

CARACTERES ORGANOLEPTICOS DE LA MADERA

COLOR: El tronco recién cortado presenta las capas externas de madera (albura) de color crema similar a las capas internas (duramen) y de forma regular, observándose entre ambas capas un gran contraste de color. En la madera seca al aire la albura se torna de color blanco HUE 8/2 2.5Y y el duramen marrón muy pálido HUE 8/4 10YR.

OLOR: No distintivo.

SABOR: No distintivo.

LUSTRE O BRILLO: Moderado a elevado.

GRANO: Entrecruzado.

TEXTURA: Media a gruesa.

VETEADO O FIGURA: Bien definido, con arcos superpuestos y bandas anchas, paralelas y satinadas.

DUREZA Y PESO: La madera es blanda y liviana; peso específico básico medio, entre 400 y 550 kg/m³.

CARACTERES MACROSCOPICOS DE LA MADERA

ANILLOS DE CRECIMIENTO: (Corte X) Poco diferenciados, en promedio 4 anillos en 2.5 cm y rango de 2 a 5.

POROS: (Corte X) Visibles a simple vista; grandes; muy pocos: menos de 5 poros por mm²; solitarios en mayor proporción y múltiples radiales. (Cortes R y T) Líneas vasculares visibles a simple vista, angostas, con prolongaciones cortas y largas. (Corte X) Porosidad: Difusa.

PARENQUIMA AXIAL O TEJIDO CLARO: (Corte X) Visible a simple vista, en bandas más o menos anchas.

RADIOS O LINEAS HORIZONTALES: (Corte X) Visibles con lupa de 10x; notorios: de 4 a 5 células de ancho; moderadamente numerosos: de 4 a 12 radios por mm lineal. (Corte R y T) Radios contrastados, visibles a simple vista; bajos: menores de 1 mm de altura; no presentan tamaños distintos; no estratificados.

UTILIDAD

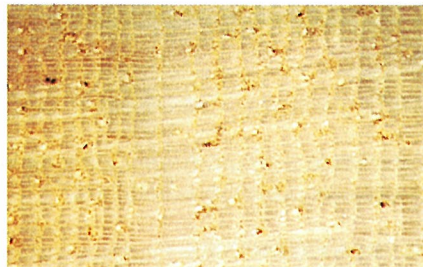
La madera aserrada es de buena calidad, usada para machihembrados, en la industria de la madera laminada, enchapes decorativos y mueblería. Es una de las especies más densas de *Ficus*; es fácil de aserrar, sin embargo desafilas rápidamente las herramientas. Es susceptible al ataque biológico; se recomienda su preservación y su procesamiento inmediato.

OJE RENACO

Ficus schultesii Dugand



Rodaja de la madera



Corte transoersal



Corte tangencial



Corte radial

PACHACO

ESPECIE: *Schizolobium parahybum* (Vell.)
Blake.

FAMILIA: Fabaceae-Caesalpinioideae.

SINONIMIA: *Schizolobium excelsum* Vog.,
Schizolobium parahyba (Vell.) Tol

NOMBRES COMUNES: Ecuador: pachaco;
masachi. Bolivia: serebo. Colombia: tambor.
Perú: pashaco

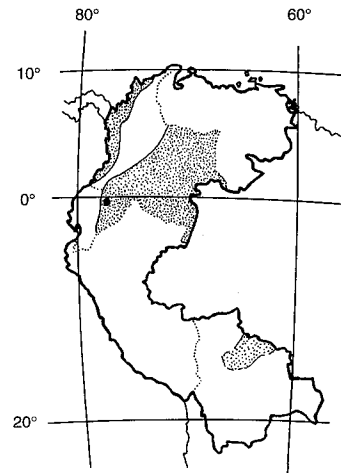
NOMBRE COMERCIAL INTERNACIONAL: Quamwood

ARBOL: Alcanza hasta 30 o más m de altura y 100 cm de diámetro; ramas principales casi verticales, las terminales pardas negruscas, robustas; tronco bien formado, recto, en árboles jóvenes con cicatrices transversales dejadas por las hojas ya caídas; aletones 3 a 5 equiláteros, laminares, hasta de 2.5 m de altura, 3 a 5 cm de grosor y 2 m de ancho en la base, divididos y sinuosos u ondulantes en los extremos. Copa un poco alargada, abierta.

CORTEZA: Superficie del tronco grisácea, lenticelada, a veces muy agrietada, como «reventada» en la parte basal del tronco; corteza viva crema, con fuerte olor a frijol tierno. La corteza puede medir en total hasta 1.5 cm de grosor.

HOJAS: Compuestas bipinnadas; alternas, agrupadas al final de las ramitas, caedizas; de 60 a 150 cm de longitud; pecíolo acanalado, con la base engrosada; pinnas de 10 a 20 cm de longitud; folíolos numerosos, hasta 30 o más pares por cada pinna, de 1.5 a 3 cm de longitud, verdes, lampiños; las hojas caen antes de la floración y empiezan a aparecer nuevas hojas al terminar de abrir las flores. Ramitas jóvenes verdes, robustas, lenticeladas, lampiñas, con olor a frijol tierno.

FLORES: Dispuestas abundantemente en manojos erguidos en las puntas de las ramitas, de 15 a 30 cm de longitud, con numero-



□ **Distribución Geográfica**
• **Zona de colección de la especie**

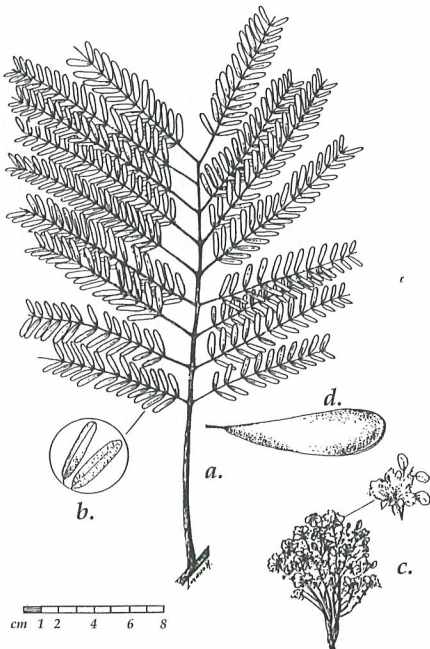
sos y largos racimos laterales de hasta 25 cm de longitud. Flores amarillas, muy visibles debido a la ausencia total de hojas.

FRUTO: Legumbre con forma de espátula, aplanada, de 8 a 13 cm de longitud y 4 cm en la parte más ancha; se abre en dos partes que muestran una malla muy llamativa en la superficie interior.

ECOLOGIA Y DISTRIBUCION: Area subtropical del sureste de Brasil, trópicos de América Central, norte y sur de México. En Ecuador, es frecuente en bosques secundarios y en pastizales, raro en bosques primarios; es nativo de la parte amazónica, pero introducido en la zona costera para reforestación.

PACHACO

Schizolobium parahybum (Vell) Blake



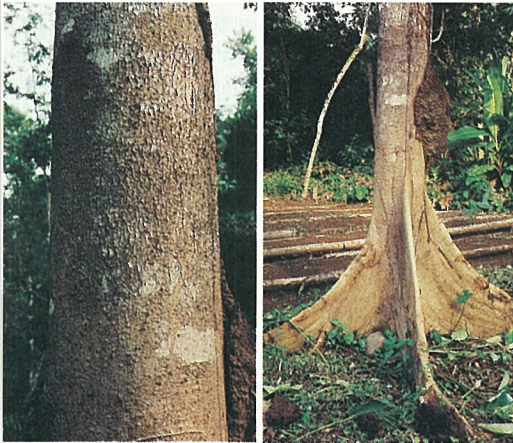
a) ramita con una hoja; b) foliolulos;
c) inflorescencia y flor; d) fruto.



Arbol



Hojas



Corteza externa

Base del tronco



Hojas y flores

SILVICULTURA: Floración (Ecuador): noviembre y diciembre. Ensayos de 300 hectáreas de plantaciones realizadas en la Amazonía fracasaron debido al ataque de un insecto barrenador de las yemas, algo similar a lo que sucede con "Caoba". Las plantas también fueron atacadas por una planta parásita del género *Phoradendron*. En costa de Ecuador se han establecido plantaciones con mayor éxito.

CARACTERES ORGANOLEPTICOS DE LA MADERA

COLOR: El tronco recién cortado presenta las capas externas de madera (albura) de color crema amarillento y las capas internas (duramen) de color marrón pálido, observándose entre ambas capas un leve y gradual contraste de color. En la madera seca al aire la albura se torna de color blanco 8/2 5Y y el duramen amarillo pálido HUE 8/4 2.5Y y zonas de color rosado HUE 7/4 7.5YR.

OLOR: Distintivo a legumbre.

SABOR: No distintivo.

LUSTRE O BRILLO: Medio.

GRANO: Algo entrecruzado.

TEXTURA: Gruesa a media.

VETEADO O FIGURA: Poco definido, con líneas verticales; satinado, con bandas anchas contrastadas, irregulares, algunas más oscuras.

DUREZA Y PESO: La madera es muy blanda y muy liviana; peso específico básico bajo menor de 400 kg/m³.

CARACTERES MACROSCOPICOS DE LA MADERA

ANILLOS DE CRECIMIENTO: (Corte X)

Visibles por la presencia de bandas de tejido más denso y oscuro.

POROS: (Corte X) Visibles a simple vista; grandes; muy pocos: menos de 5 poros por mm²; solitarios y múltiples de 2 a 5 poros. (Corte R y T) Líneas vasculares claramente visibles a simple vista, más oscuras, no completamente rectas. (Corte X) Porosidad: Difusa.

PARENQUIMA AXIAL O TEJIDO CLARO: (Corte X) Visible con lupa de 10x; está alrededor de los poros (paratraqueal vasicéntrico); eventualmente presenta forma de alas que entrelazan los poros (aliforme confluyente).

RADIOS O LINEAS HORIZONTALES: (Corte X) Visibles con lupa 10x; finos: de 2 a 4 células de ancho; moderadamente numerosos: de 4 a 12 radios por mm lineal. (Corte R y T) Radios no contrastados; bajos: menores de 1 mm de altura.

UTILIDAD

La especie es nitrificante y se le siembra para la fertilización natural de suelos empobrecidos.

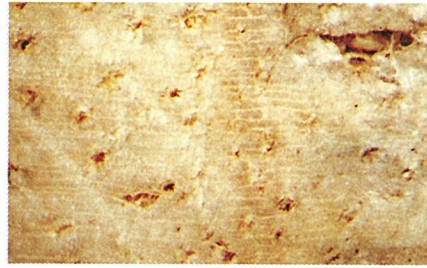
La madera es adecuada para puertas y parquet (Tropical Legumes, 1979); es susceptible al ataque biológico y se recomienda preservarla. La madera es adecuada para fabricación de pulpa de papel.

PACHACO

Schizolobium parahybum (Vell.) Blake



Rodaja de la madera



Corte transversal



Corte tangencial



Corte radial

PALO ASUFRE

ESPECIE: *Calophyllum brasiliense* Camb.

FAMILIA: Clusiaceae

SINONIMIA: *Calophyllum Calaba* Jacq.

NOMBRES COMUNES: Perú: palo asufre, lagarto caspi, alfaro. Bolivia: palo maría. Colombia: aceite maría. Ecuador: maría. Venezuela: capure, palo maría, cachicamo.

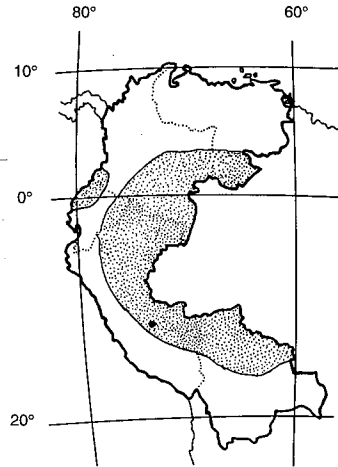
NOMBRE COMERCIAL INTERNACIONAL: Santa maría, palo maría.

ARBOL: Alcanza 40 m de altura; tronco cilíndrico, de 25 m de longitud y 90 cm de diámetro, sin aletones. Copa globosa y densa; ocupa el tercio superior del árbol.

CORTEZA: Superficie del tronco marrón oscuro; en árboles de gran diámetro profundamente fisurada; corteza muerta leñosa, dura. Corteza viva laminar, formada por dos capas; una capa externa pardo-rosada y otra interna blanco-rosada; ambas se oscurecen al exponerse al aire; cuando se cortan, todas las partes del vegetal exudan un látex amarillento verdusco, amargo y picante, que sale por gotitas, de lo cual resulta el nombre común palo de azufre.

HOJAS: Simples, opuestas; nervio central prominente por la cara inferior, los nervios secundarios o laterales rectos, apretados y poco prominentes; lámina verde oscuro, brillante por la cara superior y verde claro opaco por la cara inferior. Ramitas jóvenes con sección cuadrangular, cubiertas de pelitos de color pardo verdoso a pardo grisáceo.

FLORES: Dispuestas en manojos de unos 3 o 4 cm de longitud, pequeñas.



■ **Distribución Geográfica**

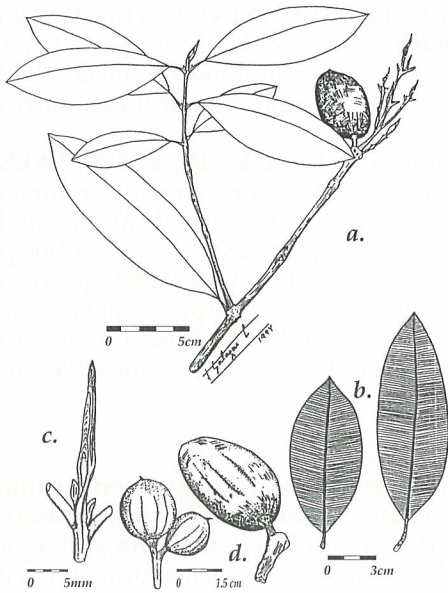
• **Zona de colección de la especie**

FRUTO: Ovoide, color verde pálido amarillento, de 2 a 3 cm de longitud; cuando seca es fragante; tiene una semilla esférica de 1 a 1.5 cm de diámetro.

ECOLOGIA Y DISTRIBUCION: En América Central y América del Sur Tropical, también en el Caribe y las Antillas. En el Perú se encuentra distribuido en los departamentos de Loreto, Ucayali, Junín y Madre de Dios. La información disponible sobre volúmenes maderables correspondientes al nombre común "Palo asufre" indica que la especie existe en cantidades bajas en algunas áreas de la Amazonia norte del Perú, bajas en algunas áreas de la Amazonia central y medias en algunas áreas de la Amazonia sur (Barrena, 1996).

PALO ASUFRE

Calophyllum brasiliense Camb.



a) ramita con hojas y fruto; b) hojas;
c) ápice de la ramita terminal; d) frutos.



Arbol



Corteza externa



Base del tronco



Hojas

CARACTERES ORGANOLEPTICOS DE LA MADERA

COLOR: El tronco recién cortado presenta las capas externas de madera (albura) de color rosado claro y las capas internas (duramen) de color rosado intenso, observándose entre ambas capas un leve y gradual contraste en el color. En la madera seca al aire la albura se torna de color rosado HUE 8/4 7.5YR y el duramen rosado HUE 7/4 5YR.

OLOR: Distintivo y característico.

SABOR: No distintivo.

LUSTRE O BRILLO: Mediano.

GRANO: Entrecruzado.

TEXTURA: Media.

VETEADO O FIGURA: Bien definido; arcos superpuestos y bandas angostas paralelas, jaspeadas, con líneas verticales vasculares oscuras.

DUREZA Y PESO: La madera es semidura y semipesada; peso específico básico medio, entre 550 y 750 kg/m³.

CARACTERISTICAS MACROSCOPICAS DE LA MADERA

ANILLOS DE CRECIMIENTO: (Corte X) Diferenciados, con bandas oscuras e irregulares; en promedio 10 anillos en 2.5 cm y rango de 10 a 12.

POROS: (Corte X) Visibles con lupa de 10x; medianos; pocos: de 5 a 20 poros por mm²; solitarios en hileras oblicuas. (Corte R y T) Líneas vasculares visibles a simple vista, muy angostas, con prolongaciones cortas. (Corte X) Porosidad: Difusa.

PARENQUIMA AXIAL O TEJIDO CLARO: (Corte X) Visible con lupa de 10x; formando bandas más o menos anchas alrededor de los poros (paratraqueal vasicéntrico).

RADIOS O LINEAS HORIZONTALES: (Corte X) Visibles difícilmente con lupa de 10x; muy finos: de 1 célula de ancho; moderadamente numerosos: de 4 a 12 radios por mm lineal. (Corte R y T) Radios poco contrastados, visibles a simple vista; bajos: menores de 1 mm de altura; no presentan tamaños distintos; no estratificados. Presencia de resina.

UTILIDAD

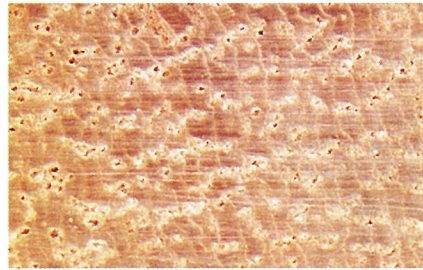
En chapas decorativas, ebanistería, laminado y contrachapado. Madera fácil de aserrar, secarlo con prudencia; se aconseja el secado de cortes cuarteados; buena durabilidad natural. Actualmente los aserraderos de Selva Central del Perú incluyen esta especie en el comercio para construcciones y carpintería en general.

PALO ASUFRE

Calophyllum brasiliense Camb.



Rodaja de la madera



Corte transversal



Corte tangencial



Corte radial

PARDILLO NEGRO

ESPECIE: *Cordia thaisiana* Agostini

FAMILIA: Boraginaceae

NOMBRES COMUNES: Venezuela: pardillo negro, alatrique, canalete, candelero, cautaro, pardillo, pardillo de monte, roble prieto, tarare. Bolivia: picana negra. Ecuador: laurel negro.

