

# FICHAS TECNOLÓGICAS

Córtese  
por  
esta  
línea

Especie forestal: *Pometia pinnata*, Forst.

Sinonimia: *Pometia coriacea*, Radlk.

## Nombres comerciales

Malagai, Kasai, Matoa (España).

Matoa, Kasai (Francia).

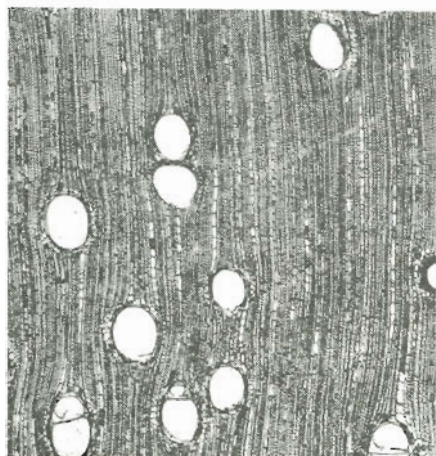
Kasai, Matoa (Italia).

Matoa, Kasai (Inglaterra).

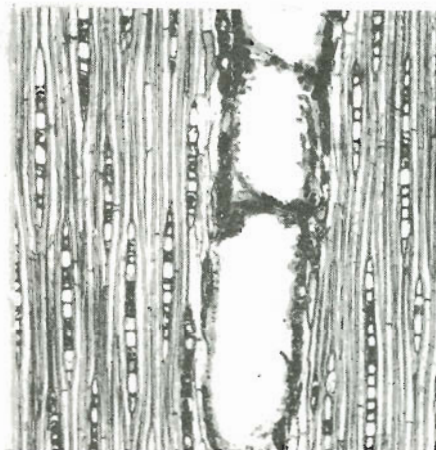
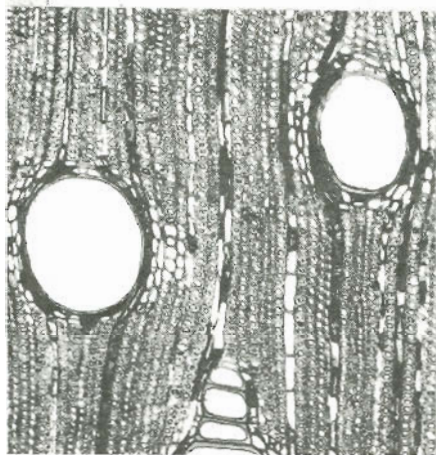
Kasai, Matoa (Alemania).

Malagai, Malugai, Malaguai (Filipinas).

*Sección Transversal x 25*



*Sección Tangencial x 25*



*Sección Transversal x 75*

*Sección Tangencial x 75*

Córtese  
por  
esta  
línea

FICHAS TECNOLÓGICAS  
LAS PRINCIPALES MADERAS  
COMERCIALES DEL MUNDO

**CARACTERISTICAS BOTANICAS  
DE LA ESPECIE**

Arbol de mediana magnitud que llega hasta los 27 metros de altura con un fuste de unos 12 metros de longitud y una circunferencia comprendida entre 1 y 3 metros, a menudo con estribos en la base formando parte del tronco.

Corteza rosada parda, lisa, que se exfolia en pequeñas láminas, delgada.

**DISTRIBUCION GEOGRAFICA**

Filipinas, Java, Malaya, Burma, Ceylán.

**APLICACIONES DE LA MADERA**

Vigas maestras, viguetas de bóvedas, cabrios, pisos, muelles, toneles. Para ebanistería fina es muy apreciada. Pulimenta y toma bien los barnices.

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

Albura y duramen poco diferenciados; color de la madera del duramen pardo-rojizo claro (M-442-UNE 48103); moderadamente pesada e igualmente en cuanto a su dureza; suele presentar anchas fajas longitudinales con irisaciones brillantes.

Textura y grano mediano; sin espejuelos radiales, fibra entre recta y entrelazada, estriaciones vasculares, en las caras longitudinales, pronunciadas, con fondo pardo rojizo oscuro. Anillos presentes poco acusados.

A simple vista no presenta más caracteres que los expuestos, por lo que, continuando con el estudio macroscópico, con la lupa de X 10, en la sección transversal bien pulimentada observaremos:

**Vasos**

Porosidad difusa, en general aislados y en menor proporción biseriados y triseriados. Vasos de sección algo más que mediana y longitudinalmente algo tortuosos.

