

FICHAS TECNOLOGICAS

Córtese
por
esta
línea

LAS PRINCIPALES MADERAS
COMERCIALES DEL MUNDO

FICHAS TECNOLOGICAS

Córtese
por
esta
línea

Especie forestal: *Libocedrus decurrens*, Tork

Sinonimia: *Libocedrus Craigiana*, Low

Nombres comerciales

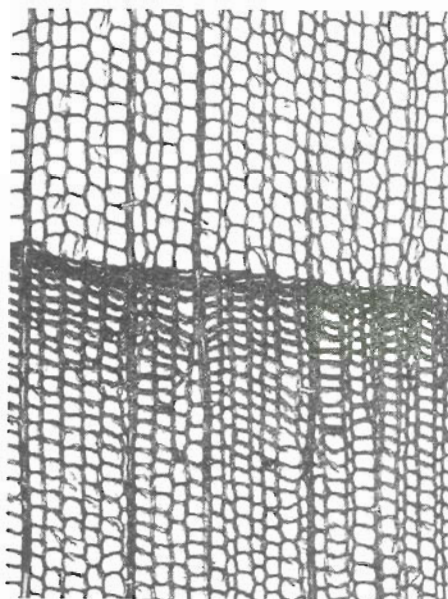
Cedro incienso; Libocedro de California (España)

Cedre à crayons (Francia)

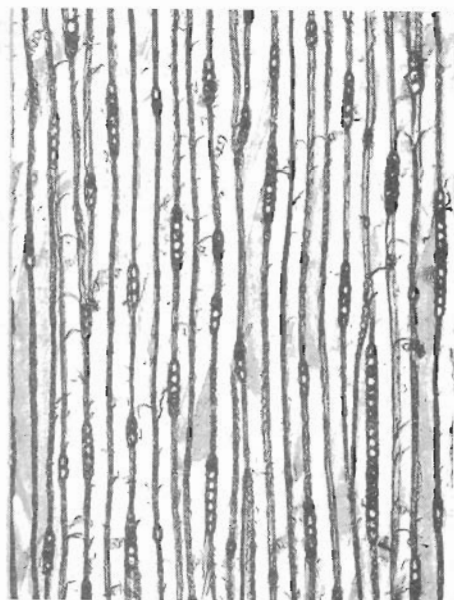
Libocedro; Cedro blanco de California (Italia)

Incense cedar; Californian incense cedar (Inglaterra)

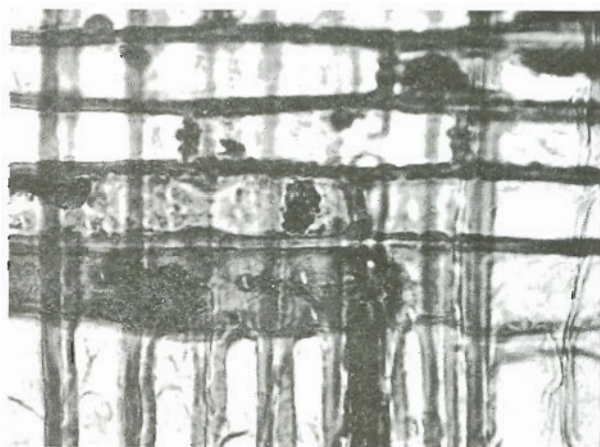
Kalifornische Flusszeder (Alemania)



Sección Transversal x 75



Sección Tangencial x 75



Sección Radial x 550

CARACTERISTICAS BOTANICAS DE LA ESPECIE

Arbol que puede pasar de los 40 m. de altura, con la copa redondeada, muy cerrada, pero con la copa redonda. Corteza delgada, lisa, gris-verde. En los árboles jóvenes, corteza de color canela a roja y superficialmente escamosa. En árboles viejos la corteza puede tener un grosor a veces de 3 a 8 pulgadas, y variando en color desde amarillento-pardo a canela-rojo; fibrosa y profunda, irregularmente surcada a lo largo, alrededor, o en placas aplanadas.

