternas, compuestas, paripinnadas, folíolos enteros y coriáceos. Las flores son de color blanco verduscas, pequeñas, aromáticas, agrupadas en panículas terminales. El fruto es una legumbre, orbicular o ampliamente elipsoide, seca y comprimida.

Crece en las formaciones vegetales bosque húmedo tropical (bh-T) y bosque seco tropical (bs-T), en suelos bien drenados y generalmente asociado con las especies: Cargadero (*Guatteria* sp.); Guamo colorado (*Sclerobium* sp.); Hobo (*Spondias* sp.); Caracolí (*Anacardium* sp.); Anime (*Protium* sp.); Sajo (*Camposperma panamensis*) y Olleto (*Eschweilera* sp.).

Características externas de la madera: (5, 9)

La albura es de color rojo rosado, con transición abrupta a duramen de color rojo amarillento. Olor y sabor ausentes o no distintivos. Brillo de mediano a brillante. Grano de recto a entrecruzado. Textura mediana. Veteado en arcos superpuestos bien diferenciados y bandas longitudinales.

Secado: (2, 7, 9)

La madera seca moderadamente lento al aire libre. Se recomienda como horarios de secado: El Programa F de la Junta del Acuerdo de Cartagena y el J del Reino Unido.

Durabilidad natural: (2, 6, 9)

Resistente al ataque de hongos e insectos. Posee una duración en uso exterior de 10 a 15 años.

Preservación: (2, 6, 9)

Fácil de tratar cuando se somete a los diferentes sistemas de inmunización.

Trabajabilidad: (2, 9)

La madera es fácil de trabajar con herramientas manuales y en todas las operaciones de maquinado. Ofrece un buen acabado.

Usos actuales: (2, 5)

Carpintería de obra, ebanistería, carrocería, cajonería pesada, pisos y construcciones de viviendas en el trópico.

Usos potenciales: (2, 4, 5, 9, 10)

Parquet, encofrados, laminado, estructuras (vigas, columnas, armaduras, viguetas), paneles, zócalos, cielo raso, chapas, tornería, talla, esculturas, tableros de partículas y madera-cemento, muebles y machihembrado.

PROPIEDADES FÍSICAS: (8, 9, 10)

DENSIDAD (g/cm ³)	VERDE	SECA AL AIRE	ANHIDRA	BÁSICA
	0.93	0.73	0.68	0.60
CONTRACCIÓN NORMAL (%)	TANGENCIAL	RADIAL	VOLUMÉTRICA	T/R
	3.2	1.3	4.5	2.69
CONTRACCIÓN TOTAL (%)	7.0	3.4	10.4	2.11

PROPIEDADES MECÁNICAS: (8, 9, 10)

CONDICIÓN	FLEXIÓN ESTÁTICA			COMPRESIÓN				
				PARALELA			PERPENDICULAR	
	ELP (Kg/cm ²)	MOR (Kg/cm ²)	MOEx10 ³ (Kg/cm ²)	ELP (Kg/cm ²)	MOR (Kg/cm ²)	MOEx10 ³ (Kg/cm ²)	ELP (Kg/cm ²)	MOR (Kg/cm ²)
VERDE + 30%	425	731	110	-----	359	-----	72	-----
SECO AL AIRE 12 %	550	930	123	-----	523	-----	114	-----

CONDICIÓN CH%	DUREZA			CIZALLADURA Kg/cm ²		TENACIDAD Kg-m		EXTRACCIÓN DE CLAVOS Kg.	
	Lados	Tang.	Extrem.	Radial	Tang.	Radial	Tang.	Lateral	Extremos
VERDE +30%	587	-----	528	89	110	3.59	3.30	-----	-----
SECO AL AIRE 12%	617	-----	769	114	140	2.49	2.62	-----	-----

ELP: Esfuerzo en el límite proporcional

MOR: Módulo de ruptura

MOE: Módulo de elasticidad

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

BIBLIOGRAFIA

Acero Duarte, Luis Enrique. 1982. Propiedades, usos y nominación de especies vegetales de la Amazonía Colombiana. DAINCO. Bogotá, Colombia. 117 p.

Arostegui V., Antonio. 1982. Recopilación y Análisis de Estudios Tecnológicos de Maderas Peruanas. Documento de Trabajo FAO, No. 2. Lima, Perú. 58 p.

Del Valle A., Jorge Ignacio. 1972. Introducción a la Dendrología de Colombia. Centro de Publicaciones, Universidad Nacional de Colombia. Medellín, Colombia. 351 p.

Encarnación C., Filomeno. 1983. Nomenclatura de las especies forestales comunes en el Perú. Documento de Trabajo FAO, No. 7. Lima, Perú, 149 p.

Junta del Acuerdo de Cartagena. 1981. Descripción general y anatómica de 105 maderas del Grupo Andino. Lima, Perú, 442 p.

Junta del Acuerdo de Cartagena. 1988. Manual del Grupo Andino para la Preservación de Maderas. Lima, Perú. 388 p.

Junta del Acuerdo de Cartagena. 1989. Manual del Grupo Andino para el Secado de Maderas. Lima, Perú. 440 p.

Junta del Acuerdo de Cartagena. 1981. Tablas de Propiedades físicas y mecánicas de la madera de 24 especies de Colombia. Lima, Perú. 53 p.

Laboratorio Nacional de Productos Forestales. 1974. Características, Propiedades y usos de 104 maderas de los Altos Llanos Occidentales. Mérida, Venezuela. 106 p.

Lastra Rivera, José Anatolio. 1987. Compilación de las Propiedades Físico-mecánicas y usos posibles de 178 maderas de Colombia. Libro Técnico ACIF, No. 1. Bogotá, Colombia. 74 p.

