

FICHAS TECNOLÓGICAS

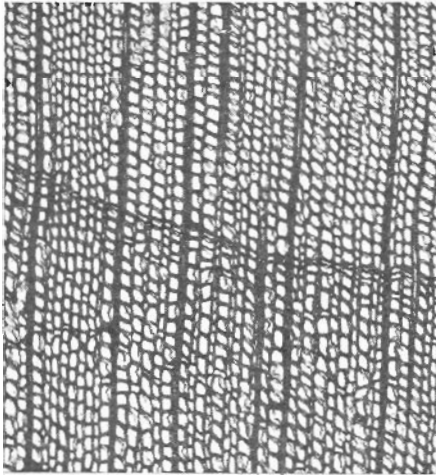
Córtese
por
esta
línea

Especie forestal: *Podocarpus nubigenus*, Lindl.

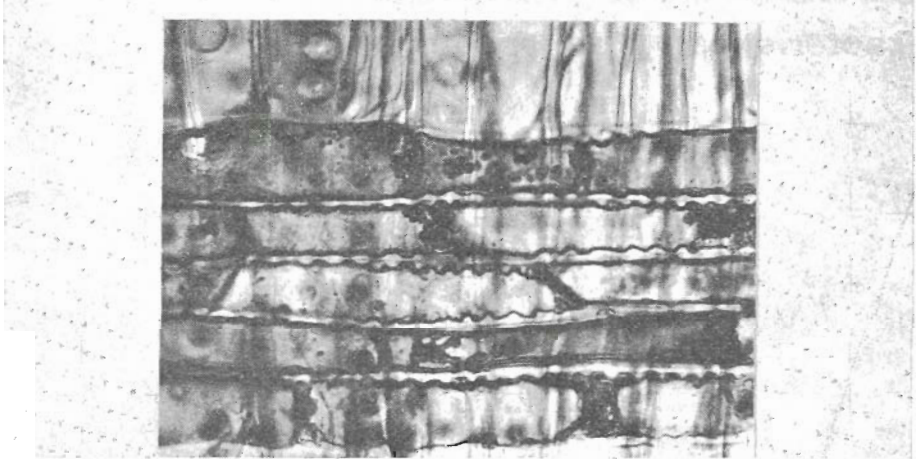
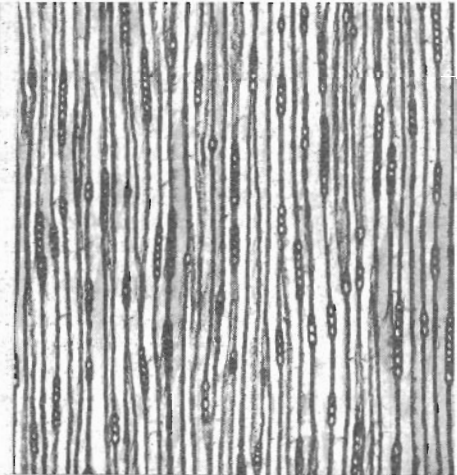
Nombres comerciales

Manio, Podo (España)
Manio de Patagonie (Francia)
Manio della Patagonia (Italia)
Patagonian manio (Inglaterra)
Patagonische Manio (Alemania)
Manio (Chile)
Manio (Argentina)

Sección Transversal x 75



Sección Tangencial x 75



Sección Radial x 550

Córtese
por
esta
línea

FICHAS TECNOLÓGICAS
LAS PRINCIPALES MADERAS
COMERCIALES DEL MUNDO

**CARACTERISTICAS BOTANICAS
DE LA ESPECIE**

Arbol de 30 a 80 pies y de 24 a 36 pulgadas de diámetro.

Hojas colocadas en espiral o en dos hileras subopuestas, rectas o en forma de hoz, rigidez, corcosas, linear-lanceoladas, 1 a 1 3/4 de pulgadas de longitud, 1/8 a 1/4 de pulgadas de anchura.

Arboles dioicos. Estróbilo masculino simple o ramificado, de pedúnculo corte, alrededor de 1/8 a 1/4 de pulgada en longitud. Las flores femeninas tienen también forma de estróbilo. Semillas de pedúnculo cortooveideas u oblongas. Colocadas en un receptáculo que se hincha, siendo bastante grueso.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA

Irregularmente distribuido desde el río Toltón, alrededor de los 39° 20' latitud sur, al río Bacher (Canal Smith) en el territorio Magallanes. En su límite meridional no es muy conocido (Chile).

