

FICHAS TECNOLÓGICAS

Córtese
por
esta
línea

LAS PRINCIPALES MADERAS
COMERCIALES DEL MUNDO

FICHAS TECNOLÓGICAS

Especie forestal: **Shorea almon, Foxw.**

Sinonimia: **Shorea exima, Foxw.**

Nombres comerciales

Almon, Lauan blanco (España).

Lauan blanc (Francia).

Lauan bianco (Italia).

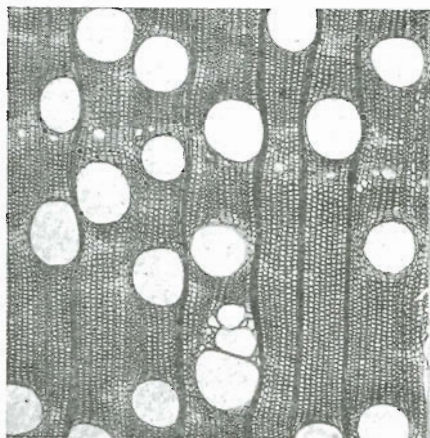
White lauan; Almon (Inglaterra).

Weisses Lauan (Alemania).

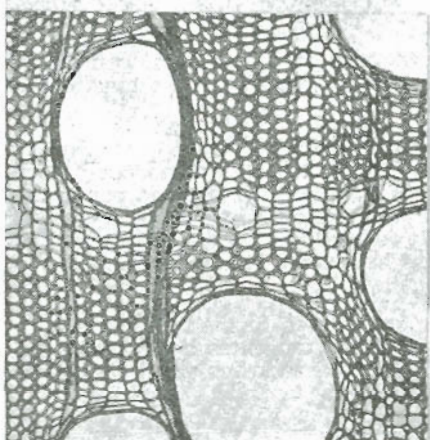
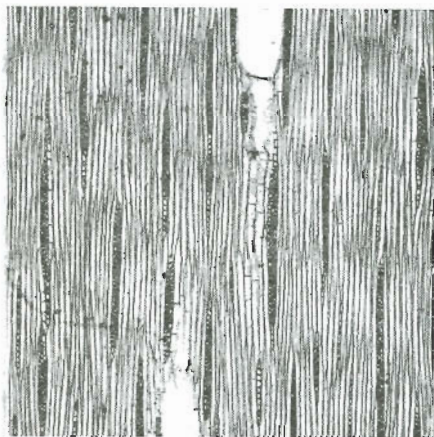
Light red meranti (Filipinas).

White meranti. Nombre dado por la A.T.I.B.T. a varias especies del género *Shorea*.

Sección Transversal x 25



Sección Tangencial x 25



Sección Transversal x 75

Sección Tangencial x 75

Córtese
por
esta
línea

GENERALIDADES DEL GÉNERO SHOREA

La extensión de este género abarca desde el Sur de Tailandia, a través de Malaya, Sumatra y Borneo hasta Mindanao en Filipinas, siendo una mezcla de especies muy variables en cuanto a color, peso y textura se refiere.

La Shorea almon es una especie típicamente filipina. La mayoría de los árboles son de tamaño grande, que alcanzan más de 60 metros de altura, con un fuste de 25 a 30 metros de longitud y 3 a 4 metros de circunferencia.

Como la de otras especies del género Shorea, la madera es algo variable en resistencia. El duramen se clasifica como moderadamente duradero con respecto a la pudrición, pero es poco resistente al ataque de las termitas. Los

rollizos son susceptibles a los perforadores, y una vez seca la albura puede ser atacada por polillas.

La madera se trabaja con facilidad tanto a mano como a máquina. Se obtiene un buen acabado siempre que se empleen herramientas bien afiladas. Con el aserrado mecánico se obtienen buenos resultados.

APLICACIONES DE LA MADERA

Estructuras, revestimientos, tableros y trabajos de ebanistería en general. Es susceptible de ser desenrollada satisfactoriamente. Toma bien los barnices, lo que con un buen cepillado, complementa un buen acabado.

I. ESTRUCTURA LEÑOSA

A—Características Macroscópicas

Madera de color rosa-amarillento pálido M-276 (UNE 48.103). Esta especie suele dar madera algo más oscura con fajas claras e irisaciones brillantes.

