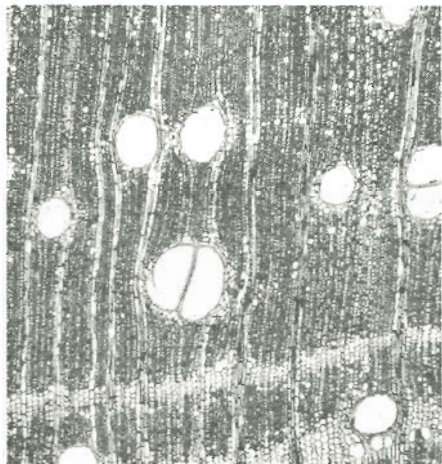


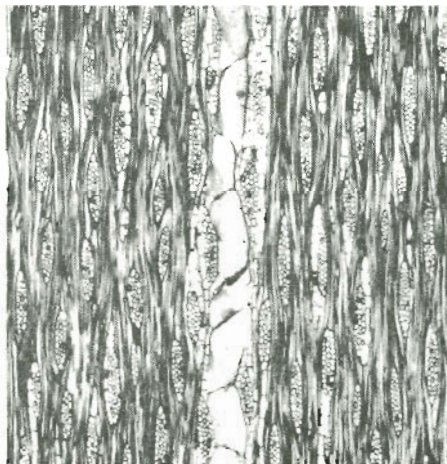
Especie forestal: *Cedrela fissilis*, Vell.

Nombres comerciales

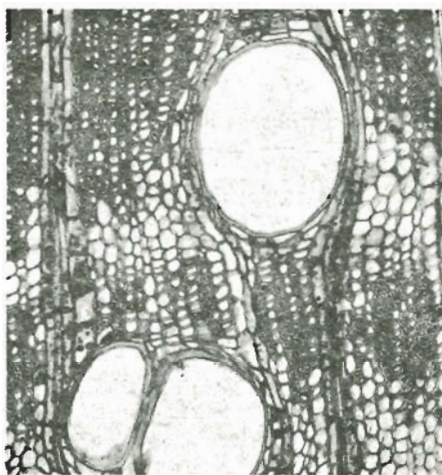
Cedrela americana, cedro americano (España).
Cèdre d'Amérique (Francia).
Cedrela americana (Italia).
South American cedar (Inglaterra).
Zentralamerikanische Zeder (Alemania).
Cedro y cedro de Misiones (en toda América-latina).



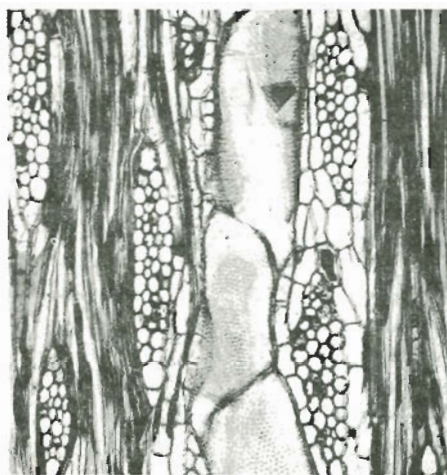
Sección transversal $\times 25$



Sección tangencial $\times 25$



Sección transversal $\times 75$



Sección tangencial $\times 75$

CARACTERISTICAS BOTANICAS DE LA ESPECIE

Arbol muy grande, hasta 32 m. de alto y 1,30 m. de diámetro corteza castaño-grisácea, rugosa. Hojas pinnadas, 30-45 cm. de longitud total, 12-15 pares de foliolos generalmente opuestos, oblongo-lanceoladas, ápice agudo, borde obtuso, desigual, borde entero, cara superior glabra, cara inferior tomentosa; pinatnervias, nervadura central demarcada en el haz y bastante prominente en el envés; verde oscuro en el dorso y verde-grisáceo en la cara central; miden 10-15 centímetro de largo por 3-4 cm. de ancho. Inflorescencia en panículo de 30 cm. de longitud total, racimos alternos, insertos de 4 a 6 cm. de distancia entre sí. El fruto es una cápsula aovada castaño-grisácea de 4 a 5 cm. de largo por 2,5 cm. de ancho; contiene semillas aladas, castaño oscuro, de 2,5 cm. de largo, siendo la parte seminífera 0,7-1,1 cm. de largo.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA

Aparece de Norte a Sur en todo el Brasil, como en casi todos los países de América Latina.

