

BALSO



Nombre científico: (1, 2) *Ochroma pyramidale* (Cav. ex Lam.) Urban.

Sinónimos: (1, 2, 10) *Ochroma lagopus* Swartz *Ochroma obtusa* Rowlee *Bombax pyramidale* (Cav. ex. Lam) *Ochroma tomentosa* H. et. B. ex Willd *Ochroma concolor* Rowlee *Ochroma boliviana* Rowle *Ochroma peruviana* Johnston.

Familia: Bombacaceae

Otros nombres comunes: (1, 5, 8, 10, 11)

Balsa, Balso real, Tucumo, Ceiba de lana, Lano, Palo de balsa, Menudito, Balso de lana (Col.); Topa, Huampo, Balsa (Perú); Balsa, Lano, Palo de lana, Tacarigua, Balso (Ven.); Balsa, Tami, Palo de balsa (Bol.); Balsa, Pau de balsa (Bras.); Balsa, Enea, Pin uru, Piu, Pung, Nisperillo (C.R.); Balsa wood, Guano (E.U.); Palo de balsa, Balsa (Ecu.); Balsa, Algodón (Salv.); Lanilla, Tambor, Puh (Guat.); Guano (Hond.); Guano, Balsa, Corkwood (P.R.); Gatillo, Polak (Nic.); Bois flot, Mahaudeme (Ha.); Gonote real, Maho, Mo-ma-ah (Méx.); Bois flot (Jam.); Lana, Pueru (Pan.).

Distribución geográfica: (1, 8, 9)

Se encuentra desde México, Costa Rica, Perú, Ecuador, Bolivia, Brasil, Venezuela hasta Paraguay. En Colombia se halla en las regiones de: Magdalena Medio, Nariño, Tolima, Huila, Urabá, Bajo Calima y Valle del Cauca. Ecuador es el país que produce la mayor cantidad de madera de Balso a nivel mundial.

Características sobresalientes del árbol: (2, 9, 10, 11)

Árbol que alcanza una altura hasta de 30 m. y un diámetro hasta de 0.70 m. Tronco liso, de color gris, que se ramifica a unos 10 m. de altura. Las hojas son alternas, pecioladas, y de base cordada. Las flores son grandes, de color blanco y campanuladas. El fruto es una cápsula que se abre por varias valvas y contiene una lana llamada "lana de balso". Es una especie de rápido crecimiento haciendo parte del grupo de especies pioneras o colonizadoras. Es abundante en las vegas de los ríos y en los claros de los bosques donde se han talado árboles.

Crece en las regiones tropicales y subtropicales, en bosques pluviales. Árbol propio del bosque húmedo tropical (bh-T). Aunque es una especie pionera, crece asociada con *Buchenavia capitata*, (Muli), *Tetragastris balsamifera* (Anime), *Guarea trichilioides* (Cedro macho) y *Ocotea sp.* (Canelo).

Características externas de la madera: (7, 9)

Albura de color blancuzco, con transición gradual a duramen de color rosado a marrón pálido. Olor y sabor ausentes o no distintivos. Grano de recto a entrecruzado. Textura mediana a gruesa. Brillo mediano. Veteado suave.

Secado: (4, 8, 10)

La madera seca fácil y rápidamente al aire libre. No se debe pasar de 3 días desde el momento del aserrado y hasta que la madera entra al horno. Sólo en esta forma se podrá producir madera de buena calidad y con el menor número de defectos. Se recomienda como horarios de secado los siguientes: El T10-D4S y el T8-D3S de los Estados Unidos y el Programa H del Reino Unido.

Preservación: (3, 7)

Madera muy fácil de tratar por cualquiera de los sistemas de inmunización, ya que presenta una retención de más 200 kg/m³ y penetración total de las sustancias preservantes.

Trabajabilidad: (8, 9, 11)

La madera es muy fácil de trabajar con herramientas comunes y en las operaciones de maquinado. Se puede encolar con facilidad y es químicamente compatible con resinas.

