



REGIONAL
ANTIOQUIA CHOCO

LAS MADERAS EN COLOMBIA

FASCICULO 41

EUCALIPTO

DENSIDAD BASICA **0.55**



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/).



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 compresión, 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 compresión 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 compresión 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.

EUCALIPTO



REGIONAL
ANTIOQUIA CHOCO

CENTRO COLOMBO CANADIENSE
DE LA MADERA

LAS MADERAS EN COLOMBIA

Fascículo 41

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
1994

Nombre científico: (3, 6, 10)

Eucalyptus globulus, Labillardiere

Familia:

Myrtaceae

Otros nombres comunes:

(1, 3, 6, 10)

Eucalipto, Ocalito, Eucalipto común,
Eucalipto plateado (Col.); Eucalipto (Ecu.,
Perú y Ven.); Eucalipto macho (Bol.); Blue
gum, Scal, Blue-gum tree, Eucalipto bouton,
Gommier bleu (E.U.).

Distribución geográfica: (2, 3, 9, 10)

Especie originaria de Australia y Tasmania. Fuera de su distribución natural, ha sido plantado en España, Portugal, California (E.U.), La India, Marruecos, Venezuela,

Ecuador, Perú y Bolivia. En Colombia se halla en la sabana de Bogotá y los departamentos de Boyacá, Antioquia y Caldas.

Características sobresalientes del árbol: (2, 3, 9, 10)

Arbol que alcanza una altura hasta de 100 m. y un diámetro hasta de 2.5 m. Tronco recto y cilíndrico, con raíz pivotante que puede penetrar hasta 10 m. de profundidad; así mismo desarrolla numerosas y robustas raíces laterales que se extienden ampliamente.

La corteza externa es de color café plumizo y de consistencia escamosa. La corteza interna es de color café claro y de

consistencia lisa. Las hojas cuando jóvenes son opuestas y con ramitas angulares, pero adultas son alternas, lanceoladas, coriáceas y de color verde azulado. Las flores son de color blanco y amarillosas. El fruto es una cápsula que se abre en el ápice.

Crece en las formaciones vegetales bosque húmedo montano bajo (bh-MB) y bosque seco montano (bs-MB); generalmente se encuentra en plantaciones puras.

Características externas de la madera: (1, 3)

La albura es de color marrón muy pálido, poco diferenciada del duramen de color marrón muy pálido, con matiz rosado grisáceo. Olor y sabor característicos a

eucaliptol. Brillo mediano. Grano de recto a ligero entrecruzado. Textura mediana. Veteado en líneas verticales, satinado, poco pronunciado.

Secado: (1, 4, 7)

La madera es difícil de secar al aire libre, presentando deformaciones y agrietamientos en el proceso de secado. Se recomienda el programa de secado S de la Junta del Acuerdo de Cartagena, los horarios T3-C2 y T3-C1 de los Estados Unidos y el Programa C del Reino Unido.

Preservación: (1)

La albura es fácil de inmunizar cuando se usa el sistema Vacío- Presión, mientras que el duramen es difícil de tratar, cualquiera sea el sistema que se utilice.

Trabajabilidad: (1, 2, 6, 10)

Es moderadamente difícil de aserrar y trabajar en las diferentes máquinas debido al tipo de grano que posee, lo cual hace que después de su procesamiento la madera

tiende a agrietarse en los extremos. Se comporta bien al cepillado, torneado y taladrado, y regular al moldurado. No sujeta bien los clavos.

Durabilidad natural: (1, 2)

Moderadamente durable, siendo resistente al ataque de hongos.

Usos actuales: (1, 2, 7, 9, 10)

Carrocerías, construcciones navales, muebles, estructuras, carpintería de obra, parquet, durmientes, mangos para herramientas, pilotes, postes, estacones, minería y carretería, pulpa y papel y vigas cargueras.

Usos potenciales: (2, 6, 8, 9)

Soleras, pisos, encofrados, cerchas, andamios, parales y construcciones livianas.

PROPIEDADES FISICAS: (1, 5, 8)

DENSIDAD g/cm ³	VERDE	SECA AL AIRE	ANHIDRA	BASICA
	1.16	0.73	0.70	0.55
CONTRACCION NORMAL %	TANGENCIAL	RADIAL	VOLUMETRICA	RELACION T/R
	10.8	4.4	15.2	2.45
CONTRACCION TOTAL %	14.2	6.7	20.9	2.11

PROPIEDADES MECANICAS: (1, 5, 8)

CONDICION CH%	FLEXION ESTATICA			COMPRESION				
	ELP Kg/cm ²	MOR Kg/cm ²	MOEx10 ³ Kg/cm ²	PARALELA			PERPENDICULAR	
				ELP Kg/cm ²	MOR Kg/cm ²	MOEx10 ³ Kg/cm ²	ELP Kg/cm ²	MOR Kg/cm ²
VERDE + 30 %	383	702	104	232	288	—	58	—
SECO AL AIRE 12%	509	1068	138	337	470	—	80	—

CONDICION CH%	DUREZA Kg			EXTRACCION DE CLAVOS Kg		CIZALLADURA Kg/cm ²		TENACIDAD Kg - m	
	Lados	Extremos	—	TAN	RAD	TAN	RAD	TAN	RAD
VERDE + 30%	478	480	—	—	—	—	97	—	4.81
SECO AL AIRE 12%	442	557	—	—	—	—	117	—	3.45

ELP = Esfuerzo en el límite proporcional
MOR = Módulo de ruptura
MOE = Módulo de elasticidad

Las propiedades mecánicas son medianas, exceptuando la tenacidad que es alta, 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**. Documento de Trabajo FAO N° 2. Lima – Perú. 57 p.
2. FAO. 1959 **Elección de especies foráneas para plantación**. Cuadernos de Fomento Forestal N° 13. Roma – Italia. 375 p.
3. Junta del Acuerdo de Cartagena. 1981. **Descripción General y Anatómica de 105 Maderas del Grupo Andino**. Lima – Perú. 442 p.
4. Junta del Acuerdo de Cartagena. 1989. **Manual del Grupo Andino para el Secado de Maderas**. 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**. Lima – Perú. 53 p.
6. Kribs, David A. 1968. **Commercial Foreign Woods on the American Market**. Dover Publications, Inc. New York – U.S.A. 242 p.
7. Kukachka, B. Francis. 1970. **Properties of Imported Tropical Woods**. Forest Products Laboratory. Madison – Wisconsin – U.S.A. F.P.L. - 125. 66 p.
8. Lastra Rivera, José Anatolio. 1987. **Compilación de las Propiedades Físico–mecánicas y Usos posibles de 178 Maderas de Colombia**. Libro Técnico ACIF N° 1. Bogotá – Colombia. 74 p.
9. Mozo Morrón, Teobaldo. 1972. **Algunas Especies aptas para la Reforestación en Colombia**. Editorial A.B.C. Bogotá – Colombia. 297 p.
10. Pulgar Vidal, Javier. 1955. **El Eucalipto**. Ministerio de Agricultura de Colombia. Tomo I. Publicación N° 4. Bogotá – Colombia. 188 p.