APLICACIONES DE LA MADERA

La madera de Cedrela es muy usada en la fabricación de muebles de todas clases, carpintería y chapa en general. Es muy apreciada en chapa plana para envolturas de cigarros y en tablilla para la confección de cajas para los mismos. Se hacen marcos, puertas, ventanas, zócalos, molduras y se aplica en gran escala en decoración. Su olor es muy agradable.

I. ESTRUCTURA LEÑOSA

A—Características Macroscópicas

Albura rosa-amarillenta y duramen pardo-rojizo claro. Veteado pronunciado con brillo amarillento en las caras longitudinales. Textura homogénea y grano semi-grueso y derecho. Es madera muy durable y no muy pesada. Tiene la particularidad de que por tener un sabor muy amargo no la atacan los insectos. Estriaciones vasculares en las caras longitudinales con el fondo oscuro, trayectoria rectilínea u oblicua y de longitud variable.

Continuando con las características macroscópicas de la madera de Cedrela con una lupa de x10, en la sección transversal bien pulimentada, veremos:

Vasos

Porosidad difusa; vasos uniseriados y multiseriados, de forma variable: circular, oval y elíptica.

Radios leñosos

Radios de trayectoria rectilínea y curva cuando en su recorrido se antepone algún vaso. Se presentan en líneas claras sobre un fondo más oscuro.

Fibras

La masa más compacta y oscura está formada por la apretada unión de múltiples fibras que individualmente no se aprecian con lupa.

Parénquima

Se presentan en fajas de tonalidad clara en sentido tangencial, uniendo los vasos lateralmente entre sí.

B.—Características Microscópicas

Vasos

Madera de porosidad difusa, aislados redondos o elípticos y múltiples con dos y tres tabiques generalmente dispuestos en sentido tangencial.

Número por mm² de 7 a 10.

Diámetro máximo de 100 a 110 μ .

Grosor medio de las paredes de 6 a 7 μ .

Punteaduras de las paredes de los vasos alternadas de forma lenticular con reborde y aureola poligonal y circular.

Perforaciones simples.

Segmentos vasculares cortos con tabiques oblicuos.

Radios leñosos.

Heterogéneos con células erectas marginales muy acusadas y extremadamente largas. La disposición de los radios es muy irregular, multiseriados en general y escasos los uni y biseriados; forma irregular tendiendo a fusiformes.

Número por mm. de 4 a 7.

Altura máxima de 380 a 420 μ .

Grosor máximo de 60 a 70 μ .

Grosor medio de las células de 20 a 25 μ .

Fibras

De sección poligonal o circular dispuestas en filas radiales. En la zona terminal del anillo se presentan ligeramente comprimidas en sentido tangencial.

Diámetro máximo de 18 a 20 μ .

Grosor medio de la pared de 2 a 3 μ .

Parénquima.

Paratraqueal vasicéntrico, confluyente en bandas anchas y apotraqueal difuso en células aisladas. En la sección tangencial las células parenquimatosas se presentan en series cortas.

Contenido celular.

Sustancias protoplásmicas en buen número de fibras y en las células procumbentes de los radios.

En la madera Cedrela es frecuente hallar canales resiníferos de tipo traumático.

II.— CARACTERÍSTICAS FÍSICO-MECÁNICAS

Peso específico aparente

Según Latzina 0,516 a 0,618 Kg./cm³, según Rotkugel 525 Kg/m³. Es madera liviana a moderadamente pesada.

Dureza media

Según Latzina, en el sentido de las fibras 3,29 unidades Brinell y en sentido normal a las fibras 1,71 unidades Brinell. Es madera blanda.

Resistencia a la compresión

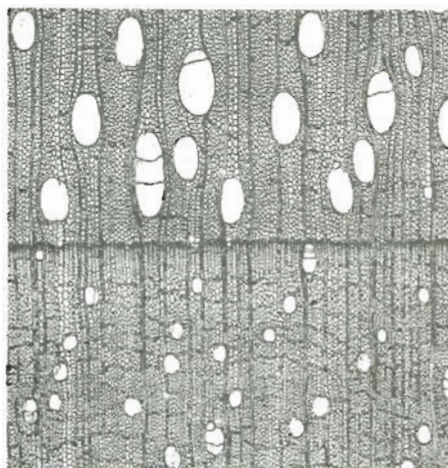
Carga específica de rotura, según Latzina 335 a 417 Kg/cm².