**Radios leñosos**

Muy finos y numerosos, rectilíneos, excepto cuando en su recorrido se antepone algún vaso, que se curvan para bordearlos parcialmente. Destacan de la masa fundamental por su tonalidad 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**

Presente en forma de halo alrededor de los vasos. Sus células no son visibles con la lupa pero sí su conjunto que destaca por su tonalidad clara. También se presenta en fajas tangenciales más o menos continuas, en la zona terminal o primaria del anillo.

**Anillos**

Presentes los estacionales, de confusa observación.

## B.—Características Microscópicas

### Vasos

Difusamente repartidos, diámetro algo menos que mediano, uniseriados en general y, en menor proporción, biseriados y triseriados. La forma de los uniseriados es circular o ligeramente ovalada.

Número por mm<sup>2</sup> de 3 a 4.

Diámetro máximo de 220 a 250  $\mu$ .

Grosor medio de las paredes de 4 a 5  $\mu$ .

Punteaduras alternas, sencillas, muy finas y numerosas.

Perforaciones escaleriformes de pasos muy finos. Divisiones de segmentos vasculares oblicuas.

### Radio leñosos.

Uniseriados y heterogéncos con abundantes células erectas marginales y en el interior del radio. Esporádicamente aparecen biseriados, pero solamente con una o dos filas de células.

Número por mm. de 9 a 12.

Altura máxima de 450 a 480  $\mu$ .

Grosor máximo de 25 a 30  $\mu$ .

### Fibras

De forma poligonal. En algunas zonas aparecen en claras filas radiales.

Diámetro máximo de 14 a 16  $\mu$ .

Diámetro máximo del lumen de 11 a 13  $\mu$ .

Grosor medio de las paredes de 3 a 4  $\mu$ .

### Parénquima.

Paratraqueal aliforme y apotraqueal concéntrico con bandas de dos a tres células de espesor en el límite de los anillos.

### Fibro traqueidal:

Abundantes, mezcladas con las fibras.

### Contenido celular.

Cristales de oxalato cálcico alojados en las células erectas de los radios leñosos y sustancias protoplásmicas de color pardo rojizo en las células erectas y algunas del parénquima.

## II.—CARACTERÍSTICAS FÍSICO-MECÁNICAS

### A) Características físicas

Peso específico seco al aire, 0,70.

(Medianamente dura y pesada.)

Debe secarse con cuidado.

Merma tangencial 4,9%, radial 2,4% y longitudinal 0,2%.

### B) Características mecánicas

No existen datos.

### Bibliografía

Alexander L. Howar *Timbers of the World*.  
K. A. Chowdhury and S. A. Chosh *Indiana Woods*.

# FICHAS TECNOLOGICAS

Córtese  
por  
esta  
línea

Especie forestal: *Juglans australis*, Gris.

## Nombres comerciales

Nogal argentino, nogal Criollo (España).

Noyer d'Argentine (Francia).

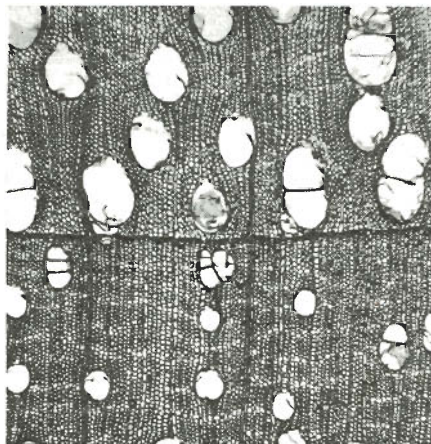
Noce argentino (Italia).

Argentine wanut (Inglaterra).

