

TECA



Nombre científico: (1) *Tectona grandis* Linn F.

Familia: Verbenaceae

Otros nombres comunes: (4, 6, 9)

Teca (Esp. y Colombia); Teca (Port.); Teck (Francia); Teak Genuine (Ingl. y Estados Unidos). Nombres difundidos a nivel mundial.

Distribución geográfica: (1, 5, 6, 9).

Se encuentra en estado natural en la India, Birmania, Tailandia, Indochina (especialmente en Java) y Malasia. No obstante ha sido plantada en las Filipinas, Africa, Guyana Británica, Puerto Rico, Cuba, Haití, Jamaica, Trinidad, Honduras, Camboya, Laos, Vietnam (Norte y Sur) y en América Latina.

Características sobresalientes del árbol: (1, 9, 10)

Árbol que alcanza hasta 50 m. de altura y un diámetro de 2.5 m. Raíces grandes, profundas y con fuertes raíces laterales. Tronco recto, especialmente cuando joven, con la tendencia a bifurcarse o ramificarse en exceso si crece aislado. Las ramas en árboles adultos son gruesas. Las hojas son opuestas, caducas, muy grandes, de color verde oscuro en el haz y marrón claro y afelpado en el envés. Flores de color lila y dispuestas en grandes panículas terminales. El fruto es una drupa cuadrilobulada, con pericarpio afelpado que encierra una semilla bastante dura.

Es bastante exigente en luz y requiere para su desarrollo suelos bien drenados, fértiles y profundos. Crece bien en zonas húmedas desde el nivel del mar hasta una altitud de 1.000 m., una precipitación de 1.000 a 3.000 mm./año y una temperatura promedio de 26°C.

Características externas de la madera: (4, 5, 6, 7, 8, 9).

Cuando la madera está recién cortada, el duramen es de color verde-oliva, pero se convierte en un color marrón-dorado cuando seca, mostrando frecuentemente bandas de color oscuro que se desvanecen eventualmente con el paso del tiempo. La albura es de color amarillento a blanco y abruptamente separada del duramen.

Se distinguen los anillos de crecimiento y, excepto en el caso de anillos ocasionales, éstos son de ocurrencia anual y se muestran en las superficies laterales como líneas de color marrón estrechas que son más oscuras que el resto del duramen. Olor desagradable, con una fragancia aceitosa característica cuando está recién cortada y que se acentúa cuando se humedece o se calienta. Sabor no distintivo. Textura fina uniforme. Grano recto. Brillo mediano. Veteado acentuado, producido por los anillos de crecimiento.

Secado: (3, 5, 8, 9).

La madera se estabiliza bien con el secado, pero esto ocurre lentamente. Se ca fácilmente al aire presentando ligeras deformaciones, pero no endurecimientos ni tensiones superficiales. El secado al horno es bueno, sin tendencias a rajaduras o alabeos, pero ocurren variaciones considerables en las tasas individuales de secado de tableros. Se recomiendan como horarios de secado: El T10-D4S y el T8-D3S de los Estados Unidos y el H del Reino Unido.

Preservación: (2, 5, 7, 8, 9).

La madera es considerada muy difícil de tratar con inmunizantes. La albura tratada por el sistema vacío-presión o inmersión, tiene una penetración incompleta y una retención de 50 a 100 kg/m³ y el duramen es imposible de tratar, cualquiera sea el método que se utilice.

Durabilidad natural: (2, 5, 7, 8, 9).

Es resistente, con una duración en uso exterior de 10 a 15 años. El duramen es resistente al ataque de termites de madera seca, siendo comparable a La Caoba de las Indias Occidentales (*Swietenia mahogani*) en este aspecto. Es también moderadamente resistente a termites subterráneos y muy durable en el suelo, pero es fácilmente atacada por la polilla de mar. La albura no tiene ninguna de las propiedades de durabilidad del duramen, además de ser atacada por la Carcoma.

Trabajabilidad: (5, 6, 7, 8, 9).

Es una madera fácil de trabajar con herramientas comunes y no ofrece ninguna dificultad a los procesos de maquinado. La madera posee contenidos variables de Sílice que llegan hasta el 1.4% lo cual hace que esta sea abrasiva siendo por lo tanto necesario utilizar herramientas con filos reforzados. Es una madera moderadamente buena para doblar al vapor. Da un buen acabado y se deja encolar fácilmente.

Usos actuales: (4, 5, 8, 9, 10).

La madera es bien conocida por su contracción baja y su excelente estabilidad luego de trabajarla, siendo muy utilizada para cubiertas de aviones, barcos y otras embarcaciones grandes. Se usa para pisos, ebanistería, pilotes, coches de ferrocarril, construcciones interiores, construcciones pesadas sometidas a la intemperie, marcos de puertas y ventanas, tornería, talla, muebles y panelería. Es excepcionalmente apropiada para tanques, tinas, bañeras, cocinas, para bancos de laboratorios y plantas químicas (debido a su alta resistencia a los ácidos), estacones, armazones de casas y chapas decorativas. La madera no corroe los metales cuando se usa en contacto con ellos.