NOMBRE COMERCIAL INTERNACIONAL: Pardillo negro.

ARBOL: Alcanza de 20 a 40 m de altura. Aletones delgados, medianamente a bien desarrollados. Copa más o menos redondeada, de color verde claro a medio.

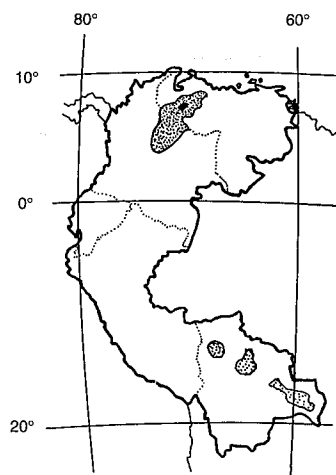
CORTEZA: Superficie del tronco de color castaño grisáceo oscuro a gris claro, de apariencia áspera, con fisuras superficiales. Corteza viva de color amarillo pardusco.

HOJAS: Simples, alternas, agrupadas hacia el extremo de las ramitas, de 6 a 14 cm de longitud y de 1.3 a 3.5 cm de ancho; sin estípulas; de color verde grisáceo por la cara superior, verde claro por la cara inferior; nervios prominentes por la cara inferior. Ramitas jóvenes acanaladas, lampiñas, con lenticelas poco conspicuas.

FLORES: Arregladas en manojos de 12 a 15 flores; flores medianas, de unos 2 a 3 cm. de longitud.

FRUTO: Pequeño, alargado, con la corola persistente, con una sola semilla.

ECOLOGIA Y DISTRIBUCION: Desde el suroeste de México y las Antillas hasta Venezuela. La información disponible sobre volúmenes maderables correspondientes al nombre común "Pardillo negro" indica que la especie existe en cantidades bajas en algunas áreas del Estado de Barinas (León, 1995).



□ **Distribución Geográfica**
• **Zona de colección de la especie**

SILVICULTURA: Florece (Venezuela) al inicio de la estación seca (enero) y fructifica de marzo a abril. La floración y fructificación normalmente se presentan en dos cosechas, una seguida de la otra; la primera da semillas vanas en un 90% o 95%. Época apropiada para recolectar el fruto: de mayo a junio. Reproducción por semillas. Viabilidad de las semillas: en promedio 12 meses, almacenada a temperaturas de 3 a 5 °C; la viabilidad a temperatura ambiente es de 4 semanas. Número aproximado de semillas por kg: 120000. Número aproximado de plantas a obtener por kg. de semilla: de 42000 a 84000. Capacidad germinativa: del 35% al 70%. Duración de la germinación: 43 días. Métodos de recolección de las semillas: tomadas del árbol, con cortadores cuando los frutos están de color marrón oscuro; también se utiliza limpieza en la proyección de la copa y estremecimiento de las ramas. Métodos de siembra: superficial, al voleo, al voleo en surcos. Requiere dosificación inicial de luz. Altura de trasplante: 8 cm. Se recomiendan pseudoestacas o sea plantones con raíces y sin hojas, con tiempo de desarrollo entre 6 a 8 meses.

PARDILLO NEGRO

Cordia thaisiana Agostini



a) ramita con hojas y flores



Arbol



Corteza externa



Base del tronco



Hojas y flores

CARACTERES ORGANOLEPTICOS DE LA MADERA

COLOR: El tronco recién cortado presenta las capas externas de la madera (albura) de color amarillo a marrón amarillento y las capas internas (duramen) de color marrón grisáceo muy oscuro a marrón oscuro, observándose entre ambas capas un gran y abrupto contraste en el color. En la madera seca al aire la albura se torna de color amarillo pálido, HUE 8/4 2.5Y y el duramen marrón HUE 5/3 10YR y marrón amarillento claro HUE 6/4 10YR.

OLOR: No distintivo.

SABOR: No distintivo.

LUSTRE O BRILLO: Medio a alto.

GRANO: Recto a entrecruzado.

TEXTURA: Media.

VETEADO O FIGURA: Arcos superpuestos con franjas oscuras, bandas de tonos oscuros intercalados y reflejos dorados por contraste con los radios.

DUREZA Y PESO: La madera es dura y pesada; peso específico básico alto, entre 750 y 950 kg/m³.

CARACTERES MACROSCOPICOS DE LA MADERA

ANILLOS DE CRECIMIENTO: (Corte X) Indistintos o casi pese a la presencia de parénquima marginal.

POROS: (Corte X) Visibles con lupa de 10x; medianos; pocos: de 5 a 20 poros por mm²; solitarios, múltiples radiales de 2 a 3 y arracimados. Presentan tílides. (Corte R y T) Líneas vasculares finas y cortas. (Corte X) Porosidad: Difusa.

PARENQUIMA AXIAL O TEJIDO CLARO: (Corte X) Visible con lupa de 10x; está alrededor de los poros, en forma de alas anchas que entrelazan los poros (paratraqueal vasicéntrico, aliforme de ala ancha, aliforme confluyente) y marginal.

RADIOS O LINEAS HORIZONTALES: (Corte X) Visibles con lupa de 10x; medianos: de 3 a 5 células de ancho; pocos: de 4 a 6 radios por mm lineal. (Corte R y T) observables a simple vista, brillantes; bajos: menores de 1 mm de altura; no estratificados.

UTILIDAD

La madera se utiliza en mueblería, chapas decorativas, armadura de barcos, construcción en general, estructuras, ebanistería y carpintería en general (IFLA, 1992).

PARDILLO NEGRO

Cordia thaisiana Agostini



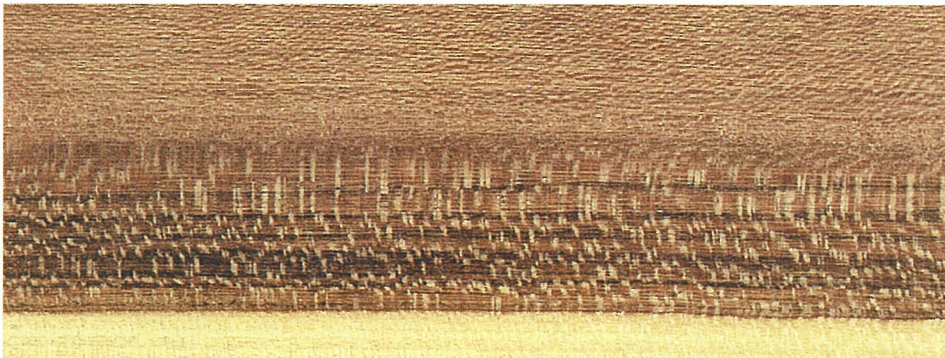
Rodaja de la madera



Corte transversal



Corte tangencial



Corte radial

PAUJILRURO BLANCO

ESPECIE: *Pterygota amazonica* L.O. Williams ex L.J. Dorr

FAMILIA: Sterculiaceae

NOMBRES COMUNES: Perú: paujilruro, paujilruro blanco

NOMBRE COMERCIAL INTERNACIONAL: Paujilruro

ARBOL: Alcanza 40 m de altura y 80 cm de diámetro; aletones medianamente desarrollados, bifurcados, de 8 cm de espesor. Copa sobre el cuarto superior de la altura total.

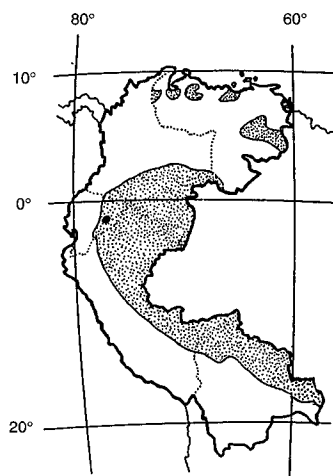
CORTEZA: Superficie del tronco de color pardo claro, agrietada por sectores, con lenticelas redondas, en cortas filas negras. La corteza viva tiene unos 1.5 cm de grosor, es dulceína y está conformada por dos capas; una externa, conformada por paquetes fibrosos de color amarillento, que se tornan pardos en contacto con el aire, en medio de un tejido blanquecino; y otra interna, compuesta de laminillas de color crema-blanquecino.

HOJAS: Simples, alternas, de 30 cm de longitud y hasta de 17 cm de ancho, con estípulas pequeñas y caducas. Ramitas jóvenes cilíndricas y gruesas.

FLORES: Dispuestas en manojos que nacen en las axilas de las hojas; flores unisexuales de ambos sexos en los mismos manojos, las femeninas ubicadas en la parte terminal y las masculinas hacia la base; flores pequeñas.

FRUTO: Ovoide, con consistencia de cuero; se abre por un lado. Semillas aladas.

ECOLOGIA Y DISTRIBUCION: En Perú, se distribuye en bosques tropicales húmedos, no inundables, en los departamentos de Huánuco, Ucayali, Loreto, Madre de Dios, Cerro de Pasco y San Martín.

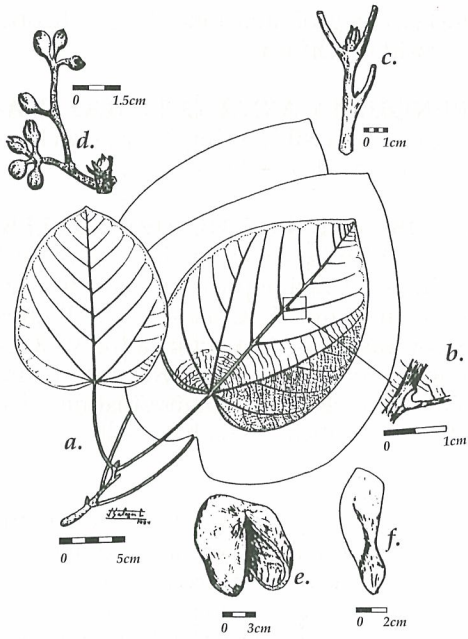


- Distribución Geográfica
• Zona de colección de la especie

La información disponible sobre volúmenes maderables correspondientes al nombre común "Paujilruro blanco" indica que la especie existe en cantidades medias en algunas áreas de la Amazonía central del Perú (Barrera, 1996).

PAUJILRURO BLANCO

Pterygota amazonica L.O. Williams ex L.J. Dorr



a) ramita con hojas; b) detalle de nervación secundaria por el envés; c) yema terminal; d) flores en botón; e) fruto; f) semilla.



Tronco



Hojas



Base del tronco



Hojas y frutos

CARACTERES ORGANOLEPTICOS DE LA MADERA

COLOR: El tronco recién cortado presenta las capas externas de madera (albura) y las capas internas (duramen) de color blanco, no observándose entre ambas capas contraste de color. En la madera seca al aire la albura se torna de color blanco HUE 8/2 2.5Y y el duramen amarillo pálido HUE 8/4 2.5Y.

OLOR: No distintivo.

SABOR: No distintivo.

LUSTRE O BRILLO: Medio a moderado.

GRANO: Recto.

TEXTURA: Media.

VETEADO O FIGURA: Bien definidos, arcos superpuestos en la sección tangencial y jaspeado por tonalidad de los radios plateados en la sección radial.

DUREZA Y PESO: La madera es semidura y semipesada; peso específico básico medio, entre 550 y 750 kg/m³.

CARACTERES MACROSCOPICOS DE LA MADERA

ANILLOS DE CRECIMIENTO: (Corte X) Muy poco diferenciados, en bandas claras e irregulares; en promedio 9 anillos en 2.5 cm y rango de 7 a 11.

POROS: (Corte X) Visibles con lupa de 10x; medianos; muy pocos: menos de 5 poros por mm²; solitarios en mayor proporción y múltiples radiales; depósitos de gomas presentes, de color amarillo rojizo, taponando parcialmente o totalmente los vasos. (Corte R y T) Líneas vasculares visibles a simple vista,

angostas, con prolongaciones largas. (Corte X) Porosidad: Difusa.

PARENQUIMA AXIAL O TEJIDO CLARO: (Corte X) Visible a simple vista, en bandas con forma de escaleras.

RADIOS O LINEAS HORIZONTALES: (Corte X) Visibles a simple vista; finos: de 1 a 4 células de ancho; pocos: menos de 4 radios por mm lineal. (Cortes R y T) Radios muy contrastados, no estratificados, visibles a simple vista; grandes: mayores de 1 mm de altura; no presentan tamaños distintos. Estructura estratificada no observada.

UTILIDAD

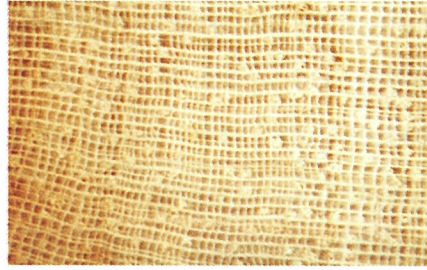
La madera se usa en mueblería y estructuras; es algo difícil de aserrar. Requiere ser procesada de inmediato. La albura es susceptible al ataque biológico, por lo que se recomienda su preservación. Presenta buen comportamiento a un programa de secado suave.

PAUJILRURO BLANCO

Pterygota amazonica L.O. Williams ex L.J.
Dorr



Rodaja de la madera



Corte transversal



Corte tangencial



Corte radial

PECHICHE

ESPECIE: *Vitex cymosa* Bert. ex Sprengel

FAMILIA: Verbenaceae

NOMBRES COMUNES: Ecuador: pechiche; chuto (Quichua). Bolivia: taruma. Colombia: aceituno. Venezuela: aceituno

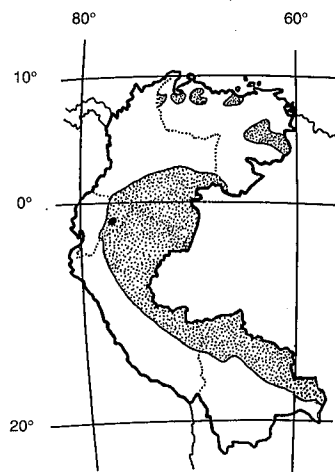
NOMBRE COMERCIAL INTERNACIONAL: Pechiche

ARBOL: Alcanza 30 m de altura y 80 cm de diámetro; ramas principales tendiendo a horizontales; ramas terminales con corteza gris, que se desprende en pedazos como pequeñas hojas de papel, nudosas por efecto de las cicatrices de hojas caídas; tronco recto, con la base ligeramente acanalada, sin aletones o éstos poco desarrollados, de hasta 70 cm de altura, 25 cm de grosor y 40 cm de ancho en la base. Copa casi esférica, un poco achatada, densa, de follaje espeso.

CORTEZA: Superficie del tronco fisurada a agrietada con las grietas longitudinales, cortas; pardo grisácea, con manchas circulares, blanquecinas; la corteza muerta es de consistencia corchosa, blanda y se escarifica fácilmente con los dedos. Corteza viva crema, cambiando rápidamente a verde negrusca en contacto con el aire. La corteza en total puede medir hasta 6 mm de grosor.

HOJAS: Compuestas digitadas, opuestas, agrupadas al final de las ramitas; pecíolos de 7 a 15 cm de longitud; peciólulos de 1 a 5 mm de longitud; folíolos 5 a 7, con una reducción constante en tamaño desde el folíolo central hacia los basales; verdes claros por la cara superior y verdes parduscos por la cara inferior; la especie pierde totalmente sus hojas antes de florecer. Ramitas jóvenes lateralmente comprimidas, pardas. Yemas pardas y con pelitos suaves, densos.

FLORES: Dispuestas en manojos 8 cm de longitud, ubicados en la base de las ramitas



- *Distribución Geográfica*
- *Zona de colección de la especie*

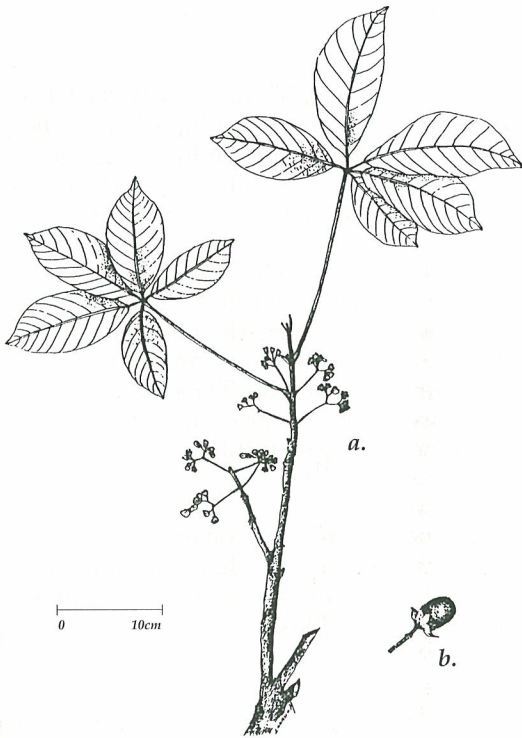
jóvenes, hasta de 8 cm de longitud. Flores vistosas de color violeta rosado.

FRUTO: Carnoso, alargado, negro al madurar, de un poco más de 1 cm de longitud, con cáliz persistente.

ECOLOGIA Y DISTRIBUCION: En áreas inundadas de la Amazonia de Colombia, Brasil, Ecuador, Perú, Bolivia y Venezuela. En Ecuador, en la parte amazónica, es común en pastizales y huertas, en suelos aluviales o relativamente fértiles bajo los 1000 m de altitud. Floración (Ecuador): diciembre y enero.

PECHICHE

Vitex cymosa Bert. ex Sprengel



a) ramita con hojas e inflorescencias; b) fruto.



Arbol



Hojas



Corteza externa



Hojas y flores

CARACTERES ORGANOLEPTICOS DE LA MADERA

COLOR: El tronco recién cortado presenta las capas externas de madera (albura) de color marrón cremoso y las capas internas (duramen) de color marrón oscuro chocolate, observándose entre ambas capas un abrupto y gran contraste de color. En la madera seca al aire la albura se torna de color marrón pálido HUE 6/3 10YR y el duramen marrón amarillento claro HUE 6/4 10YR.