Hoja thayoide, opuestas descusadas con una serie de pares de hojas que están plegadas y la otra serie aplanadas, amparándose unas a otras y resultando los ramillos aplanados. Estos son de un color verde vivo, apreciándose diferencias entre la cara dorsal y central de los mismos. Las hojas persisten de 4 a 6 años.

Planta monoica. Flores masculinas amentiformes con escamas no pelteadas de forma un poco acorazonada. Las femeninas están compuestas por una serie de hojas carpelares. Gábulos leñoso detriscente, dos escamas fértiles, seis escamas de las que las otras cuatro, dos son atrofiadas y los otros dos estériles; dos semillas aladas por escama.

El crecimiento en grosor del tronco es muy lento; por ejemplo, a los 200 años suelen tener

un diámetro que oscila entre las 20 y 30 pulgadas. Pueden llegar en longevidad a los 550 años.

Es un árbol de gran valor ornamental. Está muy extendido con este fin en Estados Unidos y Europa, sobre todo la variedad **compacta** Beiss. También se emplean la variedad **glauca** Beiss, variedad **nana** Beiss para jardines y la variedad **gata** Beiss.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA

Aragón Central y baja California. (EE. UU.).

APLICACIONES DE LA MADERA

Es muy usada como madera de aserrío. Estos árboles en pie están comúnmente infectados de hongos que producen bolsas de pudrición, y la madera aserrada que los contiene está destinada a picarse. La madera aserrada picada es usada en construcciones toscas donde la economía y durabilidad son los principales factores a considerar. Se usa mucho para persianas, lápices, adornos interiores y exteriores, gabinetes de trasatlánticos, cajas de madera, marcos de ventanas y puertas y artículos de madera.

Hay que tener en cuenta que la madera se raja con facilidad.

I. ESTRUCTURA LEÑOSA

A—Características Macroscópicas

Albura de color cremoso-blanco a pálido parduzco-blanco, en una estrecha banda periférica; duramen de color pardo, a rojo-pardo o rosado, a menudo teñido con espliego, a veces poseyendo un brillo plateado, exhalando un aroma especial; grosor de los anillos variable en anchura, pero en árboles viejos generalmente estrechos; transición de la madera de primavera a la de verano gradual, con una línea fina de demarcación entre las dos zonas; madera de radios finos, de color parduzco, no discernibles en la sección transversal sin aumento, formando en la sección radial sus flecos finos adornos; parénquima longitudinal visible a veces en la sección transversal con ayuda de lentes, apareciendo entonces en la zona de verano con una oscura, extremadamente fina y a menudo quebrada línea tangencial; no tiene canales resiníferos; con mayor o menor muestra de los anillos de crecimiento en las caras tangenciales.

Madera de peso pequeño, blanda pero firme, fibra recta, y de textura fina. Mecánicamente bastante débil bajo todo tipo de carga. Es más estable que la madera de los cedros del oeste y seca sin dificultad al aire y en cámaras. Esta madera llega a manifestarse fotoquímicamente activa. Bajo una luz brillante las capas superficiales se tornan oscuras de un tono rojizo-pardo. La madera aserrada expuesta a la acción atmosférica, también nublados, es poco afectada.

Es fácilmente hendible, ofrece pequeña resistencia al corte con instrumentos afilados. Se obtienen con ella excelentes juntas encoladas. Se clava bastante bien. Pinturas y esmaltes se adhieren con gran tenacidad y aplicados apropiadamente son duraderos.

B.—Características Microscópicas

Traqueidas: Grandes punteaduras areoladas, uniseriadas o biseriadas en las paredes radiales de las traqueidas de la madera de primavera.

Numerosas pequeñas punteaduras areoladas en las paredes radiales y tangenciales de las traqueidas de la madera de verano.

Torus de diámetro frecuentemente inferior a las del orificio de la punteadura, con bordes generalmente dentados.

Radios leñosos: Bastante numerosos (40 por milímetro cuadrado), uniseriados, raramente biseriados.

Altura máxima: 20 células. La mayoría no tienen más que dos o tres células.