Estación y temperamento.

Arbol propio del hemisferio sur, imposible de aclimatarlo en España. En su país representa el mismo papel que para nosotros nuestras coníferas.

Se da individualmente o en pequeños grupos en terrenos pantanosos, bosques muy húmedos, generalmente asociados con varias nostáceas y Fitzroya, con gran cubierta de helechos y musgos.

APLICACIONES DE LA MADERA

Carpintería fina, molduras, parquetes, revestimientos en general, embarcaciones, aviación, maderas terciadas, persianas, traviesas de ferrocarril, etc.

I. ESTRUCTURA LEÑOSA**A—Características Macroscópicas**

Color amarillo pálido M-514, M-515 y M-517 (UNE 48103). Textura homogénea, grano fino y vetado longitudinal blanquecino o blanco grisáceo. Brillo escaso y anillos anuales de crecimiento poco marcados, de anchura regular y separación semi-uniforme. Por regla general, la estructura de las coníferas que carecen de canales resiníferos verticales, como ocurre en la madera que estudiamos, son muy homogéneas en todas sus caras, no pudiendo distinguir a simple vista muchos detalles de importancia, que sólo son visibles con grandes aumentos al microscopio.

Con una lupa de x 10, en la sección transversal pulimentada, solamente veremos una masa compacta formada por múltiples traqueidas surcada por finas rayitas radiales sobre el fondo oscuro de la masa de traqueidas citada; estas rayitas son los radios leñosos.

B.—Características Microscópicas

Traqueidas: De sección rectangular y en menor proporción pentagonales, dispuestas en filas radiales. La zona de primavera ocupa casi la totalidad del anillo anual, por el contrario la zona de verano está compuesta por una o dos hileras de traqueidas comprimidas en sentido tangencial y con paredes más gruesas que las de primavera. Lumen de las traqueidas de primavera no muy ancho, siendo su diámetro medio medido tangencialmente de 0 a 25 μ . Paredes finas con un espesor medio de 3 μ .

Punteaduras areoladas de las paredes de las traqueidas dispuestas, en general, en una sola fila; en menor proporción se presentan en dos filas, únicamente en las paredes de las traqueidas de primavera. El diámetro medio de las punteaduras de primavera es de 2 a 3 μ y de 9 a 10 μ para la areola que es completamente circular.

Presenta engrosamientos helicoidales muy débiles.

Canales resiníferos: Ausencia total de canales fisiológicos tanto horizontales como verticales.

Radios leñosos: Homogéneos, trayectoria rectilínea, unicelulares, con escaso número de células de altura. Esporádicamente se observa en la parte media de los radios porciones biseriadas de una o dos células de largo; biseriados completos no hay ninguno. Número por centímetro, de 8 a 10; anchura media, de 12 a 15 μ ; altura máxima en número de células, de 10 a 12, con 170 a 190 μ .

Células radiales de gran consistencia. Las punteaduras del campo de cruce del radio con las traqueidas son del tipo taxodiode con una o dos, raramente tres, por campo. No presentan traqueidas radiales.

Parénquima vertical: Metatraqueal muy escaso.

Contenido celular: Sustancias protoplásmicas solidificadas en las células de los radios leñosos y parénquima vertical.

II.—CARACTERÍSTICAS FÍSICO-MECÁNICAS

A) Características físicas

Densidad al 12 por 100 de humedad: 0,500.

B) Características mecánicas

Módulo de ruptura al 12 por 100 de humedad: 740 kilogramos/cm².

Módulo de elasticidad al 12 por 100 de humedad: 98.500 kg/cm².

Compresión axial al 12 por 100 de humedad: 428 kilogramos/cm².

Bibliografía

Record S. J. y Hess R. W.: Timbers of the New World.

