

FICHAS TÉCNICAS

ARBOLES DE MISIONES

Lonchocarpus nitidus (Vog.) Benth.

Radins, Marcos R

Profesor Adjunto, FCF,
UNaM.
marcos.radins@fcf.unam.edu.ar

Aguilera, Maria A.

JTP, -FCF, UNaM.
angelica.aguilera@fcf.unam.edu.ar

Kuppers, Guillermo

JTP, -FCF, UNaM.
guillermo.kuppers@fcf.unam.edu.ar

Martinez, Santiago Andres

Estudiante,, -FCF, UNaM
daron07mar@gmail.com

Bohren, Alicia V.

Profesor Titular, FCF,
UNaM.
aliciabohren@hotmail.com

Grance, Luis

Profesor Titular, FCF,
UNaM.
luis.grance@fcf.unam.edu.ar

Syn: *Sphinctonium nitidum* Vog

Nombres comunes: “Rabo abá”,
“Rabo Macaco”, “yerba de bugre”,
“lapachillo (Uruguay)”, “Timbó-Miúdo
(Brasil)”

Familia: **Fabaceae, Pipilionaceae.**

GENERALIDADES

Árbol originario de Paraguay, Sur de Brasil, Argentina y Uruguay (IZAGUIRRE y BEYHAUT, 1997). En Argentina va desde Iguazú por todo Misiones, y la parte oriental de Corrientes y Entre Ríos, hasta la costa sur del Río de la Plata (Punta Lara); es típico de las selvas marginales de los ríos (BURKART, 1952).

DESCRIPCIÓN DE LOS ESTADIOS DE VIDA

ESTADIO JUVENIL

Rámulo en zigzag con nudos demarcados; entrenudos cilíndricos, rectos a algo curvos, ligeramente estriados en los brotes más tiernos; y de color pardo a ligeramente violáceos, puberulos. Lenticelas circulares y elípticas, pequeñas (Figura 2B); con disposición y abertura vertical; densidad media y color blanquecino. Cicatrices foliares obdeltoides y circulares, menos frecuente semicirculares, muchas veces de forma imprecisa, pequeñas; color gris

claro a castaño claro; rastros libero-leñosos no visibles con lupa de mano; superficie plana a cóncava, ligeramente mensulada. Cicatrices estipulares lineares. Yema apical terminal y subterminal. Yemas axilares simples, pequeñas, peruladas y pubescentes. Médula de sección circular, de composición continua; color blanquecino verdoso, con ubicación central. Tallo cilíndrico con abundantes lenticelas blanquecinas distribuidas en forma transversal al eje.

ESTADIO ADULTO

Árbol de **porte** mediano, con alturas totales ubicadas entre los 8 a 15 metros y diámetros a la altura del pecho (d.a.p.) comprendidos entre 30 a 60 cm. Los largos de **fuste** oscilan entre 5 a 6 metros, recto, de sección circular y de base reforzada. Esta especie integra el estrato arbóreo medio, distribuyéndose preferentemente en zonas húmedas.

Hábito de copa baja, con abundante ramificación, de **copa** de forma obcónica, simple, densifoliada, de follaje caduco, de color verde oscuro brillante (Figura 1).

Hojas compuestas, imparipinadas, alternas, estipuladas, de 12 a 15 cm de longitud y de 6 a 9 cm de latitud. Cuentan con 5 a 9 folíolos elípticos, opuestos, de 3 a 6 de longitud y de 1,5 a 3 cm de latitud, ápice agudo a ligeramente acuminado, base aguda,

borde entero, rugosos, coriáceos, retinervados. El foliolo terminal generalmente de mayor tamaño (Figura 2A).

Especie hermafrodita, florece desde los meses de diciembre a febrero, (CARVALHO, 1980).

Fructificación de enero a agosto (BACKES y NARDINO 1998).