Durabilidad natural: (3, 7, 11)

Es baja y muy susceptible al ataque de hongos e insectos. En contacto con la humedad se pudre rápidamente.

Usos actuales: (9, 11, 12)

Equipos salvavidas, flotadores para pesca, patos señuelos, ayudas para natación, en aviación para paneles tipo emparedado, aeromodelismo, maquetas, como aislante eléctrico y térmico, contra vibraciones y para boyas.

Usos potenciales: (5, 7, 9, 11, 12)

Como relleno en tableros muy livianos, objetos de artesanía, pulpa y papel, encofrados, cajas para alimentos, como aislante acústico, manualidades, artículos de fantasía y juguetes.

PROPIEDADES FÍSICAS: (7, 9, 11)

DENSIDAD (g/cm ³)	VERDE -----	SECA AL AIRE 0.17	ANHIDRA 0.12	BÁSICA -----
CONTRACCIÓN NORMAL (%)	TANGENCIAL	RADIAL	VOLUMETRICA	T/R
	4.27	1.69	5.96	2.52
CONTRACCIÓN TOTAL (%)	7.6	3.0	10.6	2.56

PROPIEDADES MECANICAS: (7, 9, 11)

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%	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
SECO AL AIRE 12 %	120.70	213.50	43.70	101.50	133.7	53.70	8.50	1.75

CONDICIÓN CH%	DUREZA Kg			CIZALLADURA Kg/cm ²	TENACIDAD Kg-m	EXTRAC.CLAVOS Kg.		
	Lateral	Extrem	-----	Prom.	Prom.	Extremos	Radial	Tangen.
VERDE +30%	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
SECO AL AIRE 12%	46.35	112.50	-----	23.03	0.53	-----	-----	-----

ELP: Esfuerzo unitario en el límite proporcional

MOR: Módulo de ruptura

MOE: Módulo de elasticidad

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

BIBLIOGRAFÍA

Encarnación C., Filomeno. 1983. Nomenclatura de las Especies Forestales Comunes en el Perú. FAO. Documento de Trabajo N° 7. Lima -Perú. 149 p.

Espinal T.', Luis Sigifredo. 1986. Arboles de Antioquia. Universidad Nacional de Colombia. Medellín - Colombia. 251 p.

Junta del Acuerdo de Cartagena. 1988. Manual del Grupo Andino para la Preservación de Maderas. Lima - Perú. 386 p.

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

Kribs, David A. 1968. Commercial Foreign Woods on the American Market. Dover Publications, Inc. New York - U.S.A. 241 p.

Kukachka, B. Francis. 1970. Properties of Imported Tropical Woods. Forest Products Laboratory. Madison- Wisconsin-U.S.A. F.P.L. - 125. 66 p.

Laboratorio Nacional de Productos Forestales. 1974. Características, Propiedades y Usos de 104 Maderas de los Altos Llanos Orientales. Mérida - Venezuela. 106 p.

Longwood, Franklin R. 1962. Present and Potential Commercial Timbers of the Caribbean. Agriculture Handbook N° 207. Washington D.C. - U.S.A. 167 p.

Madera. 1988. Descripción de Especies. Balso. Boletín Técnico e Informativo sobre Tecnología de Maderas. Laboratorio de Productos Forestales. Universidad Nacional de Colombia. Seccional Medellín. Vol. VII. N° 1. p 20-27.

Mozo Morrón, Teobaldo. 1972. Algunas Especies Aptas para la Reforestación en Colombia. Editorial A.B.C. Bogotá - Colombia. 297 p.

PROEXPO. 1970. Maderas Colombianas. Bogotá - Colombia. 117 p.

Rojas Ch., Víctor. 1986. Descripción, Distribución y Usos de 43 maderas Tropicales de Costa Rica. San José - Costa Rica. 60 p.