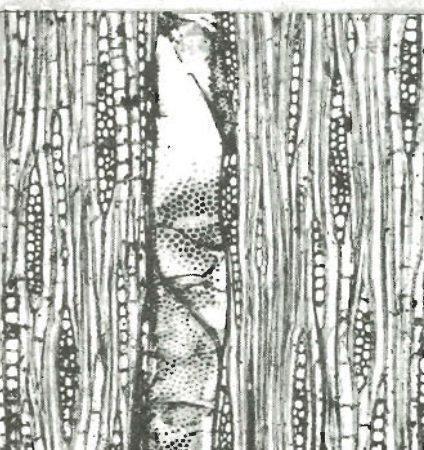
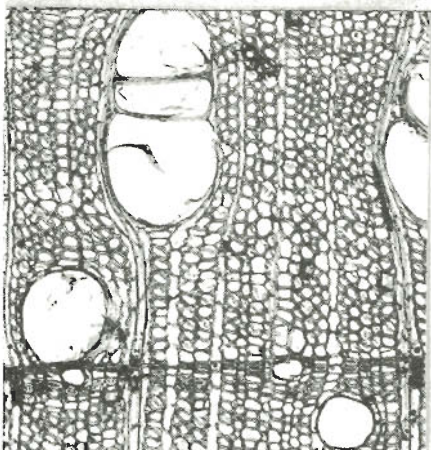
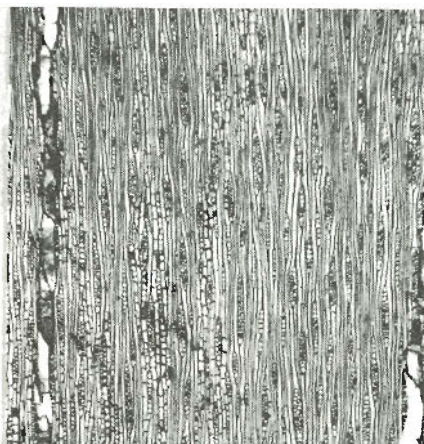
Argentinischer nussbaum (Alemania).

Nogal del país, Nogal criollo, Nogal salteño (Argentina).

*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 TECNOLOGICAS



## CARACTERISTICAS BOTANICAS DE LA ESPECIE

Arbol corpulento hasta 30 m. de altura y 1 m. de diámetro. Fuste recto de 10 a 12 m. de largo. Corteza pardo-grisácea, gruesa, rugosa, presentando surcos longitudinales profundos. Copa muy extensa aparasolada, no muy densa. Hojas alternas, caducas, imparipinadas con 7 a 15 pares de foliolos, peciclo de 4-5 cm. de longitud, prolongándose en un raquis de 25-35 cm. de largo en el cual están insertados los foliolos; éstos se caracterizan por ser opuestos, a veces sobopuestos o alternos, de 3-15 cm. de longitud por 1,5-4,5 de ancho, sésiles, o vadcoblongos, en algunos casos falcados, base redondeada, ápice agudo y acuminado, margen aserrado, cara superior de color verde intenso y glabra, inferior verde más clara y algo pubuscente.

Plantas monoicas. Las inflorescencias masculinas son amentos, péndulo de 15-15 cm. de largo cubicados en las ramitas del año naterio. La flor masculina posee un cáliz muy breve compuesto por 5-6 sépalos, corola ausente, estambres sísiles en número de 8 a 40, anteras basifijas. La inflorescencia femenina es una espiga terminal compuesta de 2-4 flores. Flor femenina de 2-4 cm. de largo, con cáliz urceolado y terminado en tres o más dientes, corola con cuatro lóbulos y adosada a un ovario infero, pubescente, bicarpelar, 2-4 lóculos y uniovulados; estilos

dos, cortos, prolongándose en grandes estigmas plumosos. El fruto es una drupa esférica con pericarpio carnoso, de color pardo; la nuez es sulglobosa, de 2-4 cm. de diámetro, y está compuesta por el endocarpo, que es lignificado y de superficie rugosa y por una semilla cerebriforme y olcaginoso.

### DISTRIBUCION GEOGRAFICA

Salta Tucuman, Jujuy, Catamarca (Argentina).

### ESTACION Y TEMPERAMENTO

Espece de alta montaña representada en la región Litogeográfica denominada Selva-Tucuman, Boliviana. Su habitat natural está entre 100 y 1.300 m. sobre el nivel del mar, pero también vive por encima y por debajo en algunos casos. Las zonas en que vive son además de intensa evaporación y exuberante vegetación higrófila. Clima cálido y 1.000 a 1.200 mm. de precipitación anual.

### APLICACIONES DE LA MADERA

Es muy usada para muebles, parquets, maderas terciadas, chapas, interiores de camarotes, molduras, esculturas, culatas de armas de fuego, etc.

## I. ESTRUCTURA LEÑOSA

### A.—Características Macroscópicas

Albura blanco-grisácea a pardo-grisácea, duramen pardo-rojizo moderado M-440 y pardo-rojizo claro M-442 (UNE 48103). Presenta vetas longitudinales de color gris claro, que, también, se aprecian en su textura. Textura heterogénea y grano semi-groeso. En las secciones longitudinales se presentan los vasos en forma de surcos de longitud variable que destacan notablemente por su fondo de tonalidad más oscura que el resto de la masa. A simple vista no se aprecian los radios leñosos en ninguna sección.