OLOR: Distintivo algo fragante.

SABOR: No distintivo.

LUSTRE O BRILLO: Medio.

GRANO: Generalmente recto, a veces algo entrecruzado.

TEXTURA: Media a fina.

VETEADO O FIGURA: Bien definido, arcos superpuestos producidos por los anillos de crecimiento. Satinado en la sección radial, producido por contraste de los radios.

DUREZA Y PESO: La madera es dura y pesada; peso específico básico alto, entre 750 y 950 kg/m³.

CARACTERES MACROSCOPICOS DE LA MADERA

ANILLOS DE CRECIMIENTO: (Corte X) Claramente visibles a simple vista, definidos por la presencia de bandas más densas y oscuras. Número de anillos 8-9 en 2.5 cm.

POROS: (Corte X) Visibles a simple vista; medianos; pocos: de 5 a 20 poros por mm², en un 90% solitarios, con escasos múltiples radiales de 2 poros; tñlides presente en algunos poros. (Corte R y T) Líneas vasculares

visibles a simple vista, rectas, a veces onduladas. (Corte X) Porosidad: Difusa.

PARENQUIMA AXIAL O TEJIDO CLARO: (Corte X) Visible con lupa 10x; escaso; se encuentra alrededor de los poros, generalmente hacia un lado (paratraqueal vasicéntrico o unilateral vasicéntrico).

RADIOS O LINEAS HORIZONTALES: (Corte X) Visibles a simple vista; finos: de 2 a 5 células de ancho; moderadamente numerosos: de 4 a 12 radios por mm lineal, algo discontinuos. (Corte R y T) Radios bien contrastados de tono oscuro; bajos: menores de 1 mm de altura y no estratificados.

UTILIDAD

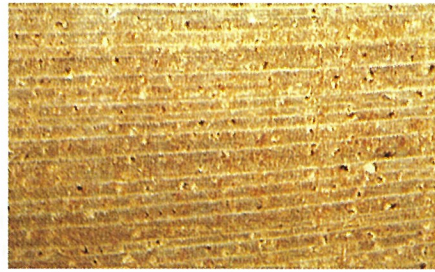
La madera se utiliza en construcción estructural, pilares de casas, vigas, carpintería en general, parquet, puertas, ventanas, molduras y muebles.

PECHICHE

Vitex cymosa Bert. ex Sprengel



Rodaja de la madera



Corte transversal



Corte tangencial



Corte radial

PEINE DE MONO

ESPECIE: *Apeiba membranacea* Spruce ex Benth

FAMILIA: Tiliaceae

SINONIMIA: *Apeiba aspera* Aubl.

NOMBRES COMUNES: Colombia: peine mono, corcho, guácimo blanco, guácimo baba. Bolivia: peine de mono. Ecuador: peine mono, peine de mico. Perú: peine mono

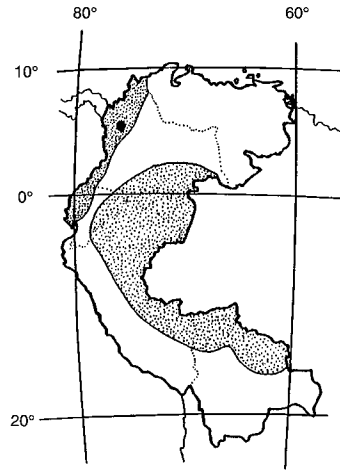
NOMBRE COMERCIAL INTERNACIONAL: Peine mono

ARBOL: Arbol grande de hasta 35 m de alto y de 50 cm a 1 m de diámetro; tronco largo, recto, con aletones redondos, altos pero angostos. Copa angosta.

CORTEZA: Superficie gris ligeramente verdosa, algo áspera, escamosa, con lenticelas redondeadas, diminutas, abundantes, distribuidas por el tronco. Corteza muerta delgada o de grosor medio; se desprende irregularmente durante algunas épocas del año. Corteza viva succulenta, con olor dulzón, gruesa o de grosor medio, amarilla; parda rápidamente al contacto con el aire; presenta inclusiones fibrosas entrelazadas formando una especie de malla; no presenta exudado.

HOJAS: Simples, alternas, dispuestas en un sólo plano, con estípulas caedizas; de 7 a 20 cm de longitud y 5 a 9 cm de ancho; lampiñas, de color verde oscuro lustroso por la cara superior, y cubiertas de pelitos, de color gris con nervios de color canela por la cara inferior; el pecíolo mide aproximadamente 2 cm de longitud y es abultado en el ápice. Ramitas jóvenes cubiertas de pelitos de color café o canela; yemas diminutas.

FLORES: Dispuestas en manojos opuestos a las hojas, peludos y con pocas flores; de co-



□ *Distribución Geográfica*
• *Zona de colección de la especie*

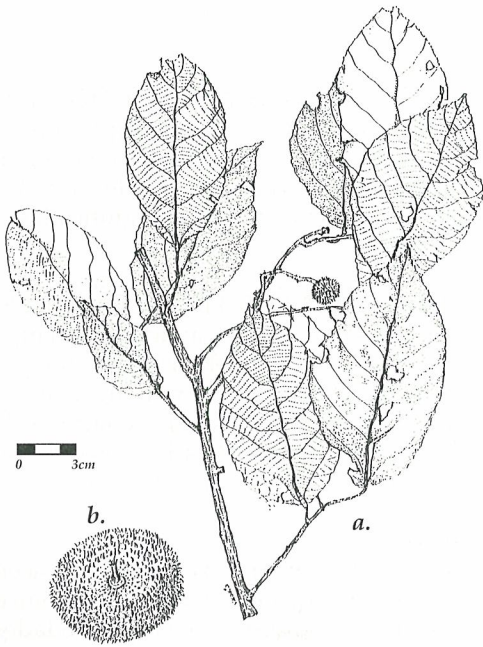
lor amarillos, grandes, de 3 cm o más de ancho.

FRUTO: Con forma de disco, ancho, de 4 a 6.5 cm de diámetro, duro, negro, cubierto de abundantes espinas gruesas, cortas. Contiene gran cantidad de semillas de unos 4 mm de longitud.

ECOLOGIA Y DISTRIBUCION: Distribuida a través de Centro y Sur América, Costa Rica, Panamá, Colombia, Perú, Ecuador, Bolivia y Brasil, en bosques tropicales húmedos y muy húmedos. En Colombia se ha reportado en la amazonía, región pacífica, Urabá, Bajo Cauca y Magdalena Medio.

PEINE DE MONO

Apeiba membranacea Spruce ex Benth



a) rama con hojas y fruto inmaduro;
b) fruto.



Arbol



Hojas y frutos



Corteza externa y corteza viva



Hojas y frutos

CARACTERES ORGANOLEPTICOS DE LA MADERA

COLOR: El tronco recién cortado presenta las capas externas de madera (albura) de color crema y las capas internas (duramen), de color amarillo claro, observándose entre ambas capas un contraste leve y gradual de color. En la madera seca al aire la albura se torna de color blanco 8/2 HUE 10YR y el duramen marrón muy pálido HUE 8/4 10YR, ligeramente grisáceo en las bandas.

OLOR: No distintivo.

SABOR: No distintivo.

LUSTRE O BRILLO: Medio a alto.

GRANO: Recto.

TEXTURA: Gruesa a muy gruesa.

VETEADO O FIGURA: Arcos superpuestos, definidos por anillos de crecimiento. En el corte radial bandas longitudinales alternativamente lustrosas y opacas debido al tejido parenquimatoso no lignificado con apariencia de algodón, el que alterna con zonas de tejido más compacto y lignificado.

DUREZA Y PESO: La madera es muy blanda y muy liviana; peso específico básico bajo, menor de 400 kg/m³.

CARACTERES MACROSCOPICOS DE LA MADERA

ANILLOS DE CRECIMIENTO: (Corte X) Ausentes o no distintivos; las bandas del parénquima dan la apariencia de anillos.

POROS: (Corte X) Visibles a simple vista; medianos; pocos: de 5 a 20 poros por mm²; poros solitarios y múltiples, con presencia de contenidos blanquecinos y brillantes. Las lí-

neas vasculares no son observables. (Corte X) Porosidad: Difusa.

PARENQUIMA AXIAL O TEJIDO CLARO: (Corte X) Visible a simple vista; parénquima no lignificado, abundante, en forma de bandas anchas claras lejos de los poros (en bandas anchas no lignificadas y abundante).

RADIOS O LINEAS HORIZONTALES: (Corte X) Visibles sólo con ayuda de una lupa de 10x; finos: de 1 a 3 células de ancho; pocos: menos de 4 radios por mm lineal. (Cortes R y T) Radios visibles por el contraste de su ordenamiento estratificado; bajos: menos de 1 mm de altura; estratificados.

UTILIDAD

Las semillas tienen un alto contenido de aceite que es usado como brillantina y tónico para el pelo. Las flores poseen propiedades medicinales; la corteza es empleada en remedios caseros y también en la obtención de una fibra para la fabricación de cuerdas.

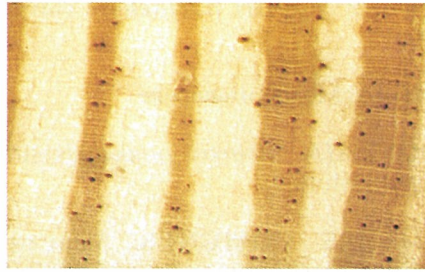
La madera es usada para carbón y en la construcción de balsas; tiene potencial para pulpa de papel. En Colombia es muy cotizada como madera para decoración de interiores, enchapes y cielo rasos y como aislante del ruido.

PEINE DE MONO

Apeiba membranacea Spruce ex Benth



Rodaja de la madera



Corte transversal



Corte tangencial



Corte radial

PERHUETAMO

ESPECIE: *Mouriri barinensis* (Morley)
Morley

FAMILIA: Melastomataceae

SINONIMIA: *Mouriri guianensis* subsp.
barinensis Morley

NOMBRES COMUNES: Venezuela: caimito, cascarito cometure, guayabo, paují, perhuétamo, perguétamo, perguétamo caimito, tinajuito, yócoro. Colombia: viguaro

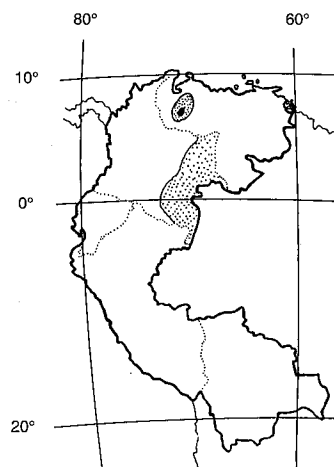
NOMBRE COMERCIAL INTERNACIONAL: Perhuétamo

ARBOL: Alcanza hasta 35 m de altura y 65 cm de diámetro; tronco cilíndrico a cónico; pueden obtenerse trozas de calidad generalmente buena de 7 a 15 m de longitud y 35 a 55 cm de diámetro; aletones medianos a bien desarrollados, gruesos, extendidos. Copa de color verde claro a medio.

CORTEZA: Superficie del tronco de color castaño claro a castaño oliva o amarilla, de apariencia lisa, con fisuras superficiales. Corteza viva de color anaranjado pálido.

HOJAS: Simples, opuestas, con rebordes entre las dos hojas opuestas que semejan estípulas unidas muy cortas; también en las yemas terminales hay pequeñas escamas que pueden confundirse con estípulas. Láminas de 6 a 10 cm de longitud y de 2 a 4 cm de ancho, de color verde oscuro ligeramente brillante por la cara superior y verde amarillento por la cara inferior, lampiñas por ambas caras; a diferencia de la mayoría de las Melastomatáceas, las especies de este género no tienen nervios curvos. Ramitas jóvenes lampiñas, lenticeladas.

FLORES: Dispuestas en manojos axilares de color rosado.



□ *Distribución Geográfica*
• *Zona de colección de la especie*

FRUTO: Carnoso, de color anaranjado al madurar, con 2 a 4 semillas.

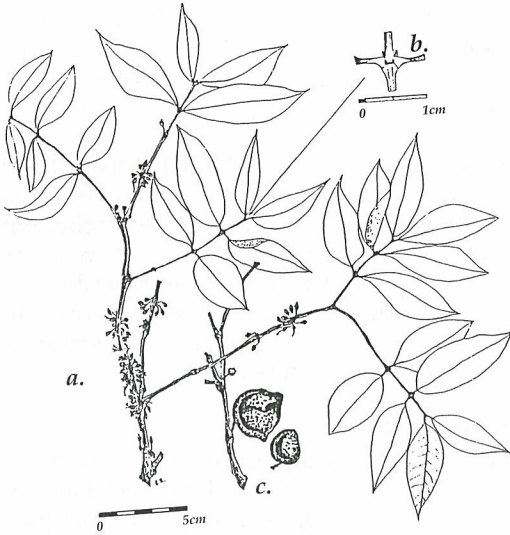
ECOLOGIA Y DISTRIBUCION: Conocido solamente en los bosques húmedos de Barinas, Venezuela, entre 100 y 300 m de altitud, especialmente en las Reservas Forestales de Caparo y de Ticoporo (Morley, 1976). Generalmente crece asociado con *Pouteria* spp., *Brosimum* spp. y *Pterocarpus* spp.

La información disponible sobre volúmenes maderables correspondientes al nombre común "Perhuétamo" indica que la especie existe en cantidades medias en algunas áreas del Estado de Barinas (León, 1995).

SILVICULTURA: Epoca de floración (Venezuela): de septiembre a diciembre. Epoca apropiada para recolectar el fruto: de marzo a junio.

PERHUETAMO

Mouriri barinensis (Morley) Morley



a) ramita con hojas y flores; b) detalle de las axilas de las hojas; c) frutos.



Arbol



Corteza externa



Hojas



Hojas y frutos

CARACTERES ORGANOLEPTICOS DE LA MADERA

COLOR: El tronco recién cortado presenta las capas externas de la madera (albura) de color amarillento a marrón amarillento y las capas internas (duramen) de color marrón rojizo a rojo, observándose entre ambas capas un gran y abrupto contraste en el color. En la madera seca al aire la albura se torna de color marrón muy pálido HUE 8/4 10YR y el duramen marrón rojizo HUE 5/4 5YR a marrón rojizo claro HUE 6/3 7.5YR.

OLOR: No distintivo.

SABOR: No distintivo.

LUSTRE O BRILLO: Medio.

GRANO: Irregular a entrecruzado.

TEXTURA: Media.

VETEADO O FIGURA: Arcos superpuestos con franjas oscuras, bandas anchas encontradas y lustrosas

DUREZA Y PESO: La madera es dura y pesada; peso específico básico alto, entre 750 y 950 kg/m³.

CARACTERES MACROSCOPICOS DE LA MADERA

ANILLOS DE CRECIMIENTO: (Corte X) No distintivos.

POROS: (Corte X) Visibles; pequeños a medianos; pocos: de 5 a 20 poros por mm²; predominantemente solitarios y en múltiples radiales de 2 a 3. (Corte R y T) Líneas vasculares finas y largas, de color más oscuro; presentan tálides y gomas oscuras. (Corte X) Porosidad: Difusa.

PARENQUIMA AXIAL O TEJIDO CLARO: (Corte X) Visible; escaso rodeando los poros (paratraqueal escaso a vasicéntrico delgado), aliforme de ala corta y delgada.

RADIOS O LINEAS HORIZONTALES: (Corte X) Difícil de observar aún con lupa de 10x; muy finos: de 1 célula de ancho; numerosos: más de 12 radios por mm lineal. (Corte R y T) Radios poco contrastados, bajos: menores de 1 mm de altura; no estratificados. Floema incluso presente en forma de islas dispersas.

UTILIDAD

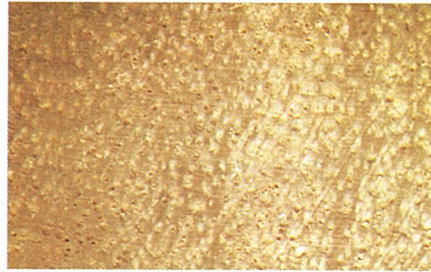
La madera se usa para construcción de casas de campo (Morley, 1976), apta para fabricación de vigas, columnas, pisos, parquet, carpintería interior y muebles. Convenientemente tratada se puede usar para durmientes y pilotes marinos (IFLA, 1986).

PERHUETAMO

Mouriri barinensis (Morley) Morley



Rodaja de la madera



Corte transversal



Corte tangencial



Corte radial

PERILLO

ESPECIE: *Couma macrocarpa* Barb. Rodr.

FAMILIA: Apocynaceae.

NOMBRES COMUNES: Colombia: perillo, lirio, perillo negro, popa, juan soco, pundare. Perú: leche huayo, perillo, leche caspi, daum, fuansoca, asurba, sorva, chicle. Venezuela: árbol de vaca.

NOMBRE COMERCIAL INTERNACIONAL: Cow tree.

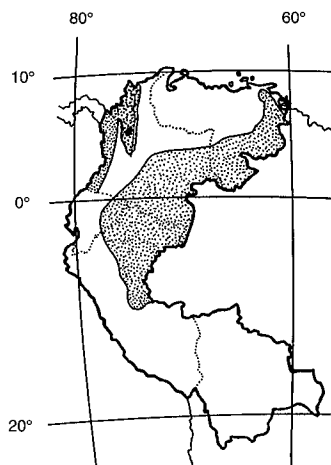
ARBOL: Puede alcanzar grandes tamaños, hasta 30 ó 40 m de altura y de 1 m de diámetro; tronco recto, cilíndrico, sin aletones ni canales. Copa densa y redondeada.

CORTEZA: Superficie del tronco de apariencia rugosa, de color gris blanquecino con moteaduras gris oscuras y verdosas; la corteza muerta es gruesa, profusamente agrietada tanto longitudinal como transversalmente; a veces se desprende en pequeñas placas rectangulares. Corteza viva de color rosado; al corte exuda látex blanco muy abundante y pegajoso.