Los radios en la sección tangencial presentan células sensiblemente circulares. Las paredes tangenciales de las células de parénquima trans-

versal, delgadas, cruzadas, por bandas espesas, dando un aspecto noduloso en el corte radial. Entalladuras presentes o no.

Paredes horizontales más espesas y punteadas.

De dos a cuatro punteaduras taxodioides o cupresoides por campo de cruce.

Traqueidas transversales esporádicas.

Parénquima vertical: Presente, en células distribuidas difusamente y en líneas tangenciales cortas: Apotraqueal agregado difuso.

Paredes verticales delgadas con grandes punteaduras simples de forma elíptica.

Paredes transversales espesas, punteadas.

Canales resiníferos: Ausentes los de formación fisiológica. Tampoco se observan los de formación patológica.

BIBLIOGRAFIA

- Harrar Es. Ph. D. Honghis: Encyclopaedia of American Woods.
Ceballos, L.: Botánica Especial.
H. P. Brown, Ph. D. y A. J. Panshin, Ph. D.: Commercial Timbers of the United States.
Clemen Jacquot: Atlas d'Anatomie des Bois des Conifères.

FICHAS TECNOLÓGICAS

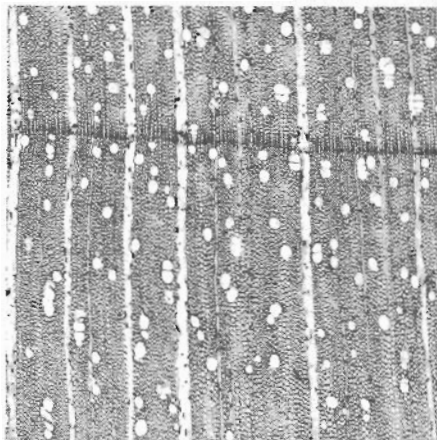
Córtese
por
esta
línea

Especie forestal: *Acer pseudoplatanus*, L.

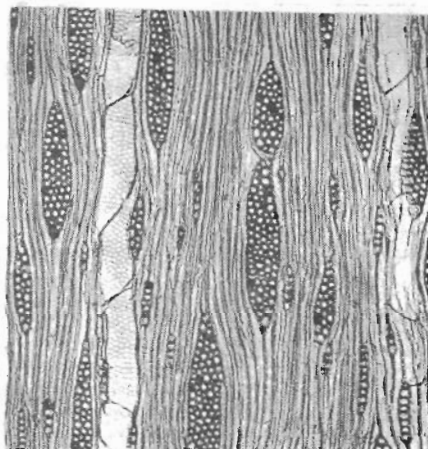
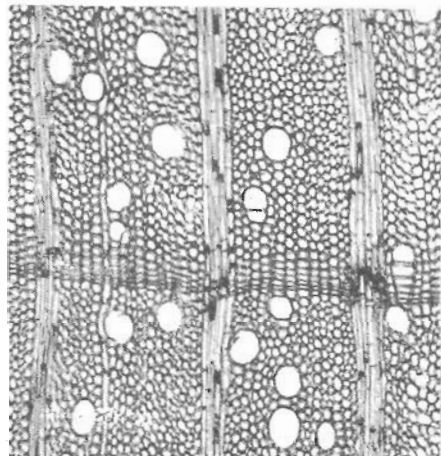
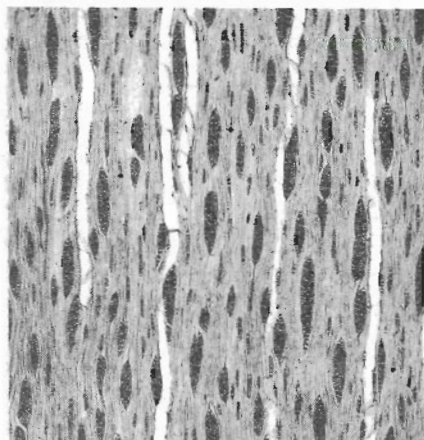
Nombres comerciales

España: Arce
Arce blanco
Falso plátano
Sicómoro
Francia: Erable sycomore
Erable faux platane
Italia: Acero montano
Acero di monte
Inglaterra: Sycomore
Great maple
Alemania: Bergahorn
Stumpflättriger Ahorn
Weissahorn

