



REGIONAL  
ANTIOQUIA CHOCO

# LAS MADERAS EN COLOMBIA

FASCICULO 08

**CARACOLI  
ASPAVE**

DENSIDAD BASICA **0.34**



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 especies 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.

# CARACOLI - ASPAVE



REGIONAL  
ANTIOQUIA CHOCO

CENTRO COLOMBO CANADIENSE  
DE LA MADERA

LAS MADERAS EN COLOMBIA

Fascículo 08

**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: (2,10,11)**

*Anacardium excelsum* (Bert.et.Balb.)  
Skeels

**Sinónimos:**

*Rhinocarpus excelsa* (Bert.etBalb.)  
*Anacardium rhinocarpus* D.C.

**Familia:**

Anacardiaceae.

**Otros nombres comunes:**

**(1, 3, 5, 10, 12)**

Caracolí, Aspavé, Espavé, Ispavé, Marañón de Monte, Surucke, Ispavel, Merey (Col.); Caracolí, Marañón (Ecu.); Mijao, Caracolí, Mija, Mijagua (Venz.); Cashu, Cajuy, Cajú, Assú, Cajú Da Mata, Cajú de Campo, Cajueiro Do Campo, Cajuhy, Cajuwana (Bras.) Espavel, Espavel Amarillo, Espavel Rosado (Costa Rica); Espavel (Nicar. Hond. Ing. y Fr.); Espavé (Pan.); Wild Cashew, Grand Cashew (E.U. y Ant. Ing.) Naríz (Cuba); Cashou (Guyan.); Akajoe, Hoeboedi, Merekeballí (Surin.).

### **Distribución geográfica: (5, 10, 12)**

Se encuentra desde Costa Rica, Cuba, Panamá, Guyana, Brasil, Venezuela hasta Ecuador. En Colombia se halla en el Valle del Cauca, Cauca, Santander, Tolima, Huila, Chocó, el Valle Seco del Magdalena, Región de Urabá, Magdalena Medio y la Amazonía Colombiana.

### **Características sobresalientes del árbol: (5, 2, 11)**

Arbol gigante que puede alcanzar más de 40 metros de altura y 2.5 m de diámetro. Tronco recto y cilíndrico, sin bambas. La corteza externa es de color café oscuro con manchas blancas y exfoliación del ritidoma, con apariencia fisurada. La corteza interna es de color rosado y exuda una resina acuosa de color amarillo rojizo. Las hojas simples, alternas, coriáceas, con ápice redondeado y agrupadas al final de

las ramas. Las flores son pequeñas de color crema y dispuestas en panículas terminales. El fruto es una drupa reniforme (en forma de riñón). Crece en bosque seco tropical a bosque húmedo tropical, asociado con las especies: Cativo (*Prioria copaifera*); Cedro Güino (*Carapa guianensis*), Amarillo (*Centrolobium paraense*) y Cedro Macho (*Guarea sp.*).

### **Características externas de la madera: (3, 5, 12)**

La albura es de color marrón muy pálido, transición gradual a duramen de color amarillo rojizo. Olor y sabor, ausentes o no distintivos. Brillo mediano a brillante. Grano de recto a entrecruzado. Textura gruesa. Veteado conspicuo producido por líneas vasculares de color verduzco y amarillento.

### **Secado: (4, 8, 12)**

Es moderadamente difícil de secar al aire libre. En el secado artificial tiende a deformarse y agrietarse. Se recomienda como horarios de secado: El E del Reino Unido y los horarios T6 - D2 y T3-D1 de los Estados Unidos.

**Durabilidad natural: (4, 8, 12)**

La albura es muy susceptible al ataque de hongos e insectos y el duramen es resistente al ataque de hongos pero moderadamente resistente al ataque de insectos.

**Preservación: (8)**

La madera es fácil de inmunizar. Al utilizar el tratamiento a vacío y presión, la albura y el duramen tienen una penetración total irregular y una retención líquida de 135 kg/m<sup>3</sup> y en el tratamiento por inmersión, la albura y el duramen poseen una penetración total irregular y una retención buena.

**Trabajabilidad: (7, 8, 12)**

Madera fibrosa pero fácil de aserrar con técnicas adecuadas. Es moderadamente difícil de trabajar. En el cepillado y lijado la madera extraída por corte radial, ofrece superficies lanosas, con grano astillado. Fija bien clavos y tornillos y en el moldurado presenta defectos apreciables. Es fácil de desenrollar.