FICHAS TECNOLOGICAS

Córtese
por
esta
línea

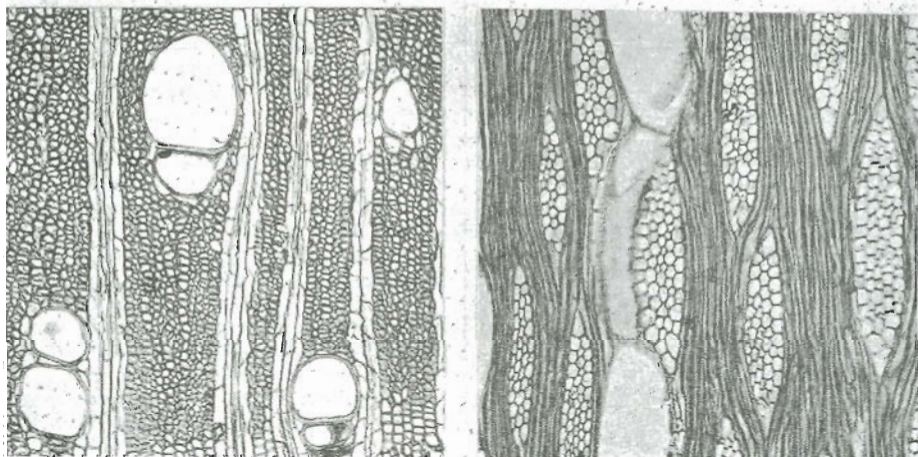
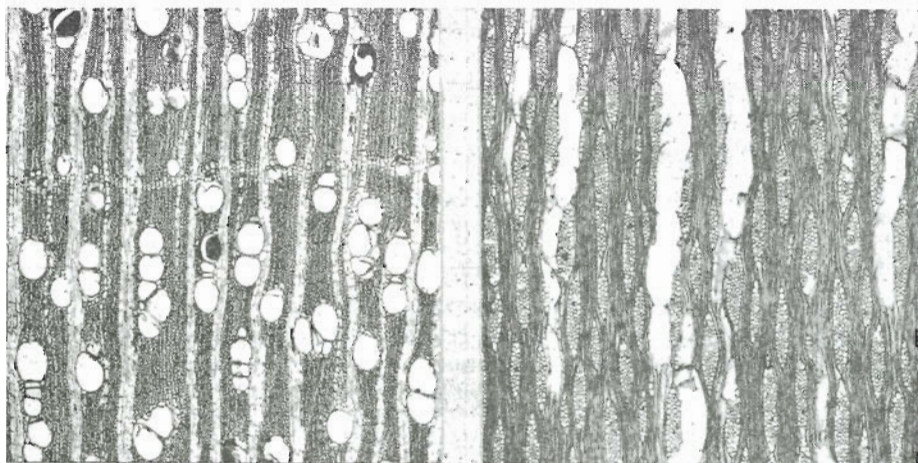
Especie forestal: *Swietenia Mahogani*, Jack.

Nombres comerciales

Caoba de Cuba, Caoba de Centro América (España)
Acajou des Antilles (Francia)
Magano americano (Italia)
Mahogany de América (Inglaterra)
Amerikanische Mahogany (Alemania)
Caoba (Cuba)
Aguano (Perú)
Cobano, Palo zopilote (Méjico)
Orura (Venezuela)

Sección Transversal x 25

Sección Tangencial x 25



Sección Transversal x 75

Sección Tangencial x 75

FICHAS TECNOLOGICAS
LAS PRINCIPALES MADERAS
COMERCIALES DEL MUNDO

Córtese
por
esta
línea

CARACTERÍSTICAS BOTANICAS DE LA ESPECIE

Es el árbol más importante de todos los maderas americanas, árbol grande, de copa redondeada. Cuando crece aislado, su tronco es corto y grueso. En buenas condiciones puede llegar a los 20 m. de altura y 1 a 2 m. de diámetro. En suelos favorables crece rápidamente.

Hojas compuestas de cuatro-cinco folíolos opuestos, peciolados, oblicuas, ovales, largamente acuminadas, muy glabras. Flores amarillo-rojizas, pequeñas, en largos penáculos lacios, subterminales. El fruto es una cápsula seca y leñosa que se abre por la base en tres o cinco valvas. Cada cápsula puede contener hasta 60 semillas.

Puede reproducirse fácilmente por siembra directa y por plantación de estaquillas criadas en viveros. La semilla germina a los diez o quince días de sembrada.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA

Se encuentra en toda la isla de Cuba, y actualmente escasea en la mitad occidental.