La presente ficha ha sido confeccionada con datos extraídos de la siguiente publicación: «Maderas Argentinas», de Lucas A. Tortorelli, editada por la Facultad de Agronomía de la Universidad de Buenos Aires.

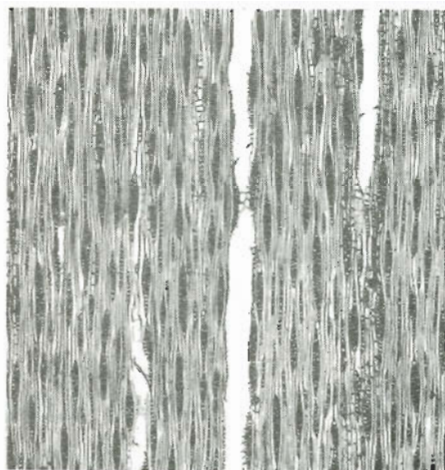
Especie forestal: *Juglan nigra*, L.

Nombres comerciales

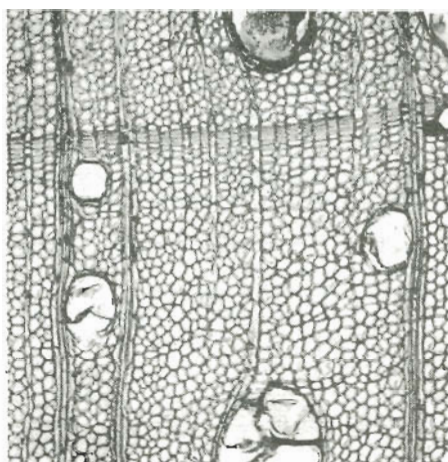
Nogal negro americano (España).
Noyer noir d'Amérique (Francia).
Nace nero americano (Italia).
American black walnut (Inglaterra).
Amerikanische Nuss (Alemania).
Black walnut (U. S. A.).



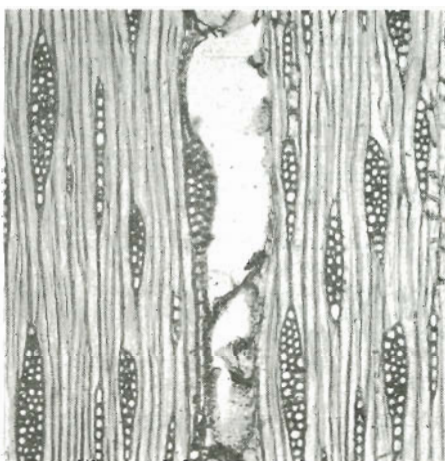
Sección transversal $\times 25$



Sección tangencial $\times 25$



Sección transversal $\times 75$



Sección tangencial $\times 75$

**CARACTERISTICAS BOTANICAS
DE LA ESPECIE**

Arbol grande que en su país llega a los 45 m. de altura y de 5 a 9 m. de circunferencia. Tronco agrietado negruzco. Copa amplia, oval u oval-redondeada, ramillas grisáceas oscuras, polvo tomentoso rojizo en las ramillas.

Hojas grandes, con 15-17 foliolos-lanceolados, punteados, dentados, largos de 6 a 9 cm., pubescentes por encima sobre el raquis y las principales nervaduras, poco olorosas.

Fruto globuloso, punteado, sobre pedúnculo corto. Nuez ovoidea ensanchada, un poco comprimida lateralmente, bruscamente mucromada finamente y profundamente surcada. Tabiques internos leñosos, muy gruesos, almendra comestible, pero con un gusto particular; corteza verde no dehiscente.

Es un árbol de crecimiento rápido, soporta bien la mosa y sus plantillas jóvenes no se agrietan. Es de fructificación continua a partir de los 15-20 años. Es una especie interesante a introducir tratándole como

mosa en reserva a turnos de 100-200 años. Además es uno de los mejores árboles para plantar en avenidas. No es atacado por los insectos.

