



LAS MADERAS EN COLOMBIA

REGIONAL
ANTIOQUIA CHOCO

FASCICULO 11

CIPRES

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.

CIPRES



REGIONAL
ANTIOQUIA CHOCO

CENTRO COLOMBO CANADIENSE
DE LA MADERA

LAS MADERAS EN COLOMBIA

Fascículo 11

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: (4,5)

Cupressus lusitánica Mill

Sinónimo:

Cupressus benthami: Endl.
Cupressus lindleyi Klotzsch

Familia:

Cupressaceae

Otros nombres comunes: (4,5)

Pino común (Col.); Cedro blanco, Ciprés de México, Cedro, Tlascal, Táscale (Méx.); Ciprés Mexicano (Puerto Rico); Mexican Cypress, Portuguese Cypress (Estados Unidos); Cedro del Líbano (Fr.).

Distribución geográfica: (4,5,6)

Se encuentra en estado natural formando rodales casi puros en las montañas de México, Guatemala, El Salvador y Honduras. Además en algunas islas del Mediterráneo y en el Cercano Oriente. Ha sido plantado con buen éxito en los

siguientes países: Italia, India, Kenya, Mauritius, Unión Sudafrica, Palestina, Rodhesia, Uganda, Malawi, Costa Rica, Venezuela, Chile y Argentina. En Colombia ha dado buenos resultados en Antioquia, Cundinamarca, Valle del Cauca y Cauca.

Características sobresalientes del árbol: (4,5,6)

Arbol que alcanza hasta 40 m. de altura y un diámetro mayor a 1.50 m. Raíces bastante superficiales. Tronco columnar, cilíndrico, generalmente acanalado en su parte baja en los árboles viejos. La corteza es delgada, grisácea, rojiza o café cobriza, de consistencia fibrosa y dividida en placas o escamas irregulares. Las ramas son extendidas, delgadas, flexibles, muy resistentes, no verticiladas y dispuestas irregularmente formando copas simétricas, redondas, cónicas o comúnmente piramidales. Las hojas son generalmente escuamiformes, más raramente asciculares,

opuestas o en verticilos de tres; son ovaladas y puntiagudas con una longitud de aproximadamente 1 mm. y de un color verde oscuro. Flores en forma de estróbilos, muy pruinosas antes de la maduración, tornándose a la madurez de color castaño grisáceo, algo recubiertos de pruina glauca y con 6 a 8 escamas las cuales contienen semillas aladas.

Crece bien entre los 1200 y 3500 metros sobre el nivel del mar, con temperatura promedio de 17°C y precipitación de 1.500 a 3.500 mm.

Características externas de la madera: (5)

La albura es de color crema y el duramen presenta un color café. No existe una diferencia muy clara entre albura y duramen. Posee anillos de crecimiento irregulares. Olor y sabor, característicos y agradables.

Grano recto. Textura mediana. Brillo mediano en superficies bien pulidas. Veteado suave pero cuando hay nudos es pronunciado.

Secado. (1, 2, 5)

Madera que seca rápidamente al aire libre presentando algunas grietas y deformaciones. Se recomienda como horarios de secado: El *T10 - D5S* y *T8-D4S* de los Estados Unidos; el *J* del Reino Unido y el programa *F* de la Junta del Acuerdo de Cartagena.

Durabilidad natural: (5)

Se puede considerar como no durable. Se mancha por acción de los hongos cromógenos cuando está verde y es muy susceptible el ataque de insectos (termites).

Preservación: (2)

La madera es imposible de tratar por el sistema de Difusión; es difícil de tratar por los sistemas de Inmersión prolongada en sales C.C.B. y Pentaclorofenol y baño caliente y frío en Pentaclorofenol. Es moderadamente tratable por el sistema Bethell a Vacío-presión con sales C.C.B. y Pentaclorofenol.

Trabajabilidad:

Se puede afirmar luego de observar algunas industrias que procesan esta madera y de experiencias personales, que es muy fácil de trabajar con equipos y herramientas manuales. La madera ofrece un buen acabado. Se presentan algunos problemas en el maquinado cuando la madera tiene nudos, lo cual es muy normal.

Usos actuales: (3,5,6)

Muebles, carpintería, construcciones livianas, productos torneados, cajas para empaques, revestimiento de interiores, tablilla machihembrada, encofrados, ebanistería en general, tajamaniles, entarimados, ensambles, pasos de escalera, cielo raso.

Usos potenciales: (3,5)

Crucetería, parket, pisos, chapas decorativas

PROPIEDADES FISICAS: (3, 5)

DENSIDAD g/cm ³	VERDE	SECA AL AIRE	ANHIDRA	BASICA
	0.84	0.47	0.44	0.40
CONTRACCION NORMAL %	TANGENCIAL	RADIAL	VOLUMETRICA	T/R
	2.37	1.22	3.59	1.94
CONTRACCION TOTAL %	5.25	3.04	8.29	1.72

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	MOR Kg/cm ²	MOEx10 ³ Kg/cm ²	ELP Kg/cm ²	
VERDE + 30 %	262.26	467.67	60.95	150.78	204.89	65.9	39.34	—
SECO AL AIRE 12%	417.7	733.83	71.59	213.18	349.86	—	69.37	—

CONDICION CH%	DUREZA Kg			EXTRAC. CLAVOS Kg		CIZALLADURA Kg/cm ²		TENACIDAD Kg-m	
	Radial	Tang.	Extrem.	Radial	Tang.	Radial	Tang.	Promedio	—
VERDE + 30%	247.29	248.97	238.17	66.41	65.54	60.47	68.65	1.10	—
SECO AL AIRE 12%	334.82	339.18	515.85	—	—	94.56	108.14	—	—

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

Presenta una resistencia máxima en flexión y módulo de elasticidad bajas.

Dureza y cizalladura medianas. Posee una alta resistencia a la compresión perpendicular, pero muy baja en compresión paralela. Su densidad es baja.

BIBLIOGRAFIA

1. Junta del Acuerdo de Cartagena. 1989. **Manual del Grupo Andino para el Secado de Maderas.** Lima-Perú. 440 p.
2. Laboratorio de Productos Forestales. 1984. **Estudio Integral de la Madera para Construcción. Subproyecto No 13. Ensayos Tecnológicos: Secado y Preservación de la Madera.** Universidad Nacional de Colombia - Seccional Medellín. 72 p.
3. Lastra Rivera, José Anatolio. 1987. **Compilación de las Propiedades Físico-Mecánicas y Usos Posibles de 178 Maderas de Colombia.** ACIF. Libro Técnico No 1. Bogotá - Colombia. 74 p.
4. Little, Elbert L. (Jr.); Woodbury, Roy O. and Wadsuorth, Frank H. 1974. **Trees Of Puerto Rico And Virgin Islands.** Second volume. U.S. Department Of Agriculture. Washington - E.E.U.U. 1024 p.
5. Madera. 1982. **Descripción de Especies: Ciprés y Cedro Güino.** Boletín Técnico Informativo sobre Tecnología de Maderas. Laboratorio de Productos Forestales. Universidad Nacional de Colombia. Seccional Medellín, Vol. 1 No 3. p 25 - 29.
6. Mozo Morrón, Teobaldo. 1972. **Algunas Especies Aptas para la Reforestación en Colombia.** Editorial A.B.C. Bogotá - Colombia. 197 p.