HOJAS: Simples, verticiladas en grupos de 3 hojas, sin estípulas; las hojas basales en la ramita suelen caerse rápidamente; miden de 12 a 40 cm de longitud por 10 a 20 cm de ancho. Ramitas jóvenes con sección ligeramente triangular, pubescentes, recubiertas por pelitos finos, delgados y pardos.

FLORES: Dispuestas en manojos de unos 8 cm de longitud al final de las ramitas; flores de color rosado y rojo. Las flores aparecen al salir las hojas nuevas de la estación o un poco antes.

FRUTO: Esférico, parecidos a un huevo o a pera, de unos 10 cm de diámetro, de color amarillo rojizo o pardo en la madurez. Semillas numerosas, rodeadas de una pulpa co-



□ *Distribución Geográfica*

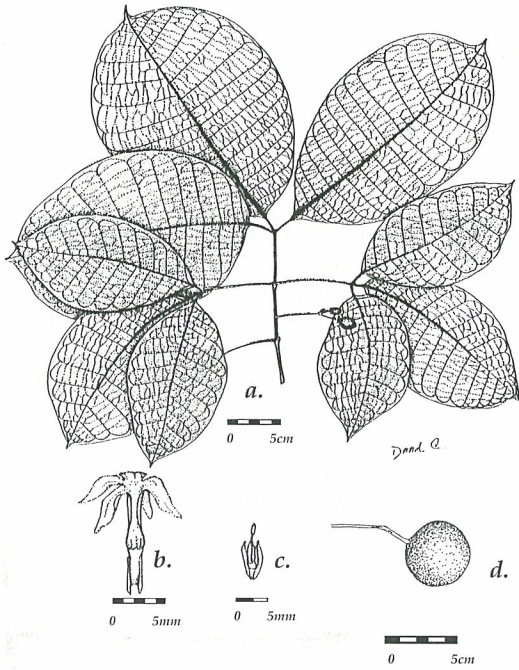
• *Zona de colección de la especie*

mestible semejante a la goma de mascar. Los frutos son muy apetecidos por los loros, aún antes de madurar completamente.

ECOLOGIA Y DISTRIBUCION: En bajas elevaciones y climas muy húmedos, en bosques húmedos y muy húmedos tropicales. Necesita suelos bien drenados y ricos en materia orgánica. Se distribuye desde Guatemala hasta Colombia, Venezuela, Brasil y Perú.

PERILLO

Couma macrocarpa Barb. Rodr.

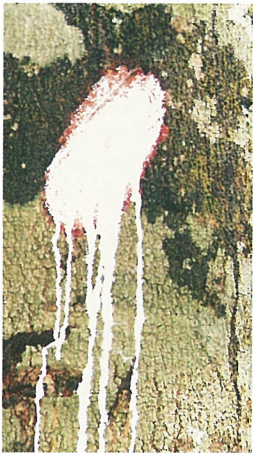


Arbol

a) ramita con hojas y frutos;
 b) Corte de la corola y estambres;
 c) corte del cáliz y gineceo. (Spichiger y otros,
 1989); d) fruto



Hojas



Corteza externa y viva



Flores



Hojas y fruto

CARACTERES ORGANOLEPTICOS DE LA MADERA

COLOR: El tronco recién cortado presenta las capas externas de madera (albura) de color beige pálido similar a las capas internas (duramen), no observándose entre ambas capas contraste en el color. En la madera seca al aire la albura se torna de color marrón muy pálido HUE 8/3 10YR y el duramen amarillo rojizo HUE 7/6 7.5YR. A veces presenta tintes rosados.

OLOR: No distintivo.

SABOR: No distintivo.

LUSTRE O BRILLO: Moderado.

GRANO: Recto a entrecruzado.

TEXTURA: Media.

VETEADO O FIGURA: Presenta un veteado con arcos superpuestos definidos por anillos de crecimiento y líneas vasculares. Franjas anchas encontradas.

DUREZA Y PESO: La madera es semipesada y semidura; peso específico básico medio, entre 550 y 750 kg/m³.

CARACTERES MACROSCOPICOS DE LA MADERA

ANILLOS DE CRECIMIENTO: (Corte X) Poco distinguibles, diferenciados por zonas fibrosas tangenciales.

POROS: (Corte X) Visibles a simple vista; medianos; pocos: de 5 a 20 poros por mm²; poros solitarios y predominantemente múltiples de 2 a 4, con presencia de contenidos blanquecinos y abundantes. Las líneas vasculares no son estratificadas. (Corte X) Porosidad: Difusa.

PARENQUIMA AXIAL O TEJIDO CLARO: (Corte X) Visible sólo con lupa de 10x; ubicado lejos de los poros, difuso (apotraqueal difuso en agregados) y escaso alrededor de los poros (paratraqueal vasicéntrico escaso).

RADIOS O LINEAS HORIZONTALES: (Corte X) Visibles sólo con lupa de 10x; finos: de 1 a 3 células de ancho; numerosos: más de 12 radios por mm lineal. (Cortes R y T) Radios muy poco contrastados; bajos: menores de 1 mm de altura; no están e-stratificados.

UTILIDAD

Un producto muy importante de esta especie está representado por el látex, con el cual se fabrica chicle; Brasil exporta alrededor de 5000 toneladas por año de este producto. El látex a veces se toma mezclado con café, reemplazando la leche de vaca, y, en ocasiones, se usa a las semillas como vermífugo. Al hervirlo con agua se obtiene un producto similar a la gutapercha, el cual es usado para sellar canoas. El látex en frío, aplicado sobre objetos de madera pulida, les da brillo de laca. El fruto se consume crudo y se emplea también en la preparación de helados. Se recoge verde y se deja madurar; se consume antes de que sea muy blando. El sabor es dulce y recuerda al de las pasas. Contiene un 20% de azúcar. Es ampliamente consumido por especies de la fauna silvestre, entre ellas loros, guacamayas y tucanes. Las hojas en infusión son medicinales. Se planta como ornamental.

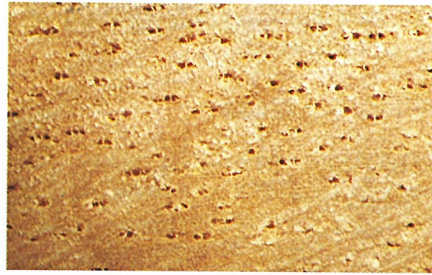
La madera se recomienda para traviesas, postes para líneas aéreas, construcciones normales, muebles, chapas para triplex, tableros de fibra, pulpa y papel. Como tablilla tiene una alta demanda por su semejanza con el "Pino".

PERILLO

Couma macrocarpa Barb. Rodr.



Rodaja de la madera



Corte transversal



Corte tangencial



Corte radial

PURGUO

ESPECIE: *Manilkara bidentata* (A. DC.) A. Chev. ssp. *bidentata*

FAMILIA: Sapotaceae

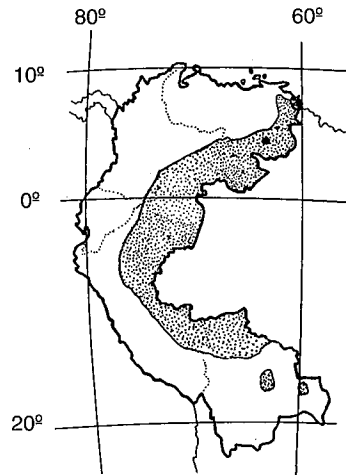
SINONIMIA: *Manilkara balata* (Pierre) Dubard; *M. balata* var. *cruegeri* (Pierre) Dubard; *M. balata* var. *gutta* (Pierre) Dubard; *M. balata* var. *hartii* (Pierre) Dubard; *M. balata* var. *melinonis* (Pierre) Dubard; *M. balata* var. *scomburgkii* (Pierre) Dubard; *M. balata* var. *sieberi* (A. de Candolle) Dubard.; *M. bidentata* var. *cruegeri* (Pierre) Chevalier; *M. williamsii* Standley; *Mimusops balata* sensu Pierre; *Mimusops balata* var. *cruegeri* Pierre; *Mimusops balata* var. *gutta* Pierre; *Mimusops balata* var. *hartii* Pierre; *Mimusops balata* var. *melinonis* Pierre; *Mimusops balata* var. *sieberi* (A. de Candolle) Pierre; *Mimusops balata* var. *schomburgkii* Pierre; *Mimusops bidentata* A. de Candolle; *Sapota mulleri* Bleekrod.

NOMBRES COMUNES: Venezuela: purguo acano, balata, cochinito, cuberu, masaranduba, nisperillo, níspero, níspero montañero, pendare, purguillo, purgo blanco, purgo morado, purvio. Bolivia: mazaranduba. Colombia: balata, caimitillo, leche de plátano, nisperillo, níspero, trapichero. Perú: balata, pamashto, quinilla, quinilla colorada.

NOMBRE COMERCIAL INTERNACIONAL: Balata

ARBOL: Alcanza de 25 a 40 m de altura; tronco cilíndrico con sección transversal circular; se obtienen trozas de buena calidad de 15 a 25 m. de longitud y de 50 a 85 cm de diámetro; aletones desiguales, medianamente hasta bien desarrollados, altos y extendidos. Copa estratificada, color verde oscuro a verde claro.

CORTEZA: Superficie del tronco grisácea, de apariencia áspera con fisuras profundas; corteza muerta gruesa; corteza viva color rojo anaranjado. Látex blanco, abundante y pegajoso.



□ **Distribución Geográfica**

• **Zona de colección de la especie**

HOJAS: Simples, alternas, de 6 a 13 cm de longitud y 3.5 a 6.0 cm de ancho, con estípulas caedizas; hojas adultas de color verde oscuro, lampiñas por la cara superior y verde ocre o rojizo, con pelos por la cara inferior. Ramitas jóvenes de color castaño oscuro, lampiñas, con lenticelas y pequeñas grietas angostas.

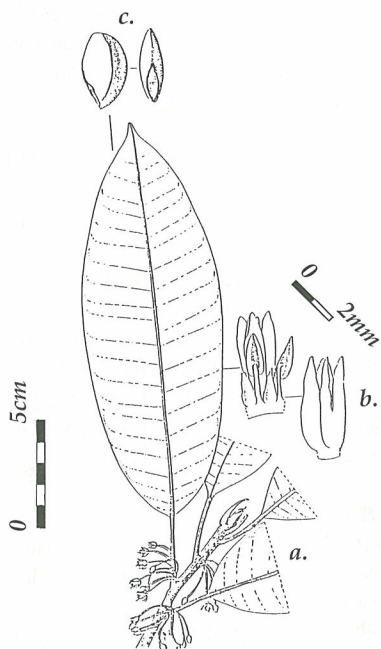
FLORES: Pequeñas; dispuestas en manojos generalmente de 2 hasta 20 flores.

FRUTO: Globoso, de 4 cm de longitud, con 1 ó 2 semillas.

ECOLOGIA Y DISTRIBUCION: Se distribuye para las Antillas y desde Panamá hasta la Guayana Francesa, Colombia, Perú y norte de Brasil. Se presenta entre 0 y 500 m de altitud. Generalmente asociada con *Parinari rodolphii*, *Parinari excelsa* y *Pouteria reticulata*. La información disponible sobre volúmenes maderables del "Purguo" indica que la especie existe en cantidades bajas a medias en algunas áreas del Estado de Bolívar (León, 1995).

PURGUO

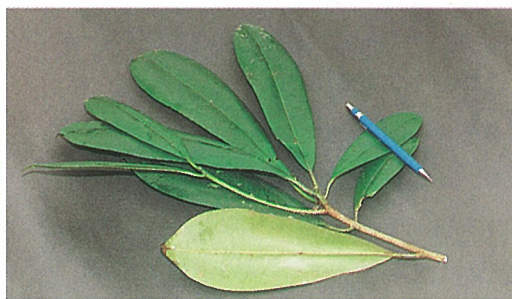
Manailkara bidentata (A.DC.) A. Chev. ssp. *bidentata*



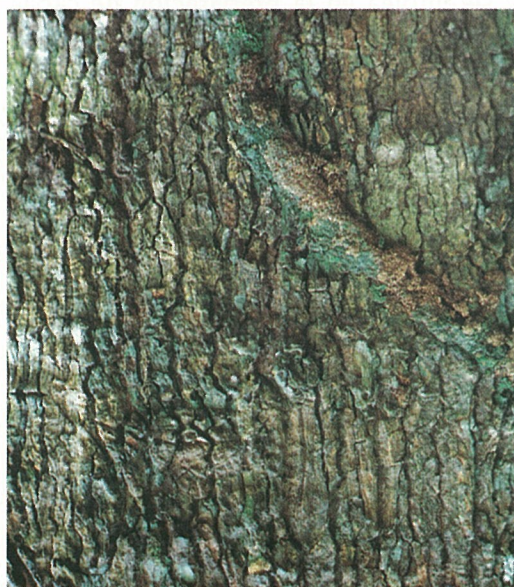
a) ramita con hojas y flores; b) flores seccionadas; c) semillas.



Arbol



Hojas



Corteza externa



Tronco seccionado

SILVICULTURA: Época de floración (Venezuela): febrero a agosto. Épocas apropiadas para recolectar el fruto: agosto y septiembre, marzo y abril. Número aproximado de semillas/kg: 900. Capacidad germinativa: 12% a 20%. Tratamientos pregerminativos recomendados: agua por 24 a 48 horas; agua hirviendo 1 hora; escarificación. Almacenaje de las semillas: en seco y en húmedo, con temperatura de 4 a 1 °C. Árbol de crecimiento lento, tolerante a la sombra.

CARACTERES ORGANOLEPTICOS DE LA MADERA

COLOR: El tronco recién cortado presenta las capas externas de la madera (albura) de color castaño claro y las capas internas (duramen) de color castaño rojizo oscuro, observándose entre ambas capas un gran y abrupto contraste en el color. En la madera seca al aire la albura se torna de color marrón rojizo claro HUE 6/4 5YR y el duramen marrón rojizo HUE 4/4 5YR.

OLOR: No distintivo.

SABOR: No distintivo.

LUSTRE O BRILLO: Bajo.

GRANO: Recto.

TEXTURA: Fina.

VETEADO O FIGURA: Arcos superpuestos con franjas anchas lustrosas de tonos intercalados.

DUREZA Y PESO: La madera es dura y pesada; peso específico básico alto, entre 750 y 950 kg/m³.

CARACTERES MACROSCOPICOS DE LA MADERA

ANILLOS DE CRECIMIENTO: (Corte X) No distintivos.

POROS: (Corte X) Visibles con lupa de 10x; pequeños o diminutos; pocos: 10 a 18 poros por

mm²; solitarios y múltiples radiales de 2 a 6; presentan tñlides. (Corte R y T) Líneas vasculares finas, cortas y muy poco pronunciadas. (Corte X) Porosidad: Difusa.

PARENQUIMA AXIAL O TEJIDO CLARO: (Corte X) Visible con lupa de 10x, en bandas finas de 1 a 3 células de ancho.

RADIOS O LINEAS HORIZONTALES: (Corte X) Difícil de observar aún con lupa de 10x; muy finos: de 1 a 2 células de ancho; moderadamente numerosos: de 4 a 12 radios por mm lineal. (Corte R y T) Radios poco contrastados, disyuntivos; bajos: menores de 1 mm de altura; no estratificados.

UTILIDAD

El látex o "balata" se obtiene mediante incisiones poco profundas practicadas en la corteza del tronco. Purificado posee propiedades intermedias entre el chicle y la gutapercha. Es una sustancia blanda, tenaz, extensible pero no elástica (diferencia importante con el caucho) y se emplea en la preparación de capas aislantes para cables eléctricos, correas y cintas transmisoras de fuerza, láminas impermeables, plantas para calzado impermeable y silencioso y en la preparación del llamado "chicle bomba". Químicamente es inerte y tiene la propiedad de volverse plástico (pero no elástico) a altas temperaturas y endurecerse nuevamente al enfriarse, lo cual lo hace ideal para cables aislantes eléctricos y marinos. La "balata" ha sido sustituida por materiales sintéticos; sin embargo, todavía se sigue utilizando en odontología en donde tiene un comportamiento superior al de los diferentes materiales sintéticos hasta ahora ensayados. (PROEXPO, sf) También se emplea en amortiguadores para aviones jet y pelotas de golf.

La madera se puede utilizar en traviesas, muebles pesados, pisos, construcciones pesadas, arcos e instrumentos musicales y tornería. Es difícil de trabajar por su dureza; tiene secado lento. Posee alta durabilidad natural. (Arroyo, 1986)

PURGUO

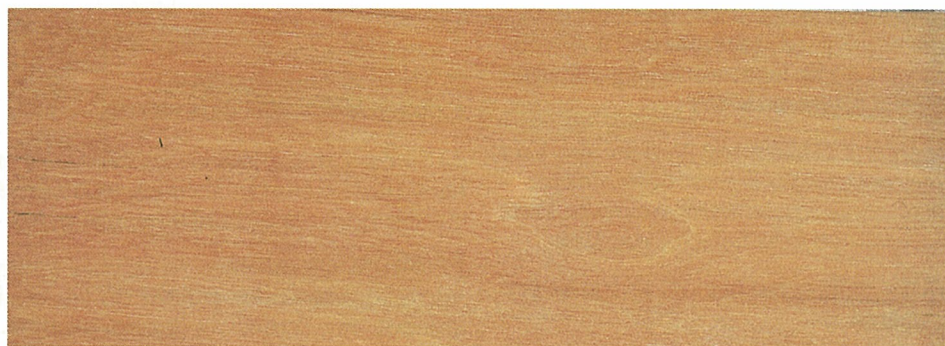
Manilkara bidentata (A.DC.) A. Chev. ssp.
bidentata



Rodaja de la madera



Corte transversal



Corte tangencial



Corte radial

PUY

ESPECIE: *Tabebuia impetiginosa* (Mart. ex DC.) Standl.