**Usos actuales: (5, 8, 9, 11, 12)**

En la elaboración de canoas, como alma de contrachapados, para encofrados, muebles sencillos, cajas livianas, construcción de viviendas rurales, carpintería, ebanistería, pilones, pisos y aisladores.

**Usos potenciales: (5, 7, 8, 9)**

La madera tiene buenas cualidades para tableros de partículas y no es apta para tableros de madera y cemento. Inmunizada se puede usar para postes y estacones. Para artículos moldurados no expuestos al desgaste excesivo, chapas para triplex y para pulpa y papel.

### PROPIEDADES FISICAS: (6, 7, 8, 9)

DENSIDAD g/cm <sup>3</sup>	VERDE	SECA AL AIRE	ANHIDRA	BASICA
	0.59	0.40	0.37	0.34
CONTRACCION NORMAL %	TANGENCIAL	RADIAL	VOLUMETRICA	T/R
	1.4	0.8	2.1	1.75
CONTRACCION TOTAL %	4.4	2.7	7.0	1.62

### PROPIEDADES MECANICAS: (6, 7, 8, 9, 12)

CONDICION CH%	FLEXION ESTATICA			COMPRESION			CIZALLADURA	
	ELP Kg/cm <sup>2</sup>	MOR Kg/cm <sup>2</sup>	MOE x10 <sup>3</sup> Kg/cm <sup>2</sup>	PARALELA			RADIAL Kg/cm <sup>2</sup>	TANG. Kg/cm <sup>2</sup>
				ER Kg/cm <sup>2</sup>	ELP Kg/cm <sup>2</sup>	—		
VERDE + 30 %	230	378	58	117	20	—	44	50
SECA AL AIRE 12%	389	524	72	278	48	—	60	61

CONDICION CH%	DUREZA - Kg.		TENACIDAD Kg-m	
	LADOS	EXTREMOS	RADIAL	TANGENCIAL
VERDE + 30%	146	213	1.59	1.37
SECA AL AIRE 12%	187	298	1.26	1.19

ELP = Esfuerzo en el límite proporcional

MOR = Módulo de ruptura

MOE = Módulo de elasticidad

ER = Esfuerzo de ruptura

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

## BIBLIOGRAFIA

1. Acero Duarte, Luis Enrique. 1982. **Propiedades, Usos y Nominación de Especies Vegetales de la Amazonía Colombiana.** DAINCO. Bogotá. Col. 113 p.
2. Espinal T., Luis Sigifredo. 1963. **Varios Arboles y Arbustos que se encuentran en Colombia.** IGAC. Bogotá. Col. 104 p.
3. Kribs, David A. 1968. **Comercial Foreign Woods on The American Market.** Dover Publications, Inc. - New York. 241 p.
4. Kukachka, B. Francis. 1970. **Properties of Imported Tropical Woods.** Forest Products Laboratory. Madison- Wisconsin - U.S.A. FLP 125. 66 p.
5. Junta del Acuerdo de Cartagena. 1987. **Descripción General y Anatómica de 105 Maderas del Grupo Andino.** Lima - Perú 442 p.
6. Junta del Acuerdo de Cartagena. 1981. **Tablas de Propiedades Físicas y Mecánicas de la Madera de 24 Especies de Colombia.** Lima - Perú. 53 p.
7. Laboratorio de Productos Forestales. 1979. **Información de Maderas de las Zonas del Pacífico y Urabá.** Universidad Nacional de Colombia. Medellín. Col. 92 p.
8. Laboratorio Nacional de Productos Forestales. 1974. **Características, Propiedades y Usos de 104 Maderas de los Altos Llanos Occidentales.** Mérida - Venezuela. 106 p.
9. 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. Col. 74 p.
10. Mozo Morrón, Teobaldo. 1972. **Algunas Especies aptas para la Reforestación en Colombia.** Editorial A.B.C. Bogotá-Col. 297 p.
11. Parent, Guy. 1989. **Guía de Reforestación.** C.D.M.B. Bucaramanga. Col. 214 p.
12. PROEXPO. 1970. **Maderas Colombianas.** Bogotá. Col. 117 p.