También se encuentra, con relativa abundancia, en todo Centroamérica, Colombia, Ecuador, Honduras, Perú, Brasil, Venezuela...

Estación y temperamento.

Habita en terrenos pedregosos de costa y de montaña y a veces se encuentra en terrenos llanos relativamente bajos. Se encuentra en climas tropicales con bastante humedad.

APLICACIONES DE LA MADERA

Por su belleza, facilidad de trabajo y reunir ciertas propiedades tecnológicas, tiene múltiples aplicaciones: Construcciones navales, muebles de lujo en general, decoración, instrumentos científicos y musicales, tornería, escultura y escalabornes para fusiles, entre otras.

I. ESTRUCTURA LEÑOSA

A.—Características Macroscópicas

Color pardo rojizo moderado, M-438, o pardo rojizo claro, M-442 (UNE 48103), variando con la edad del árbol y la localidad en donde crece. Olor escaso, sabor amargo, textura homogénea y grano fino. Anillos de crecimiento desiguales y poco marcados. Madera de fácil pulimento, toma muy bien los barnices. Es, sin duda, una de las maderas del mundo de más belleza.

Con el fin de profundizar más en el estudio macroscópico nos ayudaremos con una simple lupa de X 10, sobre una superficie bien pulimentada de la sección transversal.

Vasos: Aislados y en grupos de dos a cuatro elementos, separados por finos tabiques tangenciales. Distribuidos difusamente, tamaño mediano y a veces rellenos de un tejido claro y brillante. En las secciones longitudinales los vasos se presentan como surcos huecos con fondo oscuro.

Radios leñosos: De anchura regular y trayectoria ligeramente ondulada. Se destacan de la masa fundamental por presentarse en líneas claras con separación uniforme.

Fibras: El tejido más apretado y resistente está formado por múltiples fibras. En esta madera forman la masa fundamental y se destaca de los demás elementos por su tono más oscuro. Individualmente, las células fibrosas no se observan con lupas de pequeños aumentos.

Parénquima: Se presenta en fajas tangenciales estrechas y separación caprichosa y en células aisladas o en series de células alrededor de los vasos. Las dos clases de parénquima descritas últimamente no son visibles con lupa.

Anillos estacionales presentes destacados, debido a la existencia de líneas concéntricas de parénquima terminal.

B.—Características Microscópicas

Vasos: Porosidad difusa, aislados y en grupos de dos a cuatro, unidos por tabiques tangenciales. Segmentos vasculares cortos sin engrosamientos helicoidales.

Número por mm²: de 10 a 12.
Diámetro máximo: de 140 a 250 μ .
Grosor medio de las paredes: de 6 a 7 μ .
Punteaduras: sencillas alternadas muy finas.
Perforaciones: simples.

Radios leñosos: Heterogéneos. En general se presentan triseriados, aunque también, y en muy pequeña proporción, aparecen biseriados y uniseriados. Sus células son amplias en lo referente a su anchura y longitudinalmente cortas.

Número por mm.: de 5 a 6.
Altura máxima: de 650 a 750 μ .
Grosor máximo: de 75 a 85 μ .
Grosor medio de sus células: de 12 a 14 μ .

Fibras: De forma poligonal irregular. En la sección tangencial se presentan agrupadas en bandas de trayectoria curva por anteponerse en su recorrido los radios leñosos. Septadas con punteaduras simples.

Diámetro máximo: de 15 a 17 μ .
Grosor medio de las paredes: 2 μ .

Parénquima: Apotraqueal concéntrico con varias células de anchura en sentido tangencial y paratraqueal escaso. En la sección tangencial las células de parénquima se presentan septadas.

Contenido celular: Cristales de oxalato de cal en las células de los radios leñosos.

II. — CARACTERÍSTICAS FISICO-MECANICAS

A) Características físicas.

Densidad: 0,450 a 0,850.
Dureza: textura, 770; lateral, 388.

B) Características mecánicas.

Resistencia a la compresión: 410 Kp/cm².
Resistencia a la flexión: 780 Kp/cm².
Módulo de elasticidad: 100.000 Kp/cm².

BIBLIOGRAFIA

Fors A. J.: Maderas cubanas.
Mouillefert P. Arbres et Arbrisseaux.
Titmuss F. H.: Commercial Timbers of the World.
J. Bergós.