DESCRIPCIÓN MACROSCÓPICA DE LA CORTEZA:

Aspecto externo: El Diseño del ritidoma es áspero, por presencia de lenticelas, de color pardo grisáceo, con manchas castaño-amarillentos (Figura 3A) Las lenticelas son notables, orientadas en hileras transversales y longitudinales de hasta 30 cm de longitud, sobresalientes, y dentro de éstas se observan pequeñas filas transversales coalescentes (Figura 3B)

Sección transversal: La corteza posee un espeso de 8 a 12 mm, con una estructura flamiforme-aglomerado.

La estructura flamiforme alcanza la corteza externa y la dilatación de los radios se inicia en las proximidades del cambium con una notable formación de tejido duro secundariamente en forma de paquetes rectangulares y cuadrangulares (aglomerado), lo que se puede observar en la Figura 4.

El color predominante es castaño amarillento, interrumpido por los radios dilatados que se muestran de color blanco-amarillento. Con textura fibrosa.

DESCRIPCIÓN MICROSCÓPICA DE LA CORTEZA:

Corteza interna: Se observa alternancia de tejido duro y blando, el floema duro (fibras) está dispuesto en placas rectangulares superpuestas, semejando una escalera. Radios bi-triseriados, distanciados entre sí por 5 a 7 células floemáticas. Radios rectos.

Corteza media: En este sector se observa ondulación de los radios, algunos de los cuales se dilatan y otros cambian abruptamente su curso. Las placas rectangulares de floema duro se hallan rodeados por una vaina de células con cristales rómbicos.

Corteza externa: En este sector se presentan grupos de esclereidas de forma redondeada e irregular, y se observa una masiva expansión tangencial y divisiones anticlinales de las células parenquimáticas de los radios.

Radios floemáticos: Rectos, ondulados y dilatados, respectivamente desde el sector interno hacia el externo, con grandes paquetes redondeados e irregulares de esclereidas en el sector externo.

Peridermis:

Suber: 6 a 10 capas de células suberosas con paredes engrosadas en forma de U invertida. En determinados lugares se observa una mayor acumulación de células suberosas con respecto al resto de la sección.

Felodermis: 4 a 5 capas de células cuadrangulares en ordenadas hileras.

Ritidoma: Una sola peridermis.

CARACTERÍSTICAS DE LA MADERA

La madera no presenta diferenciación entre albura y duramen, son de coloración blanco amarillenta; de textura gruesa y heterogénea, grano recto, brillo suave. Presenta un diseño vetado en corte radial y parabólico en corte tangencial (BOHREN, 2005).

En cuanto a la macroscopía del leño, en sección transversal, los poros son pequeños a medianos, pocos visibles a ojo desnudo o con lupa de mano 10 x. Presentando una porosidad difusa. Parénquima paratraqueal vacicentrico confluyente en bandas anchas y apotraqueal marginal, muy visibles. No se observa estratificación (BOHREN, 2005).

Puede ser utilizada para cabos de herramientas, carpintería rústica, entablado, cajonería, leña y carbón.

Microscopía

CARACTERÍSTICAS ANATÓMICAS:

Anillos de crecimiento: Demarcados por la presencia de parénquima marginal de 3-6 células de espesor.

Vasos: Poros solitarios y múltiples radiales geminados, raros 3-6 células, y agrupados, en porosidad difusa, de 6,8 (2-11) poros/mm², y medianos 83,8 (70-94) μm diámetro. Elementos vasculares de trayecto rectilíneo, cortos de 171.7 (131,2-203,8) μm longitud, estratificados, con placas de perforación simples, tabiques transversales y oblicuos; puntuaciones intervasculares alternas, con areola circular a poligonal y abertura interna oblongo lineal. Las puntuaciones paréquimo-vasculares con tendencia a escalariformes y radio-vasculares semejantes a las intervasculares.

Fibras: Dispuestas irregularmente, de sección poligonal e irregular con diámetro 9,7 (6,8-14,9) μm , de paredes delgadas 3,2 (2,3-5,2) μm y lumen de 6,5 (4,3-10) μm . Liberiformes, con escasas puntuaciones simples, de 1.085,7 (692,9-1.453,6) μm de longitud.

