

DINDE, PALO DE MORA



Nombre científico: (2, 10, 12) *Chlorophora tinctoria* (L.) Gaud

Sinónimos: *Maclura tinctoria* (L.) D. Don *Morus tinctoria* L.D. Don

Familia: Moraceae

Otros nombres comunes: (7,8,10,11,12,13)

Mora, Moral, Rabito, Fustic, Palo amarillo, Palo de mora, Cauchillo, Fustete, Avinje, Morita, Majagua gallina (Col.); Moral fino, Sota, Moral (Ecu.); Palo amarillo, Palo mora, Amarillo (Bol.); Insira caspi, Limulana, Insira, Amarillo (Perú); Mora, Moral amarillo, Mora lisa, Morita, Charo (Ven.); Tajuba, Jurema de espinho, Auroreira, Amorcira, Lamao, Touvo, Tatayuba, Amoreira branca, Limaorana, Mortana, Runa, Tatajiba, Amoreira, Jataiba, Moreira, Pau amarelo, Tajuba, Taúba, Tatané, Tatajuba (Bras.); Palo negro (Guat.); Moral, Huil yaga, Mora lisa, Moral de clavo, Barossa, Moradilla, Yagahuil, Fustic (Méx.); Mora amarilla, Mora blanca, Mora colorado, Tatayiba (Arg.); Brasil, Palo de mora, Tsukra, Mora, Morillo (C.R.); Fustic (Ingl.); Yellow wood, Iroko, Kambala (E.U.); Murier de tinturies, Bois jaune, Tatayuba (Fr.); Mora del país (Cuba); Mora, Palo amarillo (Rep. Dom.); Mora, Palo de mora, Escambrón de madera (P.R.); Morillo, Macano (Pan.).

Distribución geográfica: (3, 10, 12, 13, 14)

Se encuentra desde Cuba, Jamaica, México, Las Antillas, Guatemala, Costa Rica, Brasil, Venezuela, Ecuador, Perú hasta Bolivia. En Colombia se halla en los departamentos de Antioquia, Caldas, Tolima, Huila, Cundinamarca (Guaduas), Santander del Norte, en la región de Loba (Departamento de Bolívar) y en el Caquetá.

Características sobresalientes del árbol: (2, 3, 12, 13)

Árbol que alcanza una altura hasta de 40 m. y un diámetro hasta de 1.0 m. Tronco recto y a veces presenta raíces tablares redondas bajas. Las ramas son espinosas. La corteza externa es de color gris claro o amarillento, con lenticelas, apariencia lisa o levemente agrietada. La corteza interna es de color blancuzco anaranjado veteado, de consistencia arenosa, levemente amarga y que exuda un látex blanquecino y cremoso. Presenta hojas simples, alternas, elípticas, acuminadas y de borde aserrado. Flores unisexuales, las masculinas en amentos de color blanco-verduzco y las femeninas en capítulos globosos. Fruto tipo múltiple carnoso, esférico y de color rojizo al madurar.

Crece en las formaciones vegetales: Bosque seco tropical (bs-T) y bosque húmedo

tropical (bh-T), generalmente asociado con las especies: *Cordia alliodora* (Nogal), *Ochroma pyramidale* (Balso), *Coussapoa sp* (Patudo) y en plantaciones de cacao.

Características externas de la madera: (3, 9)

La albura es de color amarillo cremoso, con transición abrupta a duramen de color amarillo, la que al secarse se torna marrón. Olor y sabor ausentes o no distintivos. Brillo de mediano a brillante. Grano entrecruzado. Textura mediana. Veteado en arcos superpuestos, satinado en bandas longitudinales.

Secado: (5, 8, 9, 13)

La madera es fácil de secar al aire libre, con una velocidad de secado entre moderada y rápida, presentando una tendencia leve a deformaciones y agrietamientos. Se recomienda como horarios de secado: El Programa M de la Junta del Acuerdo de Cartagena y el F del Reino Unido.

Preservación: (4, 8)

Es una madera imposible de inmunizar mediante los diferentes tratamientos conocidos.

Trabajabilidad: (8, 9, 13)

Es moderadamente difícil a difícil de trabajar en las distintas máquinas. Es necesario utilizar técnicas de corte adecuados y herramientas con filos reforzados. Presenta un acabado aceptable.

Durabilidad natural: (4, 8, 9, 13)

Altamente resistente al ataque de hongos e insectos, con una duración en uso exterior de más de 15 años.

Usos actuales: (11, 12, 14)

Pisos, ebanistería, construcciones pesadas, construcciones de barcos, carpintería, carrocerías, traviesas para ferrocarril, palancas para minas, bolos y puentes.

Usos potenciales: (1, 9, 13, 14)

Parquet, chapas decorativas, tablilla, estacones, vigas, objetos torneados, carretería, estructuras sumergidas en agua dulce, implementos agrícolas, molduras, toneles, tanques de madera, instrumentos, partes para muebles y armaduras para botes.

PROPIEDADES FÍSICAS: (6, 9, 13)

DENSIDAD (g/cm ³)	VERDE	SECA AL AIRE	ANHIDRA	BÁSICA
	1.18	0.81	0.76	0.71
CONTRACCIÓN NORMAL (%)	TANGENCIAL	RADIAL	VOLUMÉTRICA	T/R
	1.6	0.9	2.5	1.77
CONTRACCIÓN TOTAL (%)	3.9	2.3	6.2	1.69

PROPIEDADES MECANICAS: (6, 9, 13)

CONDICIÓN	FLEXIÓN ESTÁTICA			COMPRESIÓN				
				PARALELA			PERPENDICULAR	
	ELP (Kg/cm ²)	MOR (Kg/cm ²)	MOE ¹⁰ ³ (Kg/cm ²)	ELP (Kg/cm ²)	MOR (Kg/cm ²)	MOE ¹⁰ ³ (Kg/cm ²)	ELP (Kg/cm ²)	MOE ¹⁰ ³ (Kg/cm ²)
VERDE + 30%	678	1074	124	-----	542	-----	104	-----
SECO AL AIRE 12 %	848	1407	152	-----	819	-----	111	-----

CONDICIÓN CH%	DUREZA			CIZALLADURA Kg/cm ²		TENACIDAD Kg-m		EXTRACCIÓN DE CLAVOS Kg.	
	Lados	Tang.	Extrem.	Tang.	Radial	Tang.	Radial	Lateral	Extremos
VERDE +30%	899	-----	844	-----	112	-----	2.68	-----	-----
SECO AL AIRE 12%	752	-----	1406	-----	109	-----	3.56	-----	-----

ELP: Esfuerzo en el límite proporcional

MOR: Módulo de ruptura

MOE: Módulo de elasticidad

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

BIBLIOGRAFIA

CORELCA. 1981. Información Técnica de las Maderas de Urrá para Promoción. Barranquilla - Colombia. 120 p.

Espinal T., Luis Sigifredo. 1986. Arboles de Antioquia. Universidad Nacional de Colombia. Medellín - Colombia. 251 p.

Junta del Acuerdo de Cartagena. 1981. Descripción General y Anatómica de 145 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 2~ Especies de Colombia. Lima - Perú. 53 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. ForestProducts 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.

Little, Albert L. (Jr.) et al. 1974. Trees of Puerto Rico and the Virgin Island. Agriculture Handbook N° 449. Forest Service. Washington U.S.A. 1024 p.

Mainieri, Calvino y Pereira José Aranha. 1965. Madeiras Do Brasil. Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal. Río de Janeiro-Brasil. 275 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.

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