FAMILIA: Bignoniaceae

SINONIMIA: *Gelseminum avellanadae* (Lorentz ex Griseb.) Kuntze; *Handroanthus avellanadae* (Lorentz ex Griseb.) Mattos; *H. impetiginosus* (Mart. ex DC.) Mattos; *H. impetiginosus* var. *leipdotus* Bur.; *Tabebuia adenophylla* K.Schum. ex Bur. & K.Schum.; *T. avellanadae* Lorentz ex Griseb.; *T. avellanadae* var. *paulensis* Toledo; *T. dugandii* Standl.; *T. eximia* (Miq.) Sandw.; *T. ipe* var. *integra* (Sprague) Sandw.; *T. nicaraguensis* Blake; *T. palmeri* Rose; *T. schunkevigoi* Simpson; *Tecoma avellanadae* (Lorentz ex Griseb.) Speg.; *Tecoma avellanadae* var. *alba* Lillo; *Tecoma eximia* Miq.; *Tecoma impetiginosa* Mart.; *Tecoma impetiginosa* Mart. ex DC.; *Tecoma impetiginosa* var. *lepidota* Bureau; *Tecoma integra* (Sprague) Chodat; *Tecoma ipe* var. *integra* Sprague; *Tecoma ipe* var. *integrifolia* Hassler

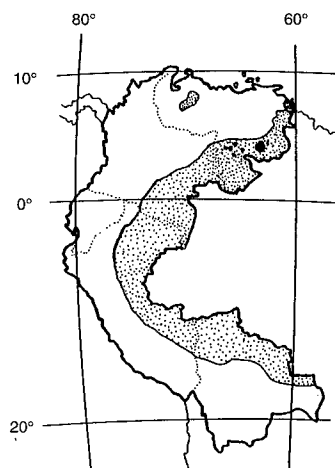
NOMBRES COMUNES: Venezuela: Puy araguaney poi, polvillo. Bolivia: Tajibo. Colombia: cañaguatate morado, polvillo, roble morado. Perú: tahuari. Brasil: ipe-roxo, lapacho, paudarco

NOMBRE COMERCIAL INTERNACIONAL: Tajibo

ARBOL: Alcanza hasta 36 m de altura. Se obtienen trozas de calidad entre buena y regular, de 15 a 20 m de longitud y de 35 a 55 cm de diámetro; aletones poco a medianamente desarrollados, gruesos. Copa globosa, de color verde oscuro.

CORTEZA: Superficie del tronco color castaño amarillento en la base y grisácea o crema en la copa, de apariencia áspera, con fisuras superficiales y grietas longitudinales se desprende en placas. Corteza viva laminar, amarillenta.

HOJAS: Compuestas, digitadas, opuestas, sin estípulas; folíolos 5-7, de 7 a 11 cm de longitud y de 4 a 6 cm de ancho, color verde oscuro brillante en la cara superior, y verde mate en la cara inferior; diminutas escamas



□ **Distribución Geográfica**

• **Zona de colección de la especie**

en ambas caras; pelos en los nervios; y entre las axilas. Ramitas jóvenes más o menos cuadrangulares a cilíndricas, con pelos.

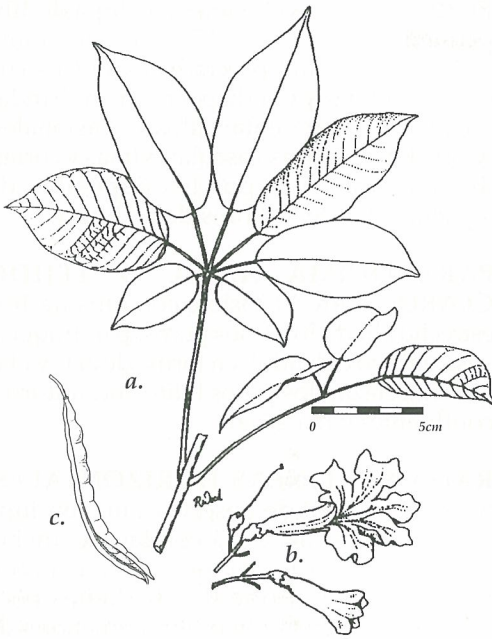
FLORES: Dispuestas en manojos cortos, normalmente en las puntas de las ramitas, grandes, muy llamativas, de color púrpura.

FRUTO: Alargado, de 12 a 50 cm de longitud; se abre por dos suturas; semillas aladas, con alas muy delgadas, brillantes, casi transparentes.

ECOLOGIA Y DISTRIBUCION: Desde el noroeste de México hasta el noroeste de Argentina; principalmente en bosques secos. De manera escasa en zonas secas de la Amazonía, desde el nivel del mar hasta 1400 metros de altura. Esencialmente en toda la América tropical excepto al oeste de Los Andes. En Venezuela en los Estados Amazonas, Barinas, Bolívar y Lara; se asocia con *Catostemma commune* y *Tabebuia chrysantha*. La información disponible sobre volúmenes maderables correspondientes al "Puy" indica que la especie existe en cantidades bajas a medias en algunas áreas del Estado Bolívar (León, 1995).

PUY

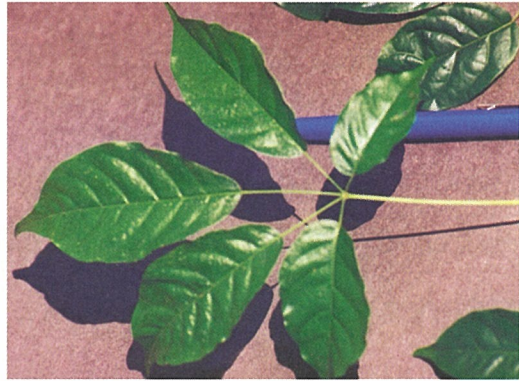
Tabebuia impetiginosa (Mart. ex DC.) Standl.



a) ramita con hojas; b) flores
c) fruto (Killeen, 1933).



Arbol con flores



Hojas



Corteza externa



Flores seccionadas



Flores

SILVICULTURA: Floración (Venezuela): febrero a abril. Recolección del fruto: junio y julio. Número aproximado de semillas por fruto: 90 a 140. Número aproximado de semillas/kg: 36000. Duración de la germinación: 20 días.

CARACTERES ORGANOLEPTICOS DE LA MADERA

COLOR: El tronco recién cortado presenta las capas externas de la madera (albura) de color amarillento y las capas internas (duramen) de color marrón oscuro, observándose entre ambas capas un gran y abrupto contraste en el color. En la madera seca al aire la albura se torna de color amarillo HUE 8/6, 2.5Y y el duramen marrón amarillento HUE 5/4 y 5/6 10YR, con jaspes amarillentos.

OLOR: No distintivo.

SABOR: No distintivo.

LUSTRE O BRILLO: Bajo a medio.

GRANO: Recto a entrecruzado.

TEXTURA: Fina.

VETEADO O FIGURA: Arcos superpuestos definidos por jaspeado amarillento; presenta bandas angostas encontradas.

DUREZA Y PESO: La madera es dura y pesada; peso específico básico alto, entre 750 y 950 kg/m³.

CARACTERES MACROSCOPICOS DE LA MADERA

ANILLOS DE CRECIMIENTO: (Corte X) Distintivos por la presencia de estrechas bandas de parénquima marginal.

POROS: (Corte X) Visibles con lupa de 10x; pequeños; pocos: 7 a 15 poros por mm²; solitarios y en múltiples radiales de 2 a 3, con cierta tendencia a la disposición en bandas tangenciales; presentan tilosis ocasionales. (Corte R y T) Líneas vasculares finas y cortas, de color amarillo por los depósitos de lapachol. (Corte X) Porosidad: Difusa.

PARENQUIMA AXIAL O TEJIDO CLARO: (Corte X) Visible con lupa de 10x; estrecho alrededor de los poros (paratraqueal vasicéntrico delgado), en forma de alas y alas que entrelazan los poros (aliforme, aliforme confluyente) y marginal.

RADIOS O LINEAS HORIZONTALES: (Corte X) Difícil de observar aún con lupa de 10x; finos: de 2 a 3 células de ancho; moderadamente numerosos: de 4 a 12 radios por mm lineal. (Corte R y T) Radios poco contrastados, disyuntivos; bajos: menores de 1 mm. de altura, se encuentran estratificados; presencia de rizos.

UTILIDAD

Como ornamental por la belleza de sus flores de color púrpura. La corteza viva ("Tahebo"), ha sido ampliamente utilizada en la medicina casera. Su uso más promisorio es como posible anticancerígeno en el cual el lapachol (polvillo amarillento depositado en los vasos del duramen y en la corteza) es el principal agente activo; contra la leucemia; contra úlceras sifilíticas, blenorragia y en el tratamiento del impétigo. También se puede utilizar como fuente para la obtención de tintes.

La madera se usa en construcciones pesadas, carpinterías, ebanistería, durmiente, postes, puentes y construcciones marinas. Tiene cierta dificultad para el aserrado; produce un polvillo que causa irritación. Presenta secado lento y difícil de tratar. (Wanguard, Koehler & Muschler, 1954)

PUY

Tabebuia impetiginosa (Mart. ex DC.) Standl.



Rodaja de la madera



Corte transversal



Corte tangencial



Corte radial

SABALETO

ESPECIE: *Couratari guianensis* Aubl.

FAMILIA: Lecythidaceae

NOMBRES COMUNES: Colombia: cabuyo, coco cabuyo, coco hediondo, guasco. Bolivia: miso amarillo

NOMBRE COMERCIAL INTERNACIONAL: Couratari

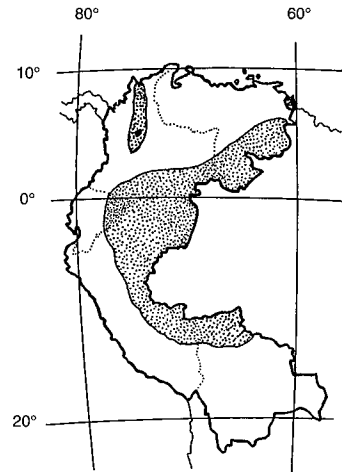
ARBOL: Alcanza 35 m de altura y 60 cm de diámetro; tronco anguloso y un poco acanalado, con aletones empinados, laminares y bien desarrollados; con frecuencia presenta pequeños agujeros de 1 a 2 mm en todo el tronco.

HOJAS: Simples, alternas, dispuestas en un sólo plano ó en espiral, sin estípulas o con estípulas diminutas; verdes, brillantes, lampiñas por encima, y de color gris verdoso, con pelitos marrones por debajo, lo cual contrasta con los nervios, que son amarillentos; las hojas antes de caer se tornan de color rojo encendido. Ramitas jóvenes y pecíolos con pelitos cortos, suaves, marrones, que se pierden con el tiempo.

FLORES: Dispuestas en manojos compuestos de racimos pequeños; flores rosadas a lilas con estambres unidos por su base y enrollados espiralmente en un sentido y luego en sentido contrario.

FRUTO: Parecidos a una campanita (pixidio), alargado, cilíndrico, de 8 a 13 cm de longitud, de paredes delgadas; tiene un cuerpo largo, triangular (opérculo) que actúa como tapa del fruto; semillas ampliamente aladas.

ECOLOGIA Y DISTRIBUCION: En Colombia se le halla en el valle medio del Río Magdalena; también se le encuentra en Perú, Bolivia y Brasil.



□ *Distribución Geográfica*

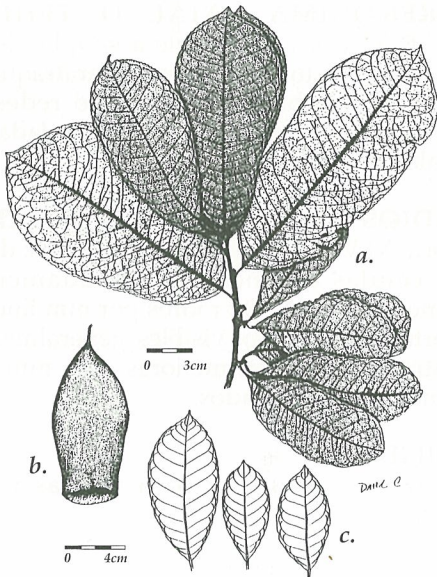
• *Zona de colección de la especie*

Epoca de floración (Colombia): noviembre y diciembre.

La campanita del fruto demora de 6 a 8 meses para liberar las semillas.

SABALETO

Couratari guianensis Aubl.



a) ramita con hojas; b) fruto;
c) hojas jóvenes.



Arbol



Base del tronco



Hojas



Hojas y frutos

CARACTERES ORGANOLEPTICOS DE LA MADERA

COLOR: El tronco recién cortado presenta las capas externas de madera (albura) de color amarillento similar a las capas internas (duramen), no observándose entre ambas capas contraste en el color. En la madera seca al aire la albura se torna de color marrón muy pálido HUE 8/4 10YR y el duramen amarillo pálido HUE 8/4 2.5Y.

OLOR: Distintivo y desagradable.

SABOR: No distintivo.

LUSTRE O BRILLO: Medio.

GRANO: Recto.

TEXTURA: Media.

VETEADO O FIGURA: Definido por anillos de crecimiento y líneas vasculares anchas conteniendo sustancias oscuras. Bandas anchas de tonalidad variada.

DUREZA Y PESO: La madera es blanda y liviana; peso específico básico medio, entre 400 y 550 kg/m³.

CARACTERES MACROSCOPICOS DE LA MADERA

ANILLOS DE CRECIMIENTO: (Corte X) Poco distintos; anillos de crecimiento diferenciados por un mayor espaciamiento entre las líneas de parénquima y canales secretores.

POROS: (Corte X) Visibles a simple vista; medianos; pocos: de 5 a 20 poros por mm²; poros solitarios y en grupos de 2 a 3. Las líneas vasculares no estratificadas; hay presencia de canales secretores radiales de color oscuro. (Corte X) Porosidad: Difusa.

PARENQUIMA AXIAL O TEJIDO

CLARO: (Corte X) Visible a simple vista, escaso alrededor de los poros (paratraqueal escaso) y en bandas formando redes o escaleras (bandas tangenciales reticuladas a escaleriformes).

RADIOS O LINEAS HORIZONTALES:

(Corte X) Visibles a simple vista; finos: de 1 a 3 células de ancho; moderadamente numerosos: de 4 a 12 radios por mm lineal. (Cortes R y T) Radios visibles, generalmente contrastados; bajos: menores de 1 mm de altura; no estratificados.

UTILIDAD

La madera se utiliza para varetas y en construcción.

SABALETO
Couratari guianensis Aubl.



Rodaja de la madera



Corte transversal



Corte tangencial



Corte radial

SAJO

ESPECIE: *Campnosperma panamensis*
Standl.

FAMILIA: Anacardiaceae

NOMBRES COMUNES: Colombia: sajo, orej, vaquerá. Ecuador: sajo

NOMBRE COMERCIAL INTERNACIONAL: Orey wood.

ARBOL: Alcanza de 30 a 40 m de alto y hasta 80 cm de diámetro, con aletones poco desarrollados, bajos, redondos y agudos.

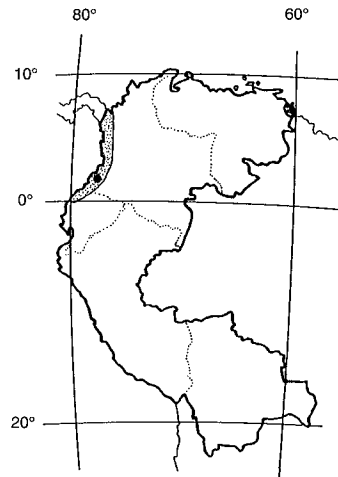
CORTEZA: Superficie del tronco de color marrón grisáceo, lisa a escamosa, con fisuras poco profundas. Corteza viva arenosa, rosado rojiza, veteada, de sabor astringente, con exudado resinoso, cristalino, rosado, pegajoso.

HOJAS: Simples, alternas, dispuestas en espiral, de 18 a 30 cm de longitud, y 6 a 12 cm de ancho, sin estípulas, de color verde oscuro lustroso por encima, y verde amarillento por debajo; los nervios laterales prominentes y paralelos entre sí, peludos y de color canela; las hojas viejas se tornan rojizas antes de caer. Ramitas jóvenes cilíndricas, con cicatrices dejadas por las hojas; terminan en yemas desnudas cubiertas de una de las hojas tiernas que se encuentra doblada, y tiene pelitos cortos.

FLORES: Dispuestas en manojos de 15 a 20 cm de longitud; flores diminutas, amarillas.

FRUTO: Drupa carnosa, pequeño, de forma parecida a un huevo, color café verdoso a rojizo, de sabor amargo.

ECOLOGIA Y DISTRIBUCION: Costa Rica, Panamá (Litoral Atlántico), Ecuador y Colombia (Litoral Pacífico). Crece en lugares pantanosos cercanos al mar, llamados

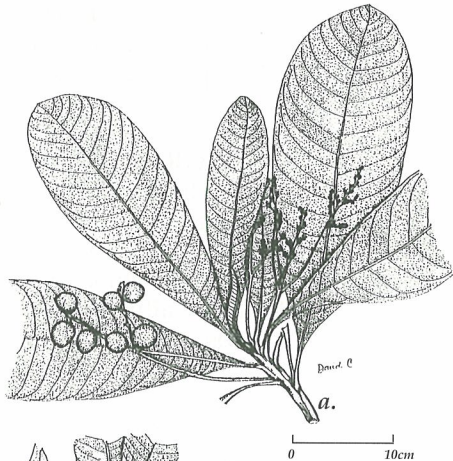


- *Distribución Geográfica*
• *Zona de colección de la especie*

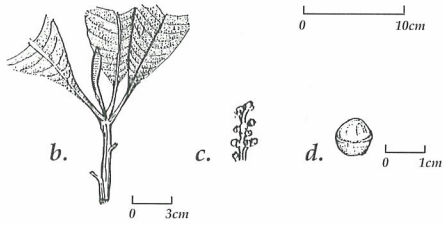
"Guandales" y cuando el "Sajo" es la especie que domina se conoce como "Sajales" en Colombia.