Parénquima leñoso: Paratraqueal vasicentrico confluyente en bandas anchas, de 5-8 células de ancho, en series verticales de 2 células de altura, estratificado. Se

observan cristales prismáticos en las células de las márgenes de las bandas paratraqueales.

Radios: Homogéneos 3-2 seriados, constituidos por células procumbentes, estratificados. Radios poco numerosos de 5 a 8 radios/mm, bajos de 151 (114,2-178,5) μm de altura y de 43,4 (31,5-55,2) μm de ancho.

Estratificación: Completa.

Contenidos celulares: Se observan cristales en las márgenes de las bandas de parénquima paratraqueal.

PROPIEDADES DE LA MADERA

(Fuente: BOHREN, 2005).

Propiedades físicas

Densidad (kg/dm^3)

Anhida: 0,62

Estacionada: 0,7

Saturada: 0,94

Básica: 0,58

Contracciones totales (%):

Axial: 1,07

Radial: 5,48

Tangencial: 8,21

Coefficiente de retractabilidad

Radial: 0,17

Tangencial: 0,27

Relación (T/R): 1,5

Propiedades mecánicas de la madera 15 % de humedad)

Flexión estática (kg/cm^2)

Módulo de rotura: 713,05

Módulo de elasticidad: 118488,2

Compresión paralela a las fibras (kg/cm^2)

Módulo de rotura: 310,01

Módulo de elasticidad: 45572,49

Dureza Janka (kg/cm^2)

Transversal: 569

Radial: 497,5

Tangencial: 543,5

Corte o cizallamineto paralelo a la fibra (kg/cm^2)

Radial: 136.01

Tangencial: 177.13

Tracción perpendicular a la fibra(kg/cm^2):

Radial: 57.19

Tangencial: 39.86

Clivaje o rajadura (kg/cm):

Radial: 81.89

Tangencial: 80.09

BIBLIOGRAFÍA

BACKES, A.; NARDINO, M. Árbores, arbustos e algumas lianas nativas no Rio Grande do Sul. São Leopoldo: Ed. da UNISINOS, 1998. 202 p.

BOHREN, A. 2005. Evaluación del potencial para la producción de chapas decorativas de 13 especies arbóreas de la selva misionera. Informe de Tesis para la maestría en ciencias de la Madera, Celulosa y Papel. UNaM. 181p

BURKART, A. 1952. Las leguminosas argentinas silvestres y cultivadas. Buenos Aires ACME, 569p.

CARVALHO, P. E. R. Levantamento florístico da região de Irati-PR: 1a aproximação. Curitiba: EMBRAPA-URPFCS, 1980. 44 p. (EMBRAPA-URPFCS. Circular técnica, 3).

IZAGUIRRE, P. Y R. BEYHAUT. 1997. Las Leguminosas en Uruguay y regiones vecinas. Part 1 Papilionoideae. Editorial Hemisferio Sur. 549 p.
TORTORELLI, L. 1956. Maderas y Bosques Argentinos. Editorial ACME S.A.C.I. Buenos Aires. 910 p.

METCALFE, C. R.; CHALK, L.. 1965. Anatomy of the Dicotyledons. Volumen I y II. Clarendon Press. Oxford. P. 1500



Figura 1: “Rabo abá” Forma forestal, habito de copa baja, copa obcónica.