PROPIEDADES FÍSICAS: (6, 9, 11)

| | | | | |
|----------------------------------|------------|--------------|-------------|--------|
| DENSIDAD (g/cm ³) | VERDE | SECA AL AIRE | ANHIDRA | BÁSICA |
| | 0.80 | 0.61 | 0.57 | 0.53 |
| CONTRACCIÓN NORMAL (%) | TANGENCIAL | RADIAL | VOLUMÉTRICA | T/R |
| | 2.69 | 1.61 | 4.30 | 1.67 |
| CONTRACCIÓN TOTAL (%) | 4.52 | 2.52 | 7.04 | 1.79 |

PROPIEDADES MECANICAS: (6, 9, 11)

| CONDICIÓN | FLEXIÓN ESTÁTICA | | | COMPRESIÓN | | | | |
|----------------------|------------------------------|------------------------------|--|------------------------------|------------------------------|--|------------------------------|------------------------------|
| | | | | PARALELA | | | PERPENDICULAR | |
| | ELP (Kg/cm ²) | MOR (Kg/cm ²) | MOEx10 ³ (Kg/cm ²) | ELP (Kg/cm ²) | MOR (Kg/cm ²) | MOEx10 ³ (Kg/cm ²) | ELP (Kg/cm ²) | MOR (Kg/cm ²) |
| VERDE + 30% | 455 | 780 | 97.05 | 254 | 361 | 37.2 | 63 | ----- |
| SECO AL AIRE 12 % | 633 | 1005 | 108.17 | 336 | 458 | ----- | 75 | ----- |

| CONDICIÓN CH% | DUREZA | | | CIZALLADURA Kg/cm ² | | TENACIDAD Kg-m | | EXTRAC.CLAVOS Kg. | |
|---------------------|----------|------|-------|-----------------------------------|-------|-------------------|-------|----------------------|----------|
| | Extremos | Rad. | Tang. | Lateral | ----- | Radial | ----- | Radial Tangenc. | Extremos |
| VERDE +30% | 447 | 487 | 476 | 103 | ----- | 6.1 | ----- | 115 | 86 |
| SECO AL AIRE 12% | 481 | 489 | 494 | 111 | ----- | 3.8 | ----- | 93 | 83 |

ELP: Esfuerzo en el límite proporcional

MOR: Módulo de ruptura

MOE: Módulo de elasticidad

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

BIBLIOGRAFIA

FAO. Elección de Especies Arbóreas para Plantación. Roma, Italia. 375 p.

Junta del Acuerdo de Cartagena. 1988. Manual del Grupo Andino para la Preservación de Maderas. Lima, Perú. 386 p.

Junta del Acuerdo de Cartagena. 1989. Manual del Grupo Andino para el Secado de Maderas. Lima, Perú. 440 p.

Kribs, David A. 1968. Commercial Foreign Woods on the American Market. Dover Publications, Inc. New York, U.S.A. 241 p.

Kukachka, B. Francis. 1970. Properties of Imported Tropical Woods. Forest Products Laboratory. Madison, Wisconsin, U.S.A FPL-125. 66 p.

Madera. 1989. Descripción de Especies: Teca. Boletín Técnico Informativo sobre Tecnología de Maderas. Laboratorio de Productos Forestales. Universidad Nacional de Colombia. Seccional Medellín. Volumen VIII, N° 1. Medellín, Colombia. p. 40-43.

Longwood, Franklin R. 1961. Puerto Rican Woods.: Their Machining, Seasoning and Related Characteristics. Agriculture Handbook N° 205. Washington, U.S.A. 98 p.

Longwood, Franklin R. 1989. Maderas Puertorriqueñas: Relacionado a su Trabajo a Máquina, Secado y otros Relacionados. Instituto de Dasonomía Tropical. Río Piedras, Puerto Rico. 87 p.

Longwood, Franklin R. 1962. Present and Potential Commercial Timbers of the Caribbean. Agriculture Handbook N° 207. Washington, U.S.A. 167 p.

Mozo, Morrón, Teobaldo. 1972. Algunas Especies Aptas para la Reforestación en Colombia. Editorial A.B.C. Bogotá, Colombia. 297 p.

Ríos R. Carlos Alberto. 1982. Propiedades Físico-Mecánicas y Anatómicas de la Teca. (*Tectona grandis* L.F.) del Departamento de Córdoba. Tesis de Grado Ingeniería Forestal. Universidad Nacional de Colombia. Seccional Medellín. Medellín, Colombia. 76 p.