SAJO

Camposperma panamensis Standl.



Arbol pequeño con hojas



a) ramita con hojas, inflorescencias e infrutescencia; b) detalle de la prefoliación; c) detalle de la inflorescencia; d) semilla.



Hojas y flores



Base del tronco



Hojas y flores

CARACTERES ORGANOLEPTICOS DE LA MADERA

COLOR: El tronco recién cortado presenta las capas externas de madera (albura) de color beige blanquecino y las capas internas (duramen) de color rosado claro, observándose entre ambas capas un leve y gradual contraste de color. En la madera seca al aire la albura se torna de color marrón muy pálido HUE 7/3 10YR y el duramen rosado HUE 7/4 5YR. Presenta canales horizontales conteniendo resina anaranjada en los radios.

OLOR: No distintivo.

SABOR: No distintivo.

LUSTRE O BRILLO: Acentuado.

GRANO: Recto.

TEXTURA: Media a fina.

VETEADO O FIGURA: Definido por los anillos de crecimiento y jaspeado por los radios contrastados.

DUREZA Y PESO: La madera es muy blanda y muy liviana; peso específico básico bajo, menor de 400 kg/m³.

CARACTERES MACROSCOPICOS DE LA MADERA

ANILLOS DE CRECIMIENTO: (Corte X) Poco distintos. Anillos de crecimiento regularmente diferenciados por zonas fibrosas tangenciales más oscuras.

POROS: (Corte X) Visibles sólo con lupa de 10x; pequeños; pocos: de 5 a 20 poros por mm²; solitarios y en grupos de 2 a 4, sin contenidos. Las líneas vasculares no son estratificadas. (Corte X) Porosidad: Difusa.

PARENQUIMA AXIAL O TEJIDO CLARO: (Corte X) Visible sólo con lupa de 10x; difuso, alejado de los poros (apotraqueal difuso muy escaso).

RADIOS O LINEAS HORIZONTALES: (Corte X) Visibles sólo con lupa de 10x (corte X); finos; moderadamente menores de 4 a 12 radios por mm. lineal. (Cortes R y T) Radios contrastados visibles a simple vista; bajos: menores de 1 mm. de altura; no están estratificados. Conductos resinosos.

UTILIDAD

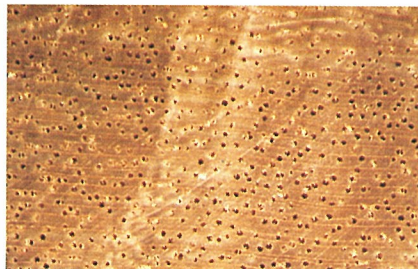
La madera es usada en paredes, marcos, cajones y artesanías. Es una de las especies maderables de más importancia en Colombia. Es fácil de labrar y pule bien, pero es susceptible al ataque biológico, por lo cual se recomienda su preservación.

SAJO

Campnosperma panamensis Standl.



Rodaja de la madera



Corte transversal



Corte tangencial



Corte radial

SANGRE DRAGO

ESPECIE: *Pterocarpus acapulcensis* Rose

FAMILIA: Fabaceae-Papilionoideae

SINONIMIA: *Pterocarpus heterophyllus* Pittier; *Pterocarpus podocarpus* Blake; *Pterocarpus vernalis* Pittier

NOMBRES COMUNES: Venezuela: sangre drago, lagunero mejor, macunana, drago, sangregado, tasajo. Bolivia: nogal falso. Colombia: bollo blanco, grau, grau blanco, sangre de drago, sangregado, sabroso

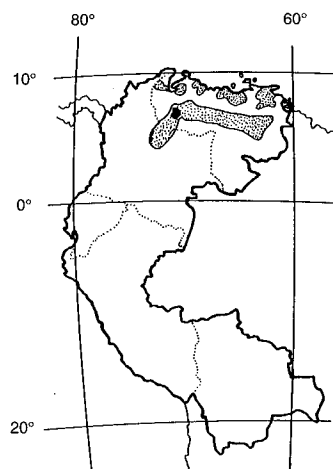
NOMBRE COMERCIAL INTERNACIONAL: Pau sangre

ARBOL: Alcanza hasta 30 m de altura; se obtiene trozas de calidad regular a buena de 10 a 20 m de longitud y 35 a 55 cm de diámetro; aletones ausentes o poco desarrollados, no ramificados. Copa de color claro.

CORTEZA: Superficie del tronco de color gris claro a amarillo rojizo, de apariencia áspera; la corteza muerta se desprende irregularmente por sectores. Corteza viva de color blanquecino, con secreción resinífera abundante, pegajosa, color rojo sangre, astringente.

HOJAS: Compuestas imparipinnadas, alternas, de 14 a 21 cm de longitud, con estípulas caedizas; folíolos de 3 a 7 cm de longitud, cara superior olor verde oscuro, lampiños, la cara inferior verde azulado, claros y con pelos de color dorado más abundantes a lo largo del nervio central. Ramitas jóvenes acanaladas, con lenticelas esparcidas.

FLORES: Dispuestas en manojos en las puntas de las ramitas, color amarillo intenso, muy vistosas, densamente cubiertas con pelos de color castaño dorado. Se abren entre las 7:00 y 7:30 a.m.



□ **Distribución Geográfica**
• **Zona de colección de la especie**

FRUTO: Legumbre alada, de 4 a 6 cm de diámetro, generalmente con 2 semillas. Es atacada por insectos perforadores.

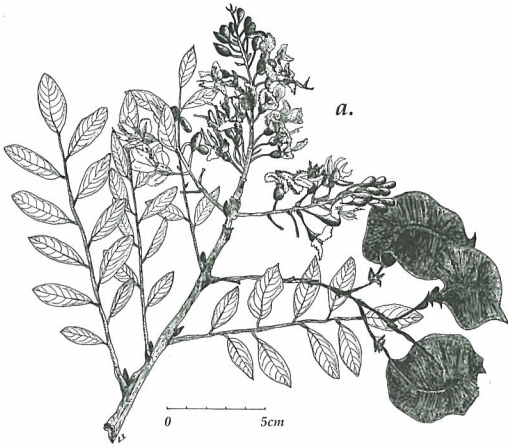
ECOLOGIA Y DISTRIBUCION: Desde el sur de México y las Antillas, América Central y América del Sur hasta Argentina. En Venezuela es especie dominante en los Llanos Centrales y Orientales, se presenta también al Norte del Estado Bolívar, en los Llanos Occidentales y en la zona semiárida de los Estados Lara, Falcón, Yaracuy y Zulia. Crece en el bosque húmedo tropical y el bosque seco tropical.

Existe en cantidades medias en algunas áreas del Estado de Barinas (León, 1995).

SILVICULTURA: Se reproduce por semillas; éstas se tratan con agua caliente, con ácido sulfúrico del 1% al 5% o se escarifican. Se plantan con cepellón a 3 por 3 m. Es una especie heliófila que requiere luz abundante; exige suelos bien drenados. Crece rápidamente en altura; puede alcanzar incrementos anuales de 1.5 m durante los primeros 15 años.

SANGRE DRAGO

Pterocarpus acapulcensis Rose



a) ramita con hojas, inflorescencias y frutos



Arbol



Corteza externa



Hojas y frutos



Frutos

CARACTERES ORGANOLEPTICOS DE LA MADERA

COLOR: El tronco recién cortado presenta las capas externas de la madera (albura) de color blanco amarillento y las capas internas (duramen) de color similar; no se observa entre ambas capas contraste en el color. En la madera seca al aire la albura se torna de color amarillo pálido HUE 8/3 5Y y el duramen amarillo pálido HUE 8/4 2.5Y con tonos verdosos.

OLOR: Algo distintivo.

SABOR: No distintivo.

LUSTRE O BRILLO: Bajo a medio.

GRANO: Recto a ligeramente entrecruzado.

TEXTURA: Media a gruesa.

VETEADO O FIGURA: Arcos superpuestos pronunciados. Líneas vasculares pronunciadas oscuras; bandas paralelas encontradas y lustrosas.

DUREZA Y PESO: La madera es semidura y semipesada; peso específico básico medio, entre 550 y 750 kg/m³.

CARACTERES MACROSCOPICOS DE LA MADERA

ANILLOS DE CRECIMIENTO: (Corte X) Distintivos por la presencia de porosidad semicircular y bandas de parénquima marginal y por engrosamiento de las paredes de las fibras en la zona de madera tardía.

POROS: (Corte X) Visibles con lupa de 10x; medianos; muy pocos: menos de 5 poros por mm²; solitarios y en múltiples radiales de 2 a 5. Presenta depósitos gomosos: (Corte R y T) Líneas vasculares generalmente cortas y

pronunciadas, de color más oscuro. (Corte X) Porosidad: Con disposición semicircular.

PARENQUIMA AXIAL O TEJIDO CLARO: (Corte X) Visible con lupa de 10x; dispuesto alrededor de los poros en forma de alas y alas que entrelazan los poros (paratraqueal aliforme, aliforme confluyente) y en bandas angostas y bandas marginales.

RADIOS O LINEAS HORIZONTALES: (Corte X) Difícil de observar aún con lupa de 10x; muy finos: de 1 célula de ancho; numerosos: más de 12 radios por mm lineal. (Corte R y T) Radios poco contrastados; bajos: menores de 1 mm de altura; están estratificados.

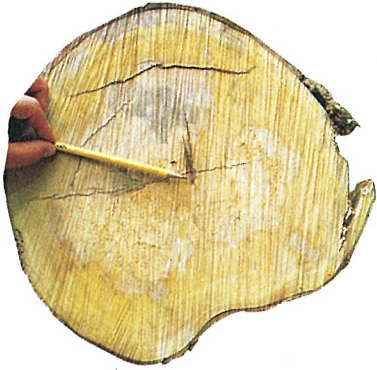
UTILIDAD

De la corteza mana una goma de color rojo intenso, sin olor ni sabor, también llamada sangre drago, usada como astringente y para afirmar la dentadura. La infusión de la madera tiene la particularidad de ser fosforescente y en otros tiempos figuraba en la farmacopea como hemostática.

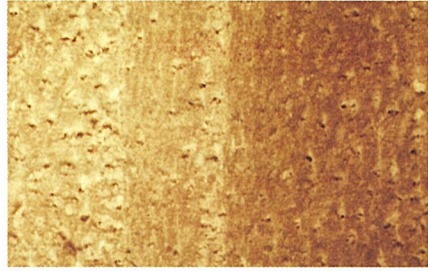
La madera es adecuada para mangos de herramientas, estructuras livianas, obras de carpintería y ebanistería, contrachapados, tableros enlistonados y de partículas, postes, cercas, embalajes. La madera debe ser tratada inmediatamente de extraída para evitar ataques de hongos e insectos; tiene secado lento.

SANGRE DRAGO

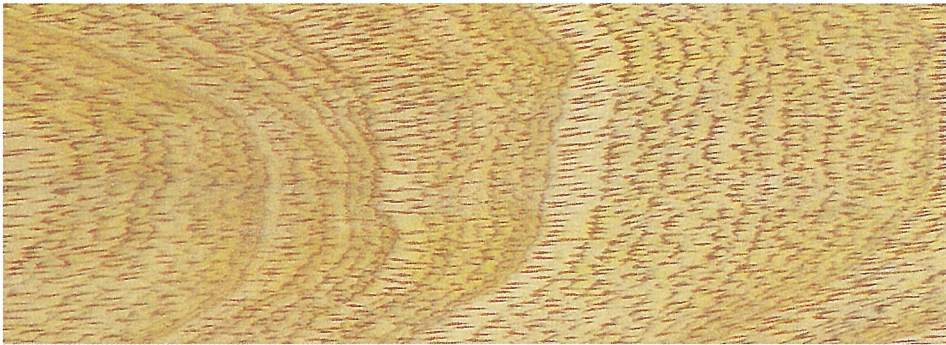
Pterocarpus acapulcensis Rose



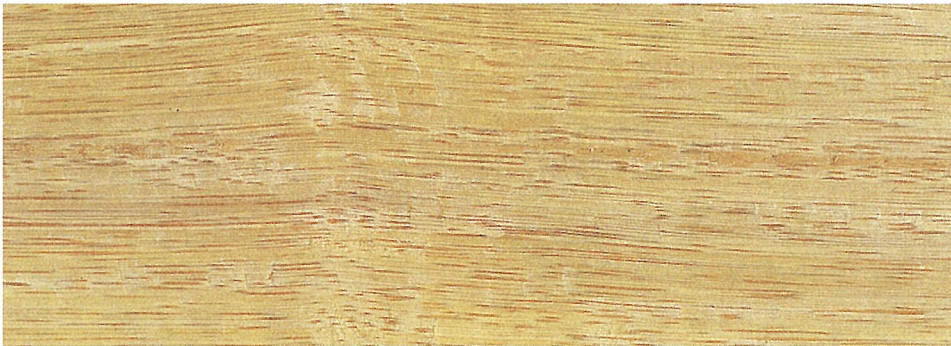
Rodaja de la madera



Corte transversal



Corte tangencial



Corte radial

SAPAN

ESPECIE: *Clathrotropis brachypetala* (Tul.)
Kleinh.

FAMILIA: Fabaceae-Papilionoideae

NOMBRES COMUNES: Colombia: sapan.
Venezuela: carcarena.

NOMBRE COMERCIAL INTERNACIONAL: Sapan.

ARBOL: Puede alcanzar hasta 35 m de altura; tronco cilíndrico recto, pueden obtenerse trozas de calidad generalmente buena de 7 a 15 m de longitud y 70 a 80 cm de diámetro. Sin aletones o éstos poco desarrollados.

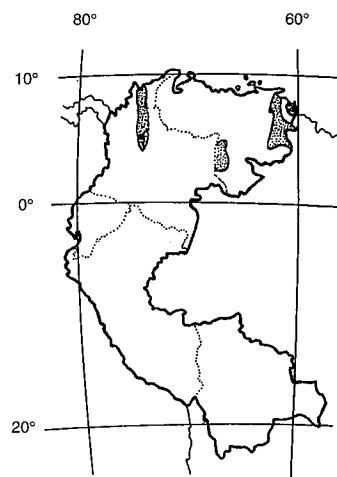
CORTEZA: Superficie del tronco agrietada, de color marrón, con manchas verdes y blancas. Corteza viva con una capa externa delgada de color verde-amarillento; el cuerpo principal de la corteza viva es de color rosado claro y se oscurece un poco al contacto con el aire; presenta olor característico a legumbre.

HOJAS: Compuestas imparipinnadas, alternas, dispuestas en espiral, con estípulas; folíolos 5 a 7, cada uno de aproximadamente 25 cm de longitud y 12 cm de ancho.

FLORES: De color lila, de unos 2 cm de longitud, se presentan en manojos grandes (panículas).

FRUTO: Legumbre aplanada, de unos 20 cm de longitud; muy leñosa y de color casi negro al secarse; en el interior presenta pelos lanosos de color marrón en contacto con las semillas, que generalmente son 4.

ECOLOGIA Y DISTRIBUCION: En Venezuela y en Colombia, muy común en los

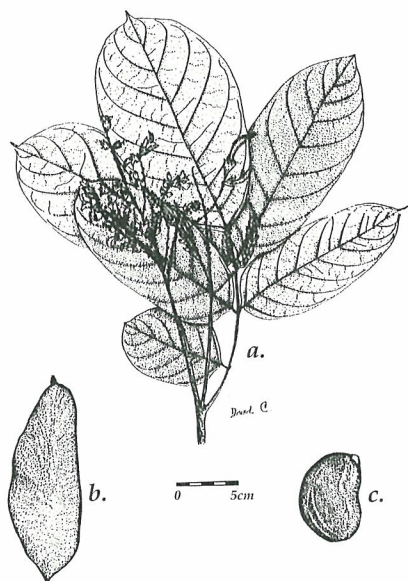


□ **Distribución Geográfica**
• **Zona de colección de la especie**

valles húmedos del Magdalena medio.
Epoca de floración (Colombia): Agosto, setiembre y octubre.

SAPAN

Clathrotropis brachypetala (Tul.) Kleinh.



a) ramita con hoja e inflorescencia con frutos en formación; b) fruto; c) semilla.



Arbol



Hojas y frutos



Corteza externa



Flores

CARACTERES ORGANOLEPTICOS DE LA MADERA

COLOR: El tronco recién cortado presenta las capas externas de madera (albura) de color beige claro y las capas internas (duramen) de color marrón, observándose entre ambas capas un gran contraste de color. En la madera seca al aire la albura se torna de color amarillo pálido HUE 8/4 2.5Y y el duramen marrón oscuro amarillento HUE 4/4 10YR, con franjas negruscas.

OLOR: No distintivo.

SABOR: No distintivo.

LUSTRE O BRILLO: Moderado.

GRANO: Recto.

TEXTURA: Media a gruesa.

VETEADO O FIGURA: Arcos superpuestos, definidos por anillos de crecimiento, parénquima axial y radial. Líneas vasculares pronunciadas.

DUREZA Y PESO: La madera es semidura y semipesada; peso específico básico medio, entre 550 y 750 kg/m³.

CARACTERES MACROSCOPICOS DE LA MADERA

ANILLOS DE CRECIMIENTO: (Corte X) Distinguibles a simple vista. Anillos de crecimiento diferenciados por zonas fibrosas tangenciales más oscuras.

POROS: (Corte X) Visibles a simple vista; grandes; muy pocos: de 2 a 5 poros por mm²; poros solitarios, en grupos de 2 a 3 y algunos agrupados, con presencia de contenidos color amarillo intenso y blanco opaco.

(Cortes R y T) Las líneas vasculares no son estratificadas. (Corte X) Porosidad: Difusa.

PARENQUIMA AXIAL O TEJIDO CLARO: (Corte X) Visible a simple vista; está alrededor de los poros formando alas entrelazadas (paratraqueal, aliforme confluyente).