En la cara radial presenta pequeños espejuelos más oscuros que el resto de la madera.

Textura y grano semi-basto, fibra algo ondulada y estriaciones vasculares muy pronunciadas.

Madera blanda, ligera y de fácil trabajo.

De verde es atacada por insectos taladradores, y cuando seca, la albura también puede ser pulverizada por el ataque de escarabajos.

Continuando con el estudio macroscópico, con una lupa de X10 en la sección transversal bien pulimentada veremos:

Vasos

Porosidad difusa, aislados y en serie de vasos, raramente tres, separados por tabiques tangenciales. De gran diámetro y limpios de toda sustancia en su interior.

Radios leñosos

Semi-finos, rectilíneos, excepto cuando en su recorrido se antepone algún vaso, que se curvan para bordearlo. Destacan notablemente de un fondo oscuro por su tonalidad blanco-amarillenta.

Fibras

Es la masa más compacta y oscura de esta madera, que está formada por la unión de múltiples células. Tiene luz muy abierta, a pesar de lo cual no son visibles individualmente con los aumentos de una simple lupa.

Parénquima

Presente en forma de fajas más o menos discontinuas tangentes a los radios leñosos y aliforme rodeando los vasos parcialmente. Su tonalidad es parecida a la de los radios.

Anillos

Presentes los estacionales. Su observación es confusa.

B.—Características Microscópicas

Vasos

De gran diámetro, difusamente repartidos, uniseriados y biseriados, raramente triseriados. Los uniseriados son de forma circular y su interior aparece limpio de toda sustancia.

Número por mm², de 4 a 5.

Diámetro máximo, de 320 a 350 μ .

Grosor medio de las paredes, de 3 a 4 μ .

Punteadas alternadas sencillas, circulares y elípticas con areola poco clara.

Perforaciones simples.

Elementos vasculares de longitud variable.

Radios leñosos

Multiseriados en general; uniseriados y parcialmente biseriados.

Heterogéneos con una a tres filas de células erectas marginales. También aparecen en el interior del radio. Algunos de los radios uniseriados son homogéneos por estar compuestos exclusivamente por células erectas.

Número por mm., de 2 a 3.

Altura máxima de los multiseriados, de 1.500 a 1.600 μ .

Grosor máximo, de 60 a 70 μ .

Grosor medio de las células, de 10 a 12 μ .

Fibras

De forma irregular, luz grande, muy limpias y dispuestas en filas radiales.

Diámetro máximo, de 30 a 35 μ .

Diámetro máximo del lumen, de 22 a 27 μ .

Grosor medio de las paredes, de 2 a 3 μ .

Parénquima:

Paratraqueal aliforme, a veces confluyente enlazando de 2 a 3 vasos, y apotraqueal concéntrico, formando bandas más o menos discontinuas.

Canales y gomosos

Elemento típico del género Shorea, se presentan en esta especie incluidos en las bandas de parénquima.

En la sección transversal aparecen aislados, pero formando línea en sentido tangencial. En las secciones longitudinales aparecen en forma de bolsas ovaladas de pequeña longitud.

Contenido celular

Cristales de oxalato cálcico alojado en algunas células de parénquima y sustancias protoplásmicas solidificadas en las células erectas de los radios leñosos.

Los vasos y fibras, completamente limpios de toda sustancia.

II. — CARACTERÍSTICAS FÍSICO-MECÁNICAS

A.—Características físicas:

Peso específico secada al aire, de 0,500 a 0,650.

Dureza: de poco a medianamente dura.

B.—Características mecánicas:

Las propiedades mecánicas de la madera de Almon es comparable a la de los caobas africanas en resistencia, combamiento, compresión, tenacidad y flexión dinámica y estática.

BIBLIOGRAFIA

Revista Wood, Specimens. Año 1968.

B. J. Rendle: «World Timbers». Volumen 3. Asia, Australia y Nueva Zelanda.

Archivos del Laboratorio de Anatomía e Identificación de Maderas, del Departamento de Maderas y Corcho del I.N.I.A.