No es tan exigente en suelos como el *J. regia*, así que vegeta vigorosamente donde este último desaparece. Por ello es especie muy buena para explotar su madera. Vive en suelos frescos y profundos en su área americana.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA

Tiene su área en los Montes Allegares.

APLICACIONES DE LA MADERA

Madera para chapa plana y desenrollable; se utiliza mucho para las caras vistas de los tableros. Por su resistencia y dureza se emplea en escalabornes de armas de fuego. La mayor cantidad de madera de nogal negro la absorbe, principalmente, la industria del mueble por sus excelentes propiedades. Esta madera también es muy apreciada en decoración y confección de objetos de arte.

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

Albura blanquecina o marrón amarillenta. (En el mercado aparece generalmente oscurecida por tratamiento con vapor o teñida para igualar con el duramen). Duramen de color chocolate o pardo rojizo moderado, presentando a veces, débil tonalidad violácea; madera con un olor suave característico, cuando se trabaja, insípida, semi-homogénea, grano medio y veta recta o irregular. Su madera no es tan fina como la de *J. regia*, pero también toma un bello pulimento presentando un vetado muy bonito, sobre todo la madera de los árboles viejos.

Anillos de crecimiento visibles a simple vista delimitados por la diferencia brusca de los poros de la última madera de verano y los de la madera de primavera del anillo sucesivo.

Como complemento de sus características macroscópicas, con una lupa de x10, en su sección transversal bien pulimentada veremos:

Vasos

Los de primavera fácilmente visibles, disminuyendo gradualmente su tamaño hacia el margen exterior del anillo. Madera con anillo semi-poroso, aislados y en grupos radiales de 2 a 3. Tyllos abundantes.

Radios leñosos

Radios finos, difícilmente visibles, se destacan de la masa fundamental por su tonalidad más clara.

Fibras

La masa más compacta y oscura de esta madera está formada por la apretada unión de múltiples fibras no visibles individualmente con lupa.

Parénquima

Difícilmente visible con lupa, dispuesto en finas líneas tangenciales.

Anillos de crecimiento

Presente los anuales perfectamente diferenciados con lupas.

B.—Características Microscópicas

Vasos

Dentro de la característica de presentar esta madera anillos semi-porosos, la distribución de los vasos es difusa. En general se presentan aislados y, más raramente, en series radiales de 3 a 3. Tylos muy claros y abundantes.

Número por mm², de 5 a 12.

Diámetro máximo, de 240 a 260 μ .

Grosor medio de las paredes, de 4 a 6 μ .

Punteaduras de las paredes de los vasos orbiculares u ovals.

Perforaciones simples.

Radios leñosos.

Uni, bi, triseriados, y más raramente multiseriados, homogéncos y heterogéneos.

Número por mm., de 8 a 10.

Altura máxima de 500 a 580 μ .

Grosor máximo, de 40 a 50 μ .

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

Fibras

De forma irregular, dispuestas en filas radiales, más acusadas en la zona de verano. Las últimas capas de fibras del anillo manual se presentan rectangulares alargadas en sentido tangencial.

Diámetro máximo del lumen, de 20 a 32 μ .

Diámetro máximo, de 25 a 30 μ .

Grosor medio de las paredes, de 5 a 7 μ .

Parénquima

Apotraqueal y apotraqueal difuso; líneas del parénquima zonal más bien uniseriadas.

Contenido celular

Sustancias protoplásmicas solidificadas en las células procumbentes del radio leñoso, cristales de oxalato de cal en las células de parénquima y abundantes tlyos en los vasos.

II. - CARACTERISTICAS FISICO-MECANICAS

Densidad aproximada de 0,510, semi-dura, fuerte en encoladuras, muy resistente a la compresión longitudinal, gran resistencia al choque, se trabaja fácilmente, de fino acabado, toma y mantiene bien los colores, encolado fácil, pierde peso moderadamente, no se deforma después de acondicionada y es de mucha duración aún en condiciones favorables para la pudrición.

Resistencia a la flexión: Alta.

Resistencia a la compresión: 535 Kg./cm².

Módulo de elasticidad: 120.000

Trabajo hasta la rotura: Elevado.

BIBLIOGRAFIA

Mouillefert P. Arbres et Arbriseaux.
Brown and Panshin, Commercial Timbers of the United States.