RADIOS O LINEAS HORIZONTALES: (Corte X) Visibles a simple vista; finos: de 1 a 3 células de ancho y moderadamente numerosos: de 4 a 12 radios por mm lineal. (Cortes R y T) Radios poco contrastados, bajos: menos de 1 mm de altura; no están estratificados.

UTILIDAD

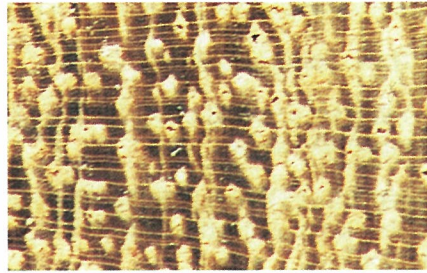
La madera muy comercial; se emplea en ebanistería de lujo, decoración de interiores, pisos, para tornear y para chapas decorativas.

SAPAN

Clathrotropis brachypetala (Tul.) Kleinh.



Rodaja de la madera



Corte transversal



Corte tangencial



Corte radial

SAPOTE

ESPECIE: *Matisia cordata* Humb. et Bompl.

FAMILIA: Bombacaceae

SINONIMIA: *Quararibea cordata* (Humboldt & Bompland) Vischer

NOMBRES COMUNES: Perú: sapote. Colombia: sapote. Ecuador: sapote. Venezuela: mame colorado

NOMBRE COMERCIAL INTERNACIONAL: Sapote

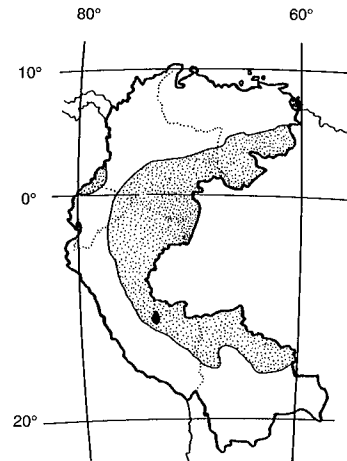
ARBOL: Alcanza hasta 50 m de altura y 90 cm de diámetro; tronco cilíndrico, con aletones delgados mediamente o bien desarrollados. Copa globosa, con ramificación verticilada, muy notoria en árboles jóvenes.

CORTEZA: Superficie externa en árboles jóvenes lisa y con aristas transversales; en árboles adultos puede volverse rugosa; corteza muerta de consistencia leñosa; se desprende en pedazos irregulares. Corteza viva fibroso-arenosa, de 2 cm de espesor; tiene dos capas; una capa externa gruesa rojiza, con inclusiones arenosas blanquecinas; y una capa interna delgada, laminar, color crema, que oxida y se torna a rosada.

HOJAS: Simples, alternas, agrupadas al final de las ramitas, con estípulas caedizas de color marrón. Láminas acorazonadas; miden hasta 35 cm de longitud. Pecíolo largo, de 4 a 18 cm de longitud, con engrosamientos en ambos extremos. Ramita terminal cilíndrica, con pelitos rojizos.

FLORES: Dispuestas en manojos pequeños en las ramas, alejadas de las hojas; grandes, de 5 a 6 cm de longitud; pétalos de color amarillo pálido, anaranjado o rosado.

FRUTO: Globoso o ligeramente alargado, carnoso, de 10 a 12 cm de longitud y 8 a 9 cm de ancho; superficie con pelitos de color café



□ **Distribución Geográfica**

• **Zona de colección de la especie**

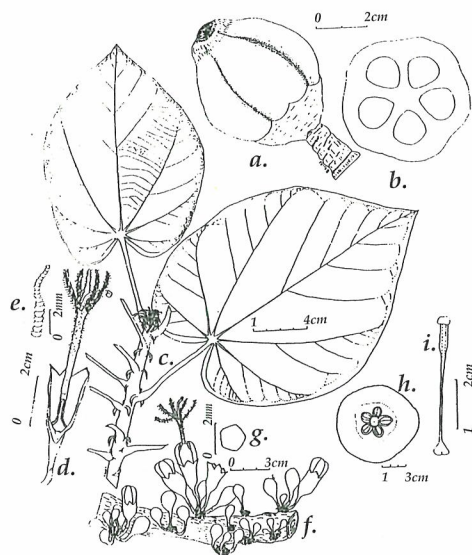
grisáceo; pulpa anaranjada, dulce, agradable, con 5 ó menos semillas.

ECOLOGIA Y DISTRIBUCION: Se encuentra ampliamente distribuida en las selvas húmedas y secas del oriente peruano, en tierras altas no inundables. En bosques primarios pueden encontrarse poblaciones muy homogéneas de esta especie. Se distribuye en la amazonía de Venezuela, Colombia, Ecuador y en el Perú, en la zona de Ucayali y Huánuco. Florece en junio y julio, coincidiendo con la caída de las hojas; los frutos maduran entre diciembre y marzo. La información disponible sobre volúmenes maderables correspondientes al nombre común "Sapote" indica que la especie existe en cantidades bajas en algunas áreas de la amazonía norte del Perú, medias en algunas áreas de la amazonía central y altas en algunas áreas de la amazonía sur (Barrera, 1996).

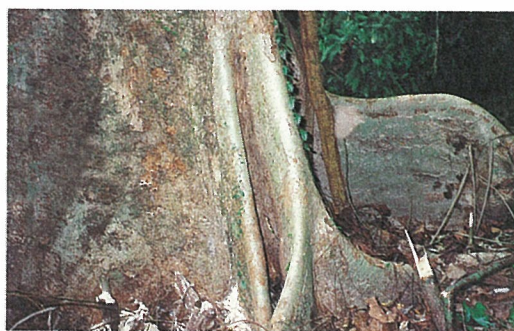
SILVICULTURA: La especie ha sido domesticada por los pobladores selváticos en Perú y en el sur de Colombia en los valles interandinos.

SAPOTE

Matisia cordata Humb. et Bompl.



a) fruto; b) sección del fruto; c) ramita con hojas; d) flor seccionada; e) androceo; f) flores; g) gineceo; h) ovario seccionado; i) pistilo
(Rios, Kroll, 1992)



Base del tronco



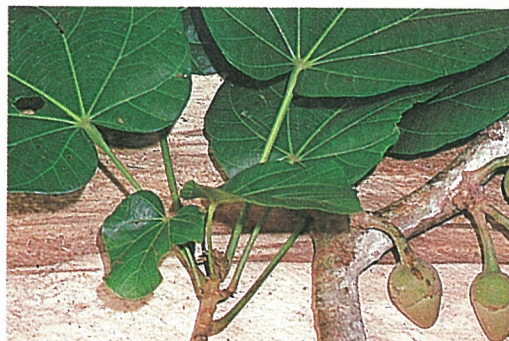
Corteza externa



Ramas y flores



Hojas y flores



Hojas y frutos

CARACTERES ORGANOLEPTICOS DE LA MADERA

COLOR: El tronco recién cortado presenta las capas externas de madera (albura) de color crema y las capas internas (duramen) de color amarillo de forma regular, observándose entre ambas un leve y gradual contraste en el color. En la madera seca al aire la albura se torna de color blanco HUE 8/2 2.5Y y el duramen amarillo pálido HUE 8/3 5Y.

OLOR: Distintivo, característico a almendras.

SABOR: No distintivo.

LUSTRE O BRILLO: Intenso o elevado.

GRANO: Recto.

TEXTURA: Media a fina.

VETEADO O FIGURA: Bien definido líneas vasculares, arcos superpuestos poco diferenciados y bandas angostas paralelas con reflejos dorados.

DUREZA Y PESO: La madera es semidura y semipesada; peso específico básico medio, entre 550 y 750 kg/m³.

CARACTERES MACROSCOPICOS DE LA MADERA

ANILLOS DE CRECIMIENTO: (Corte X) Bien diferenciados, en bandas oscuras e irregulares, en promedio 5 anillos en 2.5 cm y rango de 4 a 6.

POROS: (Corte X) Visibles con lupa de 10x; medianos; muy pocos: menos de 5 poros por mm²; solitarios y escasos múltiples radiales, con presencia de tilosis taponando los poros. (Corte R y T) Líneas vasculares visibles a

simple vista, angostas, con prolongaciones largas. (Corte X) Porosidad: Difusa.

PARENQUIMA AXIAL O TEJIDO CLARO: (Corte X) Medianamente visible aún con lupa de 10x; está lejos de los poros, distribuido difusamente (apotraqueal difuso).

RADIOS O LINEAS HORIZONTALES: (Corte X) Visibles con lupa de 10x; finos: de 1 a 4 células de ancho; moderadamente numerosos: de 4 a 12 radios por mm lineal. (Corte R y T) Radios contrastados, visibles a simple vista; bajos: menores de 1 mm de altura; no presentan 2 tamaños distintos; no están estratificados. Ocasionalmente, presencia de floema incluido de tipo concéntrico.

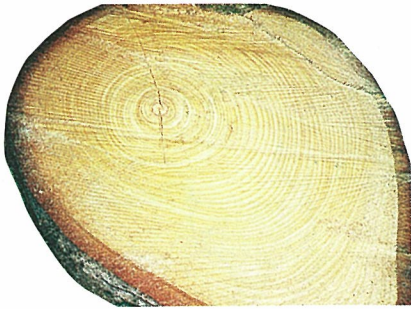
UTILIDAD

Los frutos son comestibles y la planta se halla domesticada en muchos lugares de la amazonía.

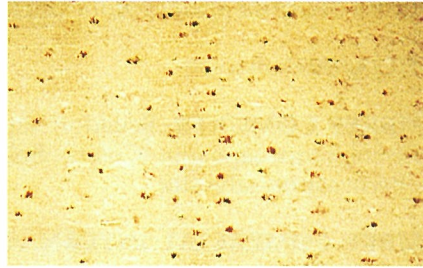
La madera se usa en carpintería de obra y mueblería. Por su apariencia y características podría sustituir al "pino oregón". La albura es susceptible al ataque biológico, se recomienda su preservación. Tiene buen comportamiento en el aserrío y en el secado.

SAPOTE

Matisia cordata Humb. et Bompl.



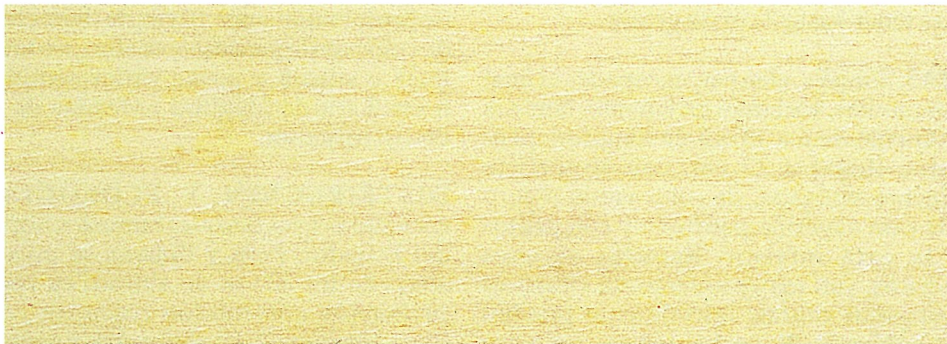
Rodaja de la madera



Corte transversal



Corte tangencial



Corte radial

SAPOTEJIN

ESPECIE: *Sterculia apeibophylla* Ducke

FAMILIA: Sterculiaceae

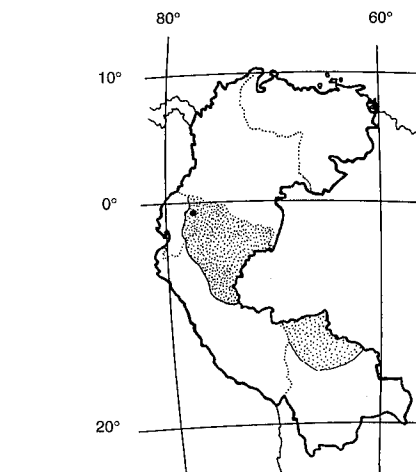
NOMBRES COMUNES: Ecuador: sapote, sapote colorado; sapotejín (Cofán). Bolivia: sujo. Perú: sapote silvestre

NOMBRE COMERCIAL INTERNACIONAL: Sapotejín

ARBOL: Alcanza 30 m o más de altura y 90 cm de diámetro, con 4 ó 5 ramas verticiladas, extendidas horizontalmente; característica muy notoria en árboles jóvenes; las ramas terciarias un poco curvas; tronco recto, bien formado; aletones ausentes o raramente presentes y, en este caso, poco desarrollados, hasta de 1 m de altura, 10 a 20 cm de grosor y 50 cm de ancho en la base.

CORTEZA: Superficie del tronco parda grisácea, con fisuras superficiales poco llamativas, resultantes de la transformación de filas de lenticelas. Corteza viva fuertemente adherida a la madera, con dos capas; la capa externa rojiza, de color parecido a carne bovina, de consistencia arenosa y mucilaginoso, y la capa interna con fibrillas entrelazadas. La corteza en total puede tener hasta 3 cm de grosor.

HOJAS: Simples, alternas, agrupadas al final de las ramitas, variables en tamaño; láminas usualmente de 6 a 15 cm de longitud, pero pueden llegar a 25 cm, con superficie finamente arrugada, de color verde oscuro por la cara superior, pardusco y con pelitos por la cara inferior. Ramitas jóvenes cilíndricas, con agrupamiento de cicatrices de estípulas caídas; inicialmente pueden estar cubiertas de cortos pelitos un poco rígidos, que se caen cuando las hojas se han desarrollado por completo; a veces las ramitas son huecas y están habitadas por pequeñas hormigas negras. Yemas cubiertas



□ *Distribución Geográfica*
• *Zona de colección de la especie*

con varias estípulas de hasta 1.5 cm de longitud.

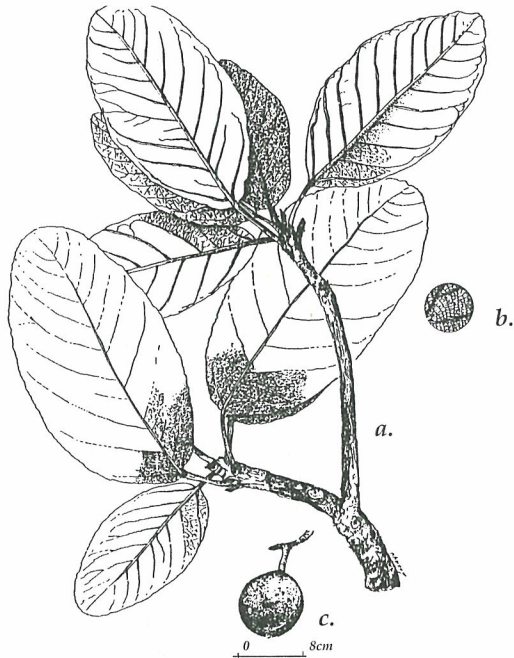
FLORES: En manojos que nacen de las axilas de las hojas.

FRUTO: El fruto está conformado por grupos de 3-5 unidades casi globosas, de las cuales 1-2 caen prontamente; cada unidad (folículo) mide unos 10 cm de diámetro y es de color verde pardusco; se abre por una sola línea o sutura y posee varias semillas de hasta 3 cm de longitud rodeadas de pelos tiesos, irritantes.

DISTRIBUCION Y ECOLOGIA: Se encuentra en los bosques húmedos tropicales del Ecuador, Perú y Bolivia; se presentan abajo de los 800 m de altitud, en bosques primarios con suelos rojos de colina. Floración (Ecuador): noviembre y diciembre.

SAPOTEJIN

Sterculia apeibophylla Ducke



a) ramita con hojas; b) nervación foliar por el envés; c) fruto.



Arbol



Hojas



Corteza externa



Hojas y fruto

CARACTERES ORGANOLEPTICOS DE LA MADERA

COLOR: El tronco recién cortado presenta las capas externas de madera (albura) de color blanco cremoso y las capas internas (duramen) de color marrón pálido a marrón oscuro, observándose entre ambas capas un abrupto y gran contraste de color. En la madera seca al aire la albura se torna de color blanco HUE 8/2 2.5Y y el duramen marrón rojizo claro HUE 6/4 10YR, de forma irregular con marrón muy pálido HUE 7/4 10YR.

OLOR: No distintivo.

SABOR: No distintivo.

LUSTRE O BRILLO: Medio.

GRANO: Generalmente recto.

TEXTURA: Gruesa.

VETEADO O FIGURA: Bien definido, jaspeado producido por los radios anchos y altos y líneas vasculares con abundantes depósitos de goma. Arcos superpuestos producidos por los conductos gomíferos y el parénquima en líneas o bandas oscuras.

DUREZA Y PESO: La madera es blanda y liviana; peso específico básico medio, entre 400 y 550 kg/m³.

CARACTERES MACROSCOPICOS DE LA MADERA

ANILLOS DE CRECIMIENTO: (Corte X) Levemente distintivos, definidos por la presencia de parénquima aparentemente marginal o tejido más denso y por la presencia de conductos gomíferos.

POROS: (Corte X) Visibles a simple vista; grandes; muy pocos: menos de 5 poros por

mm²; solitarios y múltiples radiales, de 2 a 4 poros, tangenciales o racemiformes, algunos con goma rojiza. (Corte R y T) Líneas vasculares visibles a simple vista, de color más oscuro por su contenido de goma. (Corte X) Porosidad: Difusa.

PARENQUIMA AXIAL O TEJIDO CLARO:

(Corte X) Medianamente visible a simple vista, abundante; está alrededor de los poros y en forma de alas que entrelazan poros (paratraqueal aliforme, de ala corta, confluyente, escaso vasicéntrico); también en líneas y bandas marginales.

RADIOS O LINEAS HORIZONTALES:

(Corte X) Claramente visibles a simple vista, anchos: de 4 a 11 células de ancho; pocos: menos de 4 radios por mm lineal; discontinuos, con abundante contenido de goma rojiza. (Cortes R y T) Radios bien contrastados, de tonos oscuros; altos: mayores de 1 mm de altura y no estratificados.