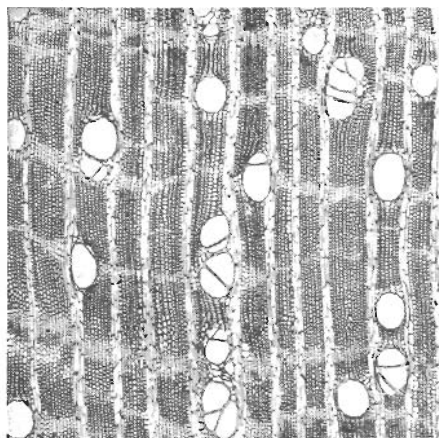
Especie forestal: **Simaruba amara**, Aubl.

Nombres comerciales

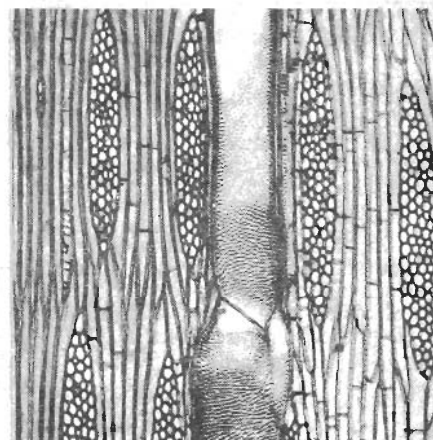
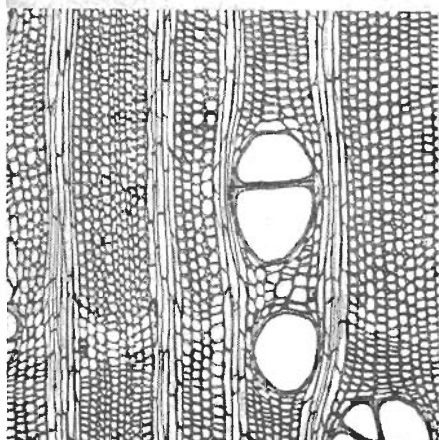
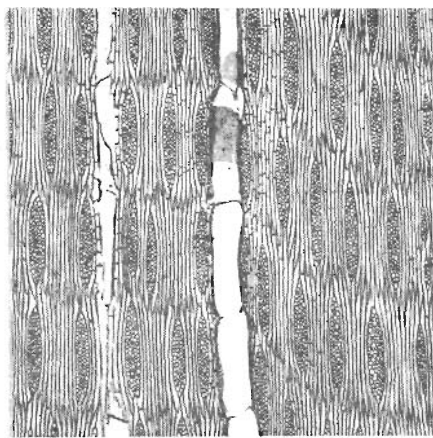
Simaruba; Marupa (España).
Marupa; Bois blanc (Francia).
Simaruba (Italia).
Bitterwood (Inglaterra y U.S.A.).
Marupa; Simaruba (Alemania).
Marupa (Brasil).
Aceitillo (Puerto Rico).
Simaruba (Colombia, Venezuela, Guayanas).

En América Central se conoce esta madera con otros nombres, algunos, como en el caso de Brasil, típicamente regionales.

Sección Transversal x 25



Sección Tangencial x 25



Sección Transversal x 75

Sección Tangencial x 75

GENERALIDADES

Constituye, junto con otras especies muy próximas del mismo género, *Simaruba glauca* D.C. y *Simaruba versicolor* St.Hil, un grupo ampliamente distribuido de maderas tropicales de América Central y Sud-América. Marupa se encuentra principalmente en las Indias Occidentales, Guayanas y en el Brasil, llegando a ser un árbol de 33 metros de altura y hasta un metro de grosor. La corteza es de color marrón-grisáceo, generalmente lisa, de sabor amargo. Las hojas plumíferas, con hojitas de 7 a 10 cm. de longitud, lampiñas en la parte inferior, y con brillo débil. Las flores pequeñas, en racimos, formando frutos de hueso. La madera es de color amarillo paja, interrumpido en su uniformidad solamente por estrías oleoginosas que se presentan en algunas ocasiones. La madera de «Marupa» se conoce aún poco en Europa; en cambio, llega a los Estados Unidos en cantidades bastante grandes, donde tiene múltiples aplicaciones.