Sección Transversal x 25



Sección Tangencial x 25



Sección Transversal x 75

Sección Tangencial x 75

Córtese
por
esta
línea

LAS PRINCIPALES MADERAS
COMERCIALES DEL MUNDO

FICHAS TECNOLÓGICAS

CARACTERÍSTICAS BOTANICAS DE LA ESPECIE

Arbol elevado, de 20-30 m. de talla. Tronco de corteza lisa, grisácea; a partir de los 30-40 años agrietado-escamosa, caediza en placas en forma parecida a la del plátano. Cepa fuerte y gruesa y numerosas raíces superficiales. Copa amplia oval o trasovada, densa, asombrando bien el terreno. Ramas patentes o erecto-patentes, muy abiertas. Hojas simples, opuestas caedizas, palmado-lobuladas, grandes, cubiertas de tomento algodonoso en el envés al desarrollarse, luego lampiñas o pubescentes sólo en los nervios, con largo peciolo que suele ser rojo carmín, acorazonadas en la base; lóbulos 5, ovales, algo acuminados, aserrados o desigualmente dentados, con dientes obtusos y senos profundos y agudos. Sin estípulas.

Flores polígamo-dioicas, amarillo-verdosas, poco vistosas, coetáneas o tardías, en largos racimos nutridos, colgantes, pubescentes, con largos pedúnculos. Cáliz 5-partido, libre, caedizo. Corola de cinco pétalos, alternos con los lóbulos del cáliz. Ocho estambres, insertos en dos series sobre un disco anular, hipógino, carnoso, en que también van soldados los pétalos. Ovario libre, veloso, con dos carpelos y dos lóbulos biovulados; estilo partido en dos estigmas encorvados.

Fruto compuesto de dos sámaras unidas, monoespermas, indehiscentes, lampiñas, algo infladas, con alas largas, erecto-patentes, estrechadas en la base y ensanchadas hacia el extremo.

Florece en primavera, maduran los frutos en septiembre y caen a fines de otoño o en invierno.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA

Se extiende espontáneo por el Centro y Sur de Europa, Cáucaso, Armenia y Asia Menor, y cultivado y asilvestrado en Norteamérica. En España aparece en los bosques del piso montaño de los Pirineos y Cantabria, siempre aislado o salpicado, siendo más abundante en Asturias.

Se sitúa con preferencia en valles frescos de suelo profundo. Puede considerarse como indicador de suelo fértil si se ve con cierta frecuencia en un monte. Tiene exigencias muy parecidas a las del haya, con la que se mezcla frecuentemente. En España aparece siempre como especie de montaña, no forma rodales y posee poca importancia forestal. Brota fácilmente de cepa y soporta bien la sombra. Fructifica, si está aislado desde los 20-30 años, haciéndolo luego anualmente con abundancia. El crecimiento es relativamente rápido en los primeros años, luego lento. Puede vivir este arce 150-200 años; la cepa tiene poca vitalidad.

APLICACIONES DE LA MADERA

Muy apreciada para carpintería, ebanistería, talla, tornería y carrocería de lujo; también para cajas de resonancia de instrumentos musicales de cuerda. La madera de arce mosqueado es empleada para placados de muebles.

I. ESTRUCTURA LEÑOSA

A.—Características Macroscópicas

Albura y duramen poco diferenciado, madera blanca, a veces con vetas longitudinales finas de color marrón, lustrosa y fácil de trabajar. Grano fino y textura también fina. Porosidad regularmente abundante de pequeños diámetros. En la sección radial, bien orientada, presenta un tenue moaré debido a los radios leñosos. Dada su homogeneidad, los caracteres estructurales de esta madera no son perceptibles a simple vista, por lo que si queremos profundizar en su estudio macroscópico tendremos que ayudarnos con una lupa de diez aumentos.

Para este estudio, previamente habremos dado un corte fino sobre la sección transversal a fin de tener una superficie bien pulimentada.