Con el fin de profundizar en el estudio macroscópico nos ayudaremos con una simple lupa de 10 x, y en la Sección transversal, bien pulimentada, observamos:

#### Vasos

Madera de porosidad semi-difusa porque el

crecimiento de los vasos de la zona de primavera a verano se presentan de forma regular. Generalmente aparecen aislados y de forma alíptica; también aparecen unidos por tabiques en sentido tangencial.

#### Radios leñosos

De trayectoria rectilínea, estrechos y regularmente numerosos.

#### Fibras

La masa más oscura y copacta de esta madera está formada por múltiples células, no visibles individualmente con lupa.

#### Parénquima

Se presenta en finísimas líneas discontinuas de color más claro que la masa fundamental, siendo muy difícil su observación con la lupa de 10 aumentos.

## B.—Características Microscópicas

### Vasos

Poco numerosos distribuidos difusamente, de forma oval o elíptica los más grandes y circulares los más pequeños.

Número por mm<sup>2</sup> de 6 a 10.

Diámetro máximo de 300 a 320  $\mu$ .

Grosor medio de las paredes de 3 a 4  $\mu$ .

Punteaduras gruesas, circulares y lenticulares con aureola circular y poligonal.

Perforaciones simples con tabiques muy inclinados.

### Radios leñosos.

Uniseriados, biseriados y triseriados. Trayectoria rectilínea, excepto cuando en su recorrido se antepone algún vaso que se curvan para bordearlos.

Heterogéneos, formados por células erectas exclusivamente, los uniseriados, y los biseriados y triseriados compuestos por células erectas y procumbentes; las erectas se presentan marginales y muy raramente en el interior del radio.

Número por mm<sup>2</sup>. de 6 a 7.

Altura máxima de 580 a 600  $\mu$ .

Grosor máximo de 40 a 45  $\mu$ .

Grosor medio de las células de 14 a 16  $\mu$ .

### Fibras

De forma poligonal, grandes y dispuestas en filas radiales. Las fibras de la zona terminal del anillo se presentan apretadas con luz muy estrecha y alargadas en sentido tangencial. Trayectoria rectilínea.

Diámetro máximo de 28 a 30  $\mu$ .

Grosor medio de las paredes de 3 a 4  $\mu$ .

### Parénquima

Apotraqueal concéntrico en filas discontinuas de una sola célula de espesor. En las secciones longitudinales se presenta en filas de células de longitud variable, unidas por tabiques transversales.

### Contenido celular

Sustancias protoplásticas en las células procumbentes de los radios leñosos y en escaso número de células de parénquima. También aparecen alojadas en buen número de células del parénquima; cristales de oxalato de cálcico de forma romboidal.

Esporádicamente aparecen débiles formaciones de tyllos en los vasos.

## II. - CARACTERÍSTICAS FÍSICO-MECANICAS

### A) Características físicas

Peso específico real: Según Bado es término medio 1.416 kg./dm<sup>3</sup>.

Peso específico aparente: Según Bado es término medio 0,638 kg./dm<sup>3</sup>; según Bothkugel 655 kg/<sup>3</sup>, y según Latsina 0,541 kg/dm<sup>3</sup>; es por lo tanto madera moderadamente pesada.

Grado de compacidad y % de poros: Según Bado es término medio 0,518 y 48,1%.

Dureza media: en el sentido de las fibras, según Bado, 6,06 unidades Brinell, con carga de 500 kg.; por lo tanto es madera blanda.

### B) Características mecánicas

Resistencia a la tracción: Carga esporádica de rotura promedia; según Bado, 259 kg/cm<sup>2</sup>.

Resistencia a la compresión: Carga específica de rotura promedia; según Bado, en el sentido de las fibras, 562 kg/cm<sup>2</sup>, y en sentido perpendicular a las fibras, 113 kg/cm<sup>2</sup>.

Resistencia a la flexión: Carga específica de rotura promedia; según Bado, 876 kg/cm<sup>2</sup>.

Poderes caloríficos: Según Melillo, absoluto 4.550 Cal. y relativo 2.750 Cal.

### BIBLIOGRAFIA

- Tortorelli, L. A.: «Maderas argentinas».  
Constantino, J. A.: «Arboles forestales argentinos».