



# LAS MADERAS EN COLOMBIA

REGIONAL  
ANTIOQUIA CHOCO

FASCICULO 05

**ALISO  
CEREZO**

DENSIDAD BASICA **0.35**



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.

# ALISO- CEREZO



REGIONAL  
ANTIOQUIA CHOCO

CENTRO COLOMBO CANADIENSE  
DE LA MADERA

LAS MADERAS EN COLOMBIA

Fascículo 05

**Autores:**

OSCAR ESCOBAR C.  
Ingeniero Forestal. Profesor Asociado  
Universidad Nacional  
Seccional Medellín

JORGE RICARDO RODRÍGUEZ  
Tecnólogo Forestal  
Instructor SENA

**Coordinación:**

JAVIER ÁNGEL 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: (1, 3, 7)**

*Alnus jorullensis* H.B.K.

**Sinónimo:**

*Alnus ferruginea* H.B.K.  
*Alnus acuminata* O. Ktze

**Familia:**

Betulaceae

**Otros nombres comunes:**

(2, 4, 6, 7)

Chaquiro, Aliso, Cerezo (Col.); Aliso Montano, Aliso del Cerro, Aliso del Río, Aliso del Acero (Arg.); Alum, jaul (Costa Rica); Aile, Abedul, Aliso Ayle, Olmo del País, Palo de Aguila, Ailite, Yagabizie (Méx.); Palo de Lana (Guat.); Aliso (Ven. y Ecu.); Aliso, Lambrán, Ramram (Perú); Alder (E.U.)

### **Distribución geográfica: (2, 3, 6)**

Se encuentra desde el sur de México, Centro América, las Antillas y Andes suramericanos: Venezuela, Ecuador y Perú hasta Argentina. En Colombia, en los departamentos de Cundinamarca, Antioquia, Boyacá, Caldas y Risaralda.

### **Aspectos sobresalientes del árbol: (1, 3, 6, 7)**

Arbol que alcanza hasta 30 m. de altura y diámetros de 0.60 m. Raíces superficiales con nódulos que tienen el poder de fijar el nitrógeno del aire. El tallo es ligeramente elíptico, con la base recta o hinchada y bambas pobremente desarrolladas. Las hojas son simples, alternas, con ápice acuminado, borde dentado y pubescencia rojiza por el envés. Flores masculinas y femeninas,

separadas en el mismo árbol y en forma de amentos. Frutos en estróbilos que contienen semillas muy pequeñas y aladas. El árbol crece en las formaciones bosque húmedo montano bajo, a bosque pluvial montano en suelo livianos y húmedos. Frecuentemente forma rodales puros pero se asocia con las especies *Cedrela sp.*, *Juglans sp.*, *Nectandra sp.* y *Ocotea sp.*

### **Características externas de la madera: (2, 3)**

Ninguna diferencia aparente de color entre la albura y el duramen, siendo la madera de un color castaño a rosado. Olor y sabor, ausentes o no distintivos. Textura y brillo, medianos. Grano recto a ligeramente ondulado. Veteado poco pronunciado con

vetas oscuras en el sentido longitudinal. La madera del Aliso es comparable con la Caoba (*Swietenia macrophylla*), en algunas propiedades mecánicas, pero en otras es inferior

### **Secado: (3, 4, 6)**

La madera seca rápido y fácilmente. No presenta tendencia a deformarse ni rajarse durante la operación de secado. Se recomienda el horario T10-E3 de los Estados Unidos y el F del Grupo Andino.

**Durabilidad: (3, 6)**

La madera no tiene una durabilidad natural alta, siendo no durable en contacto con el suelo; por lo tanto se recomienda inmunizarla.

**Preservación: (2, 3)**

Es fácil de inmunizar. Posee una absorción alta de líquidos preservantes y su penetración es completa y uniforme. Se recomienda utilizar los tratamientos: Baño caliente-frío con sales C.C.B., en concentraciones del 1.5 al 3%; Baño caliente-frío con Pentaclorofenol al 5% y el tratamiento vacío y presión (Bethell) con sales C.C.B. en concentraciones del 1.4 al 2.5%.

**Trabajabilidad: (3)**

Excelente y fácil para trabajar y da un buen acabado.

