

# CAOBA, PALO SANTO



Nombre científico: (2, 3, 11) *Swietenia macrophylla* G. King.

Sinónimos: *Swietenia belizensis* Lund; *Swietenia candollei* Pittier. *Swietenia krukovii* Gleason *Swietenia teesmannii* Harms

Familia: Meliaceae

Otros nombres comunes: (2, 6, 9, 10, 11, 12)

Caoba americana, Cedro carmesí, Cedro cebollo, Cedro espinoso, Granadillo (Col); Crura, Mara, Caoba de hoja caduca (Bol.); Aguano, Caoba, Ebanó (Perú); Orura, Caoba (Venz.); Caoba (Ecu., Nic. Pan. y Guat.); Caoba, Caobilla (Cuba); Chiculte, Cabano, Gateado, Palo zopilote, Punab, Rosadillo, Zopilote, Flor de venadillo (Méx.); Caoba hondureña (Hond. y P. Rico); Acajouamerique, Acajou (Fr. y Guy. Franc.); Mogno (Port.); Bastard lime, Red cedar, Sisam (Hond. Brit.); Mogno, Aguano, Araputanga, Cedro-i, Mogno brasileiro, Cedrorana (Bras.); Kamarakatta (Guy.); Mahogany (Al.); Mahogany, American mahogany, Mahogany tree, Brazilian mahogany, Baywood (E.U. e Ingl.); Watergroenhart (Surin.); Mahonie (Hol.); Mogano (Ital.).

Distribución geográfica: (2, 9, 11, 12)

Se encuentra desde México, Centro América, Panamá, Venezuela, Brasil, La Amazonía, Ecuador hasta el Perú. En Colombia se halla en el departamento de Norte de Santander, el Valle seco del río Magdalena, la región de Gaira (Santa Marta) y la zona de Urabá.

Características sobresalientes del árbol: (2, 3, 11)

Árbol que alcanza una altura hasta de 45 m. y un diámetro hasta de 2.0 m. Tronco recto y cilíndrico, con pequeños aletones en la base. La corteza externa es de color marrón grisáceo y fisurada, no muy profundamente. Las hojas son alternas, compuestas, paripinadas, con 3 a 4 pares de folíolos, inequiláteros. Las flores son de color amarillo verdoso, dispuestas en panículas axilares. El fruto es una cápsula leñosa, dehiscente, que contiene numerosas semillas aladas.

Crece en las formaciones vegetales, bosque seco tropical (bs-T) y bosque húmedo tropical (bh-T), generalmente asociado con las especies: Nogal (*Cordia alliodora*) y Cedro (*Cedrela sp*) y algunas veces en rodales puros.

Características externas de la madera: (1, 8, 9,12)

La albura es de color amarillento con transición gradual a duramen que varía de color, desde el rosado crema hasta el rojo-marrón oscuro. Olor y sabor ausentes o no distintivos. Brillo de alto a muy alto. Grano recto a entrecruzado. Textura fina a mediana. Veteado acentuado, sobre todo en el corte radial.

Secado: (1, 5, 7, 8, 9, 12)

La madera es relativamente fácil de secar al secado: El T6-D4 y T3-D3 de los Estados aire libre, presentando deformaciones muy Unidos, el Programa F del Reino Unido y el leves. Se recomienda como horarios de M de la Junta del Acuerdo de Cartagena.

Preservación: (4, 8, 9)

Es una madera difícil de tratar cuando se somete a los diferentes sistemas de inmunización.

Trabajabilidad: (1, 7, 8, 9)

La madera es fácil de labrar con herramientas manuales y en todas las operaciones de maquinado. Ofrece un buen acabado; se puede clavar, atornillar, encolar y laquear sin dificultad. La trabajabilidad es de buena a excelente.

Durabilidad natural: (4, 7, 9, 12)

Moderadamente resistente al ataque de hongos e insectos. Posee una duración en uso exterior de 5 a 10 años. No es resistente a los perforadores marinos.

Usos actuales: (6, 9, 10, 11)

Páneles, artículos para escritorio, reglas de cálculo, embarcaciones livianas, ebanistería, esculturas, triplex, instrumentos musicales, patrones, carpintería de obra y artesanías.

Usos potenciales: (1, 7, 8, 12)

Chapas decorativas, revestimientos de interiores en casas y barcos, pianos, instrumentos científicos de alta calidad y precisión, estuches o cajas finas, muebles decorativos, talla, muebles para radios y televisores, tableros de partículas, gabinetes, tornería y parquet.

PROPIEDADES FÍSICAS: (1, 8, 9, 10, 12)

DENSIDAD (g/cm <sup>3</sup> )	VERDE -----	SECA AL AIRE 0.52	ANHIDRA 0.45	BÁSICA 0.43
CONTRACCIÓN NORMAL (%)	TANGENCIAL	RADIAL	VOLUMÉTRICA	T/R
	2.12	1.25	3.37	1.68
CONTRACCIÓN TOTAL (%)	5.54	3.17	8.71	1.76

PROPIEDADES MECANICAS: (1, 8, 9, 10, 12)

CONDICIÓN	FLEXIÓN ESTÁTICA			COMPRESIÓN				
				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> )	MOE x 10 <sup>3</sup> (Kg/cm <sup>2</sup> )	ELP (Kg/cm <sup>2</sup> )	-----
VERDE + 30%	407.7	689.0	103.3	269.20	350.8	111.0	52.7	-----
SECO AL AIRE 12 %	534.3	871.8	102.2	363.5	501.30	113.10	63.20	-----

CONDICIÓN CH%	DUREZA			CIZALLADURA Kg/cm <sup>2</sup>		TENACIDAD Kg-m		EXTRACCIÓN DE CLAVOS Kg.	
	Lados	Extrem.	-----	Prom.	-----	Prom.	-----	-----	-----
VERDE +30%	508.0	512.5	-----	89.9	-----	1.9	-----	-----	-----
SECO AL AIRE 12%	421.8	535.2	-----	91.4	-----	0.79	-----	-----	-----

ELP: Esfuerzo en el límite proporcional

MOR: Módulo de ruptura

MOE: Módulo de elasticidad

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

## BIBLIOGRAFÍA

Arostegui V., Antonio. 1982. Recopilación y Análisis de Estudios Tecnológicos de Maderas Peruanas. Documento de Trabajo FAO N° 2. Lima - Perú. 57 p.

Encarnación C., Filomeno. 1983. Nomenclatura de las Especies Forestales Comunes en el Perú. Documento de Trabajo FAO 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. 388 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. 242 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 Occidentales. 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.

Mainieri, Calvino y Pereira, José Aranha. 1965. Madeiras Do Brasil: Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal. Río de Janeiro Brasil. 274 p.

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.