APLICACIONES DE LA MADERA

Decoración interior, muebles, ebanistería en general, chapa plana y de desenrollado para tableros contrachapados. En los países de origen se utiliza para la fabricación de cerillas. También se utiliza como sustitutivo del pino.

I. ESTRUCTURA LEÑOSA

A.—Características Macroscópicas

Madera de color uniforme, blanco o blanco paja, levemente amarillento, con fajas oliváceas en ocasiones; fibra recta, superficie lustrosa, moderadamente suave al tacto, olor no determinado, sabor ligeramente amargo y textura basta.

La descripción macroscópica, propiamente dicha, se observa sobre la sección transversal, a la que previamente hayamos dado un corte limpio muy superficial, y con la ayuda de una simple lupa de 10 aumentos veremos:

Vasos

Poco numerosos, aislados y en grupos radiales de 2 a 8 elementos; distribución difusa. Esporádicamente presenta líneas vasculares concéntricas muy espaciadas.

Radios leñosos

Rectilíneos, de tonalidad más clara que la masa fundamental. En la sección tangencial se presentan con tendencia a la formación de pisos, dandolugar a las típicas cardas.

Fibras

La masa fundamental la constituye la apretada unión de múltiples células, difícilmente observables individualmente con lupa.

Parénquima

Aliforme con alas delgadas y confluentes y en bandas irregulares más o menos extensas en sentido tangencial.

Anillos de crecimiento

Indiferenciables.

B.—Características Microscópicas

Vasos

Distribuidos difusamente, solitarios y en grupos radiales hasta 8 elementos, presentando, además de éstos, pequeños grupos. Elementos vasculares de cortos a largos, sin apéndice o siendo éste muy pequeño.

Número por mm², de 6 a 8, raramente 10.

Diámetro máximo tangencial, de 280 a 300 μ .

Grosor medio de las paredes, de 2 a 4 μ .

Punteaduras intervasculares pequeñas de 6 a 7 μ , areoladas, alternas, con abertura incluida.

Perforaciones en placas simples.

Radioes leñosos

En la sección tangencial se encuentran dispuestos en pisos; homogéneos, multiseriados de 2 a 4 células de ancho, especialmente hasta 7 células. Altura, de 25 a 30 células, llegando en algunos casos a alcanzar las 40 células. Punteaduras de radio-vaso del mismo tipo que las de éstos.

Radioes poco numerosos, aunque esporádicamente se presentan campos con 12 por mm.

Fibras

De paredes finas, lumen grande, punteaduras simples. Los elementos fibrosos son cortos, raramente alcanza 1.600 μ de longitud.

Fibrotraqueidas

Presentes, con pequeñas punteaduras.

Canales gomosos

Canales verticales dispuestos en series tangenciales en algunas bandas de parénquima.

Parénquima

Paratraqueal aliforme con alas delgadas confluentes formando bandas tangenciales onduladas de 3 a 6 células de grosor. Esporádicamente, también se presenta apotraqueal concéntrico.

II. — CARACTERÍSTICAS FÍSICO-MECANICAS

A.—Características físicas:

Dureza tangencial	1,8
Peso específico al 12%	0,460 gr/cm ²
Higroscopicidad	0,0025
Punto de saturación de la fibra.	22
Contracción volumétrica total ...	11,3
Coefficiente de contracción volumétrica	0,44
Contracción tangencial total ...	6,7
Contracción radial total	3,5

B.—Características mecánicas:

Hienda	8,2 Kg/cm ²
Tracción perpendicular a la fibra.	15,8 »
Compresión axial	356 »
Cota de calidad a compresión axial	7,7
Flexión estática	865 Kg/cm ²
Cota de flexión	18,6
Cota de rigidez	43
Módulo de elasticidad	92.000 Kg/cm ²
Flexión dinámica	0,12 Kg/cm ²
Cota dinámica	0,61

BIBLIOGRAFIA

- Calvino Mainieri: «Maderas denominadas Cai-xetas».
- B. J. Rendle: «World Timbers». Volumen 2. Norte y Sur de América.
- P. Sallenave: «Propriétés Physiques et Mécaniques des Bois Tropicaux». (Primer suplemento.)
- Archivos del Laboratorio de Anatomía e Identificación de Maderas, del Departamento de Madera y Corcho del I.N.I.A.