**Usos actuales: (3, 6, 7)**

Muebles, cajonería, ebanistería en general, puertas y ventanas.

**Usos potenciales: (2, 3, 5, 6, 7)**

Como alma de tableros enlistonados; para moldes de fundiciones y formaletas para concreto, en la elaboración de productos moldurados no expuestos al desgaste excesivo; material bastante adecuado para chapas. Se usa en la industria de tableros de viruta y en la fabricación de lápices, fósforos, toneles y alacenas; como madera

de construcción pero en elementos estructurales sometidos a cargas pequeñas, en puentes y techos. Para talla y tornería; en esculturas y como tablilla para revestimiento de interiores. Es madera buena para pulpa; se puede utilizar para estacones, postes y pilotes, previamente inmunizada.

## PROPIEDADES FISICAS: (2, 3, 5)

DENSIDAD g/cm <sup>3</sup>	VERDE	SECA AL AIRE	ANHIDRA	BASICA
	0.56	0.41	0.39	0.35
CONTRACCION NORMAL %	TANGENCIAL	RADIAL	VOLUMETRICA	T/R
	4.36	2.53	7.00	1.72
CONTRACCION TOTAL %	6.28	3.90	10.42	1.61

## PROPIEDADES MECANICAS: (2, 3, 5)

CONDICION CH%	FLEXION ESTATICA			COMPRESION				
	ELP Kg/cm <sup>2</sup>	MOEx10 <sup>3</sup> Kg/cm <sup>2</sup>	MOR Kg/cm <sup>2</sup>	PARALELA			PERPENDICULAR	
				ELP Kg/cm <sup>2</sup>	MOEx10 <sup>3</sup> Kg/cm <sup>2</sup>	MOR Kg/cm <sup>2</sup>	ELP Kg/cm <sup>2</sup>	MOR Kg/cm <sup>2</sup>
VERDE + 30 %	270	77.6	437	144	88	172	20	33
SECO AL AIRE 12%	439	79.9	611.4	215	90.6	274	36.2	54.1

CONDICION CH%	DUREZA Kg.			EXTRAC. CLAVOS Kg.				CIZALLADURA	TENACIDAD
	Extrem.	Radial	Tang.	Extrem.	Radial	Tang.	—	Kg/cm <sup>2</sup>	Kg-m.
VERDE + 30%	204	157	154	30.7	54.8	57.2	—	54.9	2.1
SECO AL AIRE 12%	335	192	197	45.6	42.1	44.9	—	68.9	1.9

ELP = Esfuerzo en el límite proporcional.  
 MOE = Módulo de elasticidad.  
 MOR = Módulo de ruptura.  
 EXTRAC. CLAVOS = Extracción de clavos.

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

## BIBLIOGRAFIA

1. Espinal T., Luis Sigifredo. 1986. **Arboles de Antioquia**. Universidad Nacional de Colombia. Medellín, Colombia. 251 p.
2. Hena Tobón, Alberto. 1984. **Descripción Anatómica, Propiedades Físico-Mecánicas y Preservación del Aliso (*Alnus jorullensis* H.B.K.)**. Tesis de Ingeniería Forestal. Universidad Nacional de Colombia. 112 p.
3. I.I.C.A. Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas. 1968. **Informe sobre un Programa de Ensayo de Maderas realizado para el Proyecto U.N.DP. 192, Investigación y Desarrollo de Zonas Forestales Selectas de Costa Rica**. Turrialba, Costa Rica. 131 p.
4. Junta del Acuerdo de Cartagena. 1989. **Manual del Grupo Andino para el Secado de Maderas**. Lima, Perú.
5. Lastra Rivera, José Anatolio. 1987. **Compilación de las Propiedades Físico-Mecánicas y Usos Potenciales de 178 Maderas de Colombia**. ACIF - Libro Técnico N° 1. Bogotá, Colombia. 74 p.
6. Mozo Morrón, Teobaldo. 1972. **Algunas Especies Aptas para la Reforestación en Colombia**. Editorial A.B.C. Bogotá, Colombia. 297 p.
7. Parent, Guy. 1989. **Guía de Reforestación**. CDMB. Bucaramanga, Colombia. 214 p.