Vasos: De pequeño diámetro repartidos difusamente, aislados en su mayoría aunque también se presentan biseriados y triseriados. Presentan gran uniformidad en cuanto a su tamaño se refiere, no destacando los de la zona de primavera de los de la zona de verano.

Radios leñosos: Finos, de trayectoria rectilínea, numerosos, destacando de la masa fundamental por su tonalidad blanquecina.

Fibras: Junto con los vasos y radios forma la masa fundamental. No son visibles con lupa.

Parénquima: No visible con lupa.

Anillos: Líneas anuales finas de tenue transición.

B.—Características Microscópicas

Vasos: De forma redonda a ovalada distribuidos difusamente, sin grandes diferencias de tamaño entre los de la zona de primavera-verano. Generalmente son uniseriados, aunque también se presentan biseriados y triseriados.

Número por mm², de 20 a 30.

Diámetro máximo, de 80 a 90 μ .

Grosor medio de las paredes, 3 a 4 μ .

Punteaduras alternadas de forma lenticular y areola poligonal. Engrosamientos espiralados.

Perforaciones simples.

Radios leñosos: Uniseriados, biseriados y en mayor proporción multiseriados. Homogéneos.

Número por mm., de 8 a 10.

Altura máxima, de 550 a 570 μ .

Grosor máximo de los multiseriados, de 80 a 90 μ .

Fibras: De forma irregular, en general dispues-

tas en filas radiales. En la sección tangencial se presentan con ligeras ondulaciones; sus paredes son lisas. Esporádicamente aparecen fibras suplementarias con la pared interior dividida por espacios muy cortos.

Diámetro máximo, de 20 a 25 μ .

Diámetro máximo del lumen, de 15 a 18 μ .

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

Parénquima: Terminal, paratraqueal y metatraqueal difuso muy escaso.

Anillos anuales: Aparecen bien marcados, muy estrechos y apenas sin transición entre la madera de primavera y verano.

Contenido celular: Algunas células de los radios leñosos alojan sustancias protoplásmicas solidificadas (gomo-resina).

II. — CARACTERÍSTICAS FÍSICO-MECÁNICAS

No existen datos de la especie pseudoplatanus propiamente dicha, pero, no obstante, por tratarse de un género en el cual sus maderas guardan cierta homogeneidad entre sí, a continuación se insertan los datos de otras especies del género *Acer* recogidos por Bergós:

Resistencia a tracción del arce campestre, 950.

Rigidez, 24. Dureza lateral, 0,91 de la testera, excepto en el sicómoro, que es 0,50 solamente. Coeficientes de elasticidad: extensión, 75.000 a 105.000; flexión, 106.000; torsión, 48.000 a 60.000. Tenacidad, 250.

Higroscopicidad: campestre, 37,5; falso sicómoro, 37; italiano, 32. Retracción lineal: longitudinal, 0,13; radial, 3,7; tangencial, 5,7. Retracción volumétrica: total, 20; unitaria, 0,54. Alabeo, 6,2, y acanalado, 1,9.

Poca hendibilidad, 60; difícil cortabilidad, 325; buena aserrabilidad, 0,71; regular cepillado y moldeado, 0,40, los blandos, y bueno, 0,8, los du-

ros; buena torneabilidad, 0,75 a 0,87; aptas al taladro, 0,85 a 0,97, y al entallado, 0,40 a 0,80; excelente pulibilidad, 0,10 (rayado), 0,75 (hilachado); poca curvabilidad, 0,15 a 0,59; poco aptas al clavado, 0,30 a 0,65, y al atornillado, 0,66 a 0,74. Variación de color entre débil y mediana.

BIBLIOGRAFIA

- L. Ceballos y J. Ruiz de la Torre: Árboles y arbustos.
- J. Bergós: Maderas de construcción, decoración y artesanía.
- F. Nájera y V. López Fraile: Estudio de las principales maderas comerciales de frondosas peninsulares.
- Brown and Panshin: Commercial Timber of the United States.
- P. Gregus: Holzanatomie Der Europäischen Laubhölzer Und Sträucher.