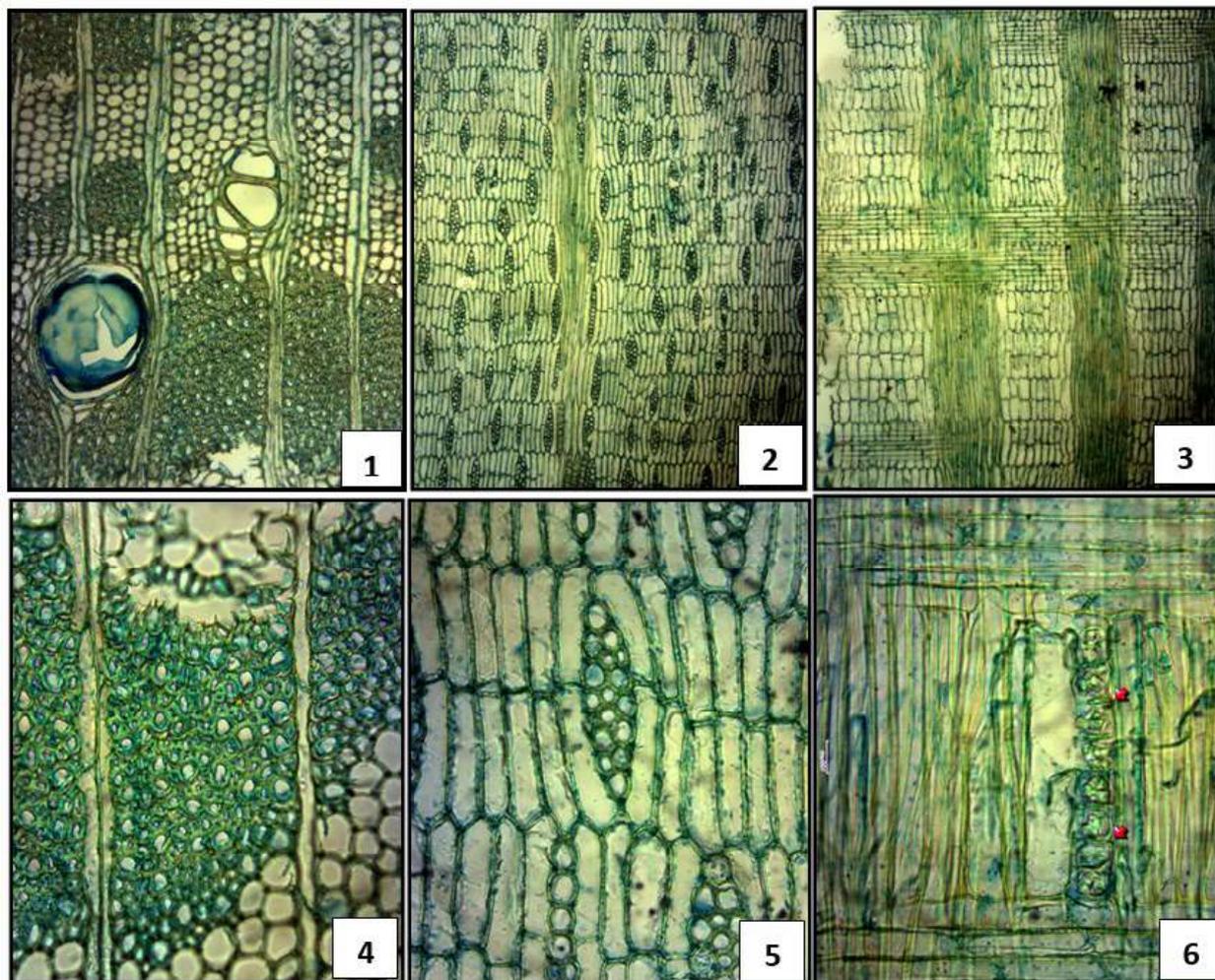
Figura 3: “Rabo abá”, A: Corteza con diseño áspero con lenticelas en hileras transversales y longitudinales, sobresalientes. B: Detalle de las lenticelas longitudinales



Figura 2: Rámulo de “Rabo abá” (A); detalle de las lenticelas circulares y elípticas (B)



Figura 4: Sección transversal de la corteza de “Rabo abá”, estructura flamiforme- aglomerado



Lamina III: *Lonchocarpus nitidus* 1) Vista del corte transversal. 100X 2) Vista del corte Tangencial. 40X 3) Vista del Corte radial. 40X 4) Detalle del lumen de las fibras y parénquima. 400X 5) Detalle de la estratificación. 200X 6) Detalles de Cristales asociados a los radios. 400X.