



REGIONAL
ANTIOQUIA CHOCO

LAS MADERAS EN COLOMBIA

FASCICULO 24

A large rectangular image showing a close-up of a wood grain, likely Soto-Virola, with a light brown color and a fine, linear texture. The image is set against a dark green background.

SOTO-VIROLA

DENSIDAD BASICA **0.40**

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 especie 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.

SOTO - VIROLA



REGIONAL
ANTIOQUIA CHOCO

CENTRO COLOMBO CANADIENSE
DE LA MADERA

LAS MADERAS EN COLOMBIA

Fascículo 24

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
1993

Nombre científico: (3, 4)

Virola sebifera Aubl.

Familia:

Myristicaceae

Otros nombres comunes:

(1, 2, 3, 4)

Sangre de Gallo, Sangre Toro, Sebo,
Chalviande, Otobo, Nuanámo, Virola,
Perinolo, Gabón (Col.); Tzimbo, Virola
Chalviande (Ecu.); Ucuuba Vermelha,
Bicuiba Paricá (Bras.); Cumala Blanca (Perú);
Virola, Cuajo, Sangrino (Ven.).

Distribución geográfica: (2, 3, 4, 7)

Se encuentra desde Las Antillas Menores, Guyana, Surinam, Venezuela, Ecuador, Perú hasta Brasil. En Colombia se halla en la Costa Pacífica, alrededores del Río Porce, Cauca, San Carlos, San Rafael, regiones secas y estuarios de la Costa Atlántica, Magdalena Medio y Amazonas.

Aspectos sobresalientes del árbol: (2, 4)

Generalmente crece en la formación Bosque Húmedo Tropical, asociado con las especies: *Tabebuía spp* y *Callophyllum spp*. Árbol que alcanza hasta 30 m de altura y diámetros de 0.90 m. Segrega una savia de color amarillo-rojiza. Hojas alternas simples. Envés con pubescencia de color café. Flores pequeñas. Fruto ovalado que abre por dos valvas con semillas subglobosas cubiertas por un arilo laciniado. Fuste recto y cilíndrico que presenta aletones. La corteza externa es de color gris oscura. La corteza interna es de color castaño.

Características externas de la madera: (4)

La albura es de color marrón muy pálido, transición gradual a duramen de color marrón con estrías más oscuras. Olor y sabor ausentes o no distintivos. Brillo de mediano a brillante. Grano recto. Textura mediana. Veteado suave con arcos superpuestos.

Secado: (1, 6, 7)

Rápido secado al aire libre y tiene un buen comportamiento al secado artificial con un programa severo. Se recomienda como horarios de secado: El T3 - C2 y el T3 - C1 de los Estados Unidos. Se aprecia cierta tendencia a torceduras y rajaduras.

Durabilidad natural: (1, 7)

Es poco durable y muy susceptible al ataque de termites y hongos. No es resistente al ataque de hongos causantes de la mancha azul ni a los hongos de pudrición blanca y pudrición marrón.

Trabajabilidad: (3, 7)

Se deja trabajar con máquinas en forma muy aceptable. La madera es fácilmente trabajable con herramientas normales. Se puede desenrollar con facilidad. Ofrece un buen acabado y alto pulimento.

Preservación: (1, 7)

De fácil inmunización en baño caliente-frío y a Vacío y presión. No ofrece dificultad a la inmunización con sales.

Usos actuales: (1, 4)

Carpintería de obra, laminado, cajonería, mueblería y huacales.

Usos potenciales: (3, 4, 7)

Chapas para triplex, construcciones normales livianas, juguetería, productos moldurados para revestimiento de interiores, pulpa, tableros enlistonados y aglomerados.

PROPIEDADES FISICAS: (3, 5)

DENSIDAD g/cm ³	VERDE	SECA AL AIRE	ANHIDRA	BASICA
	0.70	0.50	0.48	0.40
CONTRACCION NORMAL %	TANGENCIAL	RADIAL	VOLUMETRICA	T/R
	7.97	3.57	11.54	2.26
CONTRACCION TOTAL %	10.34	5.56	15.90	1.85

PROPIEDADES MECANICAS: (3, 5)

CONDICION CH%	FLEXION ESTATICA			COMPRESION				
	ELP Kg/cm ²	MOR Kg/cm ²	MOEx10 ³ Kg/cm ²	PARALELA			PERPENDICULAR	
				ELP Kg/cm ²	RUM Kg/cm ²	MOEx10 ³ Kg/cm ²	ELP Kg/cm ²	RUM Kg/cm ²
VERDE + 30 %	271.21	381.99	84.13	50.75	162.42	127.2	20.41	35.68
SECO AL AIRE 12%	528.58	714.71	115.73	111.38	259.06	162.3	36.87	69.94

CONDICION CH%	DUREZA Kg.			EXTRAC. CLAVOS Kg.			CIZALLADURA	TENACIDAD
	Lateral	Extremos	Promedio	Extremos	Radial	Tangenc.	Kg/cm ²	Kg-m.
VERDE + 30%	161.41	194.45	177.95	32.10	59.11	51.82	49.84	1.87
SECO AL AIRE 12%	225.41	333.95	279.23	37.33	37.32	42.51	67.82	1.98

ELP = Esfuerzo unitario en el límite proporcional
 EM = Esfuerzo unitario máximo.
 MOE = Módulo de elasticidad.
 RLP = Resistencia unitaria en el límite proporcional.
 RUM = Resistencia unitaria máxima.

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

BIBLIOGRAFIA

1. Arostegui V., Antonio. 1982. **Recopilación y Análisis de Estudios tecnológicos de Maderas Peruanas**. FAO. Documento de Trabajo No 2. Lima, Perú. 58 p.
2. Espinal T., Luis Sigifredo. 1986. **Arboles de Antioquia**. Universidad Nacional de Colombia. Medellín, Colombia. 251 p.
3. Gutiérrez Zuleta, Carlos Mario. 1985. **Descripción Anatómica, Propiedades Físico-Mecánicas y Trabajabilidad del Soto. (Myristicaceae) Procedente de Urabá**. Tesis de Ingeniería Forestal. Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Agronomía. Medellín, Colombia. 171 p.
4. Junta del Acuerdo de Cartagena. 1981. **Descripción General y Anatómica de 105 Maderas del Grupo Andino**. Lima, Perú. 440 p.
5. Junta del Acuerdo de Cartagena. 1981. **Tablas de Propiedades Físicas y Mecánicas de la Madera de 24 Especies de Colombia: Proyectos de Desarrollo Tecnológico en el Area de Recursos Forestales Tropicales**. PADT-REFORT. Lima, Perú. 53 p.
6. Kukachka, B.F. 1970. **Properties of Imported Tropical Woods**. Forest Service. Forest Products Laboratory. Research Paper FPL: 125. Madison - Wisconsin, U.S.A. 61 p.
7. PROEXPO. 1970. **Maderas Colombianas**. Bogotá, Colombia. 117 p.