UTILIDAD

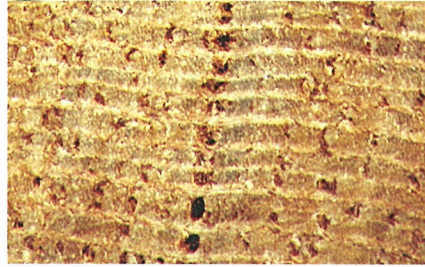
Las empresas madereras extraen la madera de esta especie para fabricar almas y caras de contrachapados.

SAPOTEJIN

Sterculia apeibophylla Ducke



Rodaja de la madera



Corte transoersal



Corte tangencial



Corte radial

SHIHUAHUACO

ESPECIE: *Dipteryx micrantha* Harms

FAMILIA: Fabaceae-Papilionoideae

SINONIMIA: *Coumarouna micrantha* (Harms) Ducke

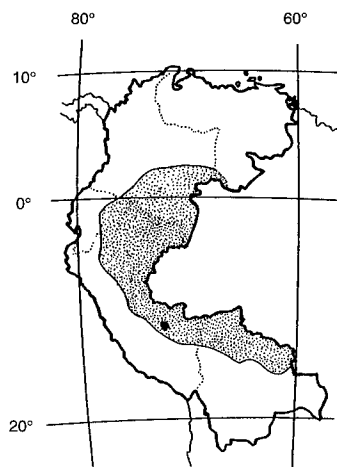
NOMBRES COMUNES: Perú: shihua-huaco, charapilla, kumarut. Bolivia: coumarou. Colombia: charapilla

NOMBRE COMERCIAL INTERNACIONAL: Cumaru

ARBOL: Alcanza 40 m de altura 100 a 150 cm de diámetro; aletones empinados, de 4 m de altura y 1.5 m de ancho; algunas veces, en árboles jóvenes, los aletones se prolongan tenuemente hacia arriba del tronco, dando el aspecto de tronco acanalado, mostrando concavidades y convexidades longitudinales; en árboles maduros el tronco es cilíndrico. Copa amplia y aparasolada.

CORTEZA: Superficie del tronco lisa, de color pardo grisáceo a pardo amarillento; corteza muerta leñosa; se desprende en placas irregulares de hasta 1 cm de grosor, corchosas hacia el interior; al desprenderse quedan huellas circulares en bajo relieve, de color marrón anaranjado, dando la apariencia de martillado. Corteza viva compuesta de dos capas, una externa de color crema, con puntos anaranjados, de 3 mm de espesor, y otra interna fibrosa, color crema, de 2 mm de espesor; se observa una estrecha capa verde amarillenta que limita la corteza viva con la corteza muerta, notoria al raspar.

HOJAS: Compuestas pinnadas; alternas, agrupadas al final de las ramitas; folíolos 9 a 11 alternos o subopuestos; el raquis tiene una ala o ribete estrecho y es cóncavo por la cara superior y convexo por la cara inferior; se proyecta apicalmente sin folíolo (terminación



□ *Distribución Geográfica*
• *Zona de colección de la especie*

libre); folíolos verdes, brillantes por la cara superior y de color verde mate por la cara inferior. Ramitas jóvenes redondas, con lenticelas pequeñas; al final de las ramitas son visibles las cicatrices de las hojas caídas.

FLORES: Dispuestas en manojos; vistosas, parecidas a las del frijol.

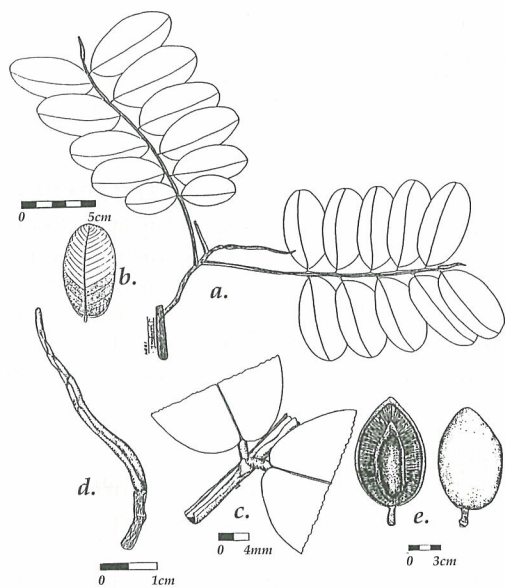
FRUTO: Carnosos con una sola semilla aceitosa, comestible.

ECOLOGIA Y DISTRIBUCION: Árboles de tierra firme; en terrenos de buen drenaje de bosques primarios y de bosques de colina. Se encuentra en Colombia, Bolivia y en Perú en los departamentos Loreto, Huánuco, San Martín y Ucayali. Época de fructificación, en diciembre.

La información disponible sobre volúmenes maderables correspondientes al nombre común "Shihuahuaco" indica que la especie existe en cantidades medias a altas en algunas áreas de la amazonía norte del Perú (Barrena, 1996).

SHIHUAHUACO

Dipteryx micrantha Harms



a) ramita con hojas; b) folíolo; c) raquis;
d) yema terminal; e) fruto.



Arbol



Base del tronco



Hojas



Hojas

CARACTERES ORGANOLEPTICOS DE LA MADERA

COLOR: El tronco recién cortado presenta las capas externas de madera (albura) de color blanco y las capas internas (duramen) de color marrón con jaspes claros y de forma regular, observándose entre ambas un gran y abrupto contraste de color. En la madera seca al aire la albura se torna de color blanco rosáceo HUE 8/2 7.5YR y el duramen marrón rojizo HUE 5/4 5YR.

OLOR: Distintivo y característico.

SABOR: No distintivo.

LUSTRE O BRILLO: Moderado a elevado.

GRANO: Entrecruzado.

TEXTURA: Media a gruesa.

VETEADO O FIGURA: Bien definido, arcos superpuestos y bandas angostas, paralelas, satinadas, jaspeado amarillo en la sección tangencial.

DUREZA Y PESO: La madera es muy dura y muy pesada; peso específico básico alto, mayor de 950 kg/m³.

CARACTERES MACROSCOPICOS DE LA MADERA

ANILLOS DE CRECIMIENTO: (Corte X) Diferenciados, con bandas oscuras y regulares; en promedio 8 anillos en 2.5 cm y rango de 6 a 9.

POROS: (Corte X) Visibles con lupa de 10x; medianos; muy pocos: menos de 5 poros por mm²; difusos; solitarios y escasos múltiples radiales. (Corte R y T) Líneas vasculares visibles a simple vista, angostas, con prolongaciones cortas. (Corte X) Porosidad: Difusa.

PARENQUIMA AXIAL O TEJIDO CLARO: (Corte X) Visible con lupa de 10x; está alrededor de los poros en forma de alas y bandas (paratraqueal aliforme y aliforme confluyente).

RADIOS O LINEAS HORIZONTALES: (Corte X) Visibles con lupa de 10x; muy finos: de 1 célula de ancho; moderadamente numerosos: de 4 a 12 radios por mm lineal. (Corte R y T) Radios poco contrastados; bajos: menores de 1 mm de altura; no presentan tamaños distintos, no están estratificados.

UTILIDAD

La madera es dura, usada para durmientes, como soporte de puentes sobre quebradas de poco cauce y en pisos y parquet. Es difícil de aserrar; se recomienda estelitar las sierras de cinta. Presenta buen comportamiento al secado. Es resistente al ataque biológico; no requiere ser preservada.

SHIHUAHUACO

Dipteryx micrantha Harms



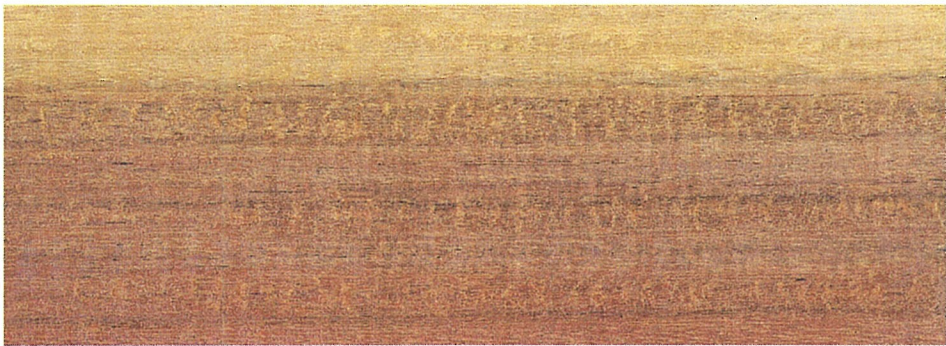
Rodaja de la madera



Corte transversal



Corte tangencial



Corte radial

SOTA AMARILLA

ESPECIE: *Virola sebifera* Aubl.

FAMILIA: Myristicaceae

SINONIMIA: *Virola boliviensis* Warb.

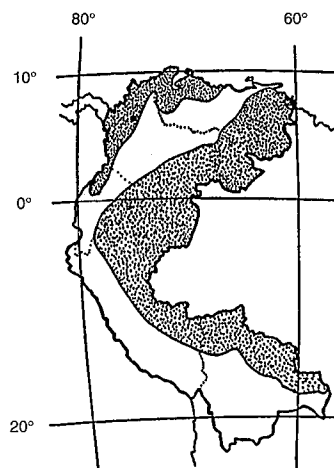
NOMBRES COMUNES: Colombia: sota amarilla, sota, tirasucio, sangre de toro, sangre de gallo, nuánamo, chalviande, sebo (estos nombres también se aplican en Colombia a Miristicáceas de otros géneros). Bolivia: sangre de toro. Ecuador: chalviande, tzimbo, cacao de monte, unay, kiaemaena. Perú: cumala, cumala blanca. Venezuela: virola, cuajo, sangrino

NOMBRE COMERCIAL INTERNACIONAL: Virola

ARBOL: Alcanza hasta 35 m de altura; tronco acanalado en la base o con aletones poco desarrollados; copa irregular, formada por largas ramas horizontales que se disponen en verticilos.

CORTEZA: Superficie del tronco de color marrón a pardo negrusco, moteada de gris, finamente fisurada, dando la apariencia de ser un poco rugosa; corteza muerta rígida, quebradiza; el nombre vulgar de "Tirasucio" alude a que al accionar suavemente la corteza externa con el filo del machete, suelen saltar pedacitos de ésta. Corteza viva amarga, rosada, cambiando a roja oscura al exponerse al ambiente, con exudado rojizo, acuoso, escaso o medianamente abundante, de aparición inmediata.

HOJAS: Simples, alternas, dispuestas en un solo plano, sin estípulas; de 15 a 30 de longitud por 7 a 10 cm de ancho; por la cara superior son verdes, lampiñas, lustrosas; por la cara inferior son de color verde claro, con pelitos color canela y rojizos. Ramitas jóvenes angulosas, de color verde claro.



■ **Distribución Geográfica**
• **Zona de colección de la especie**

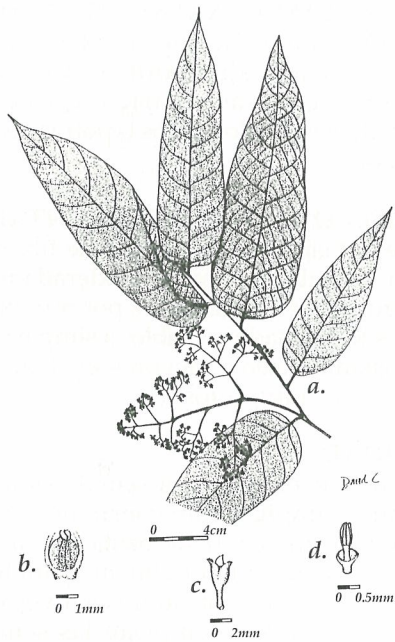
FLORES: Hay plantas con flores masculinas y plantas con flores femeninas (árboles machos y árboles hembras); las flores masculinas están dispuestas en manojos que pueden alcanzar de 20 a 23 cm de longitud y otro tanto de ancho; los manojos de flores femeninas alcanzan de 3 a 7 cm de longitud y son tan anchos como largos. Flores pequeñas, de color amarillenta.

FRUTO: Carnoso, globoso, de unos 2 cm de diámetro, densamente cubierto de pelitos de 1 mm de longitud, de color verdusco o café; se abre en dos partes; posee una sola semilla envuelta en fibritas rosadas, succulentas (arilo).

ECOLOGIA Y DISTRIBUCION: Se distribuye en toda América tropical, en las tierras bajas, hasta 1300 m de altitud.

SOTA AMARILLA

Virola sebifera Aubl.



a) ramita con hoja e inflorescencia; b) flor femenina; c) tépalos; d) flor masculina.



Arbol



Flores



Corteza externa



Hojas y frutos

CARACTERES ORGANOLEPTICOS DE LA MADERA

COLOR: El tronco recién cortado presenta las capas externas de madera (albura) de color beige pálido y las capas internas (duramen) de color amarillo pálido, observándose entre ambas capas un leve y gradual contraste de color. En la madera seca al aire la albura se torna de color amarillo pálido HUE 8/2 2.5Y y el duramen marrón muy pálido HUE 7/3 10YR.

OLOR: No distintivo.

SABOR: No distintivo.

LUSTRE O BRILLO: Moderado.

GRANO: Recto.

TEXTURA: Media.

VETEADO O FIGURA: Arcos superpuestos levemente definidos por anillos de crecimiento y fibras, satinado por el contraste de los radios, que son finos y ordenados.

DUREZA Y PESO: La madera es semidura y semipesada; peso específico básico medio, entre 550 y 750 kg/m³.

CARACTERES MACROSCOPICOS DE LA MADERA

ANILLOS DE CRECIMIENTO: (Corte X) Poco distintos.

POROS: (Corte X) Visibles solamente con lupa de 10 aumentos; medianos; pocos: de 5 a 20 poros por mm²; poros principalmente múltiples de 2 a 4 y agrupados. Las líneas vasculares no son estratificadas. (Corte X) Porosidad: Difusa.

PARENQUIMA AXIAL O TEJIDO

CLARO: (Corte X) No diferenciable con lupa de 10x; escaso, alrededor de los poros (paratraqueal vasicéntrico escaso) y agrupado lejos de los poros (apotraqueal en agregados).

RADIOS O LINEAS HORIZONTALES:

(Corte X) Visibles sólo con lupa de 10x; finos de 1 a 3 células de ancho; moderadamente numerosos: de 4 a 12 radios por mm lineal. (Cortes R y T) Radios visibles a simple vista, contrastados; bajos: menores de 1 mm de altura; no estratificados.

UTILIDAD

Los frutos contienen una semilla similar a una nuez, ampliamente consumida por la fauna silvestre, contiene hasta un 60% de aceite y es empleado localmente para hacer velas y jabón. Los pobladores nativos en el Darién (Colombia), emplean las semillas para iluminación. Al igual que varias otras especies de *Virola*, los pobladores nativos de la amazonía colombiana y brasileña preparan un alucinógeno a partir de la corteza, llamado Yakeé en Colombia y Paricá en el Brasil.

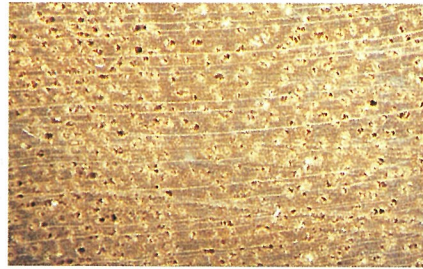
La madera es muy comercializada y se emplea en la fabricación de cajas, formaletas, guacales, láminas y chapa para interiores. Se vende para palo de escoba en dimensiones 4x10, 2x5 ó 5x8 pulgadas. Los pobladores locales consideran su madera más pesada que la madera de la "Sota negra" (*Virola flexuosa*).

SOTA AMARILLA

Virola sebifera Aubl.



Rodaja de la madera



Corte transversal



Corte tangencial



Corte radial

SOTA NEGRA

ESPECIE: *Virola flexuosa* A.C. Sm.

FAMILIA: Myristicaceae

NOMBRES COMUNES: Colombia: sota, sota negra, tirasucio. Ecuador: unay, omando ocopi'jin. Perú: virola amarilla

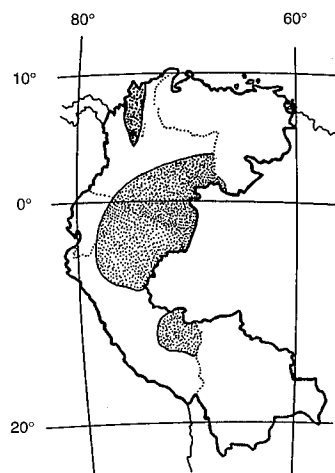
NOMBRE COMERCIAL INTERNACIONAL: Bicuiba

ARBOL: Su tamaño va de mediano a grande; presenta aletones poco desarrollados, delgados. Copa con largas ramas horizontales que se disponen en verticilos.

CORTEZA: Superficie del tronco de color gris claro, levemente fisurada; corteza muerta delgada, rígida, quebradiza; en Colombia se le da localmente el nombre de "Tirasucio" aludiendo a que al accionar suavemente la corteza externa con el filo del machete, suelen saltar pedacitos de ésta. Corteza viva succulenta; se puede desprender en tiras largas pero no sirven para atar porque son rígidas; presenta dos capas, una externa es quebradiza, rosada, con banditas radiales que contienen inclusiones arenosas, y una capa interna laminar, de color amarillo cremoso; al corte produce un exudado abundante, de aparición inmediata, de consistencia acuosa, de color rojo, que se hace más intenso al paso del tiempo.

HOJAS: Simples, alternas, dispuestas en un sólo plano, sin estípulas; de 20 a 25 cm de longitud y 6 a 8 cm de ancho; por debajo las hojas tienen pelitos de color castaño oscuro y los nervios son prominentes, de color amarillo. Ramitas jóvenes de color verde claro, con abundantes pelitos de color castaño oscuro.

FLORES: Dispuestas en manojos en las axilas de las hojas. Especie dioica, o sea que hay plantas con flores masculinas y plantas con



- *Distribución Geográfica*
- *Zona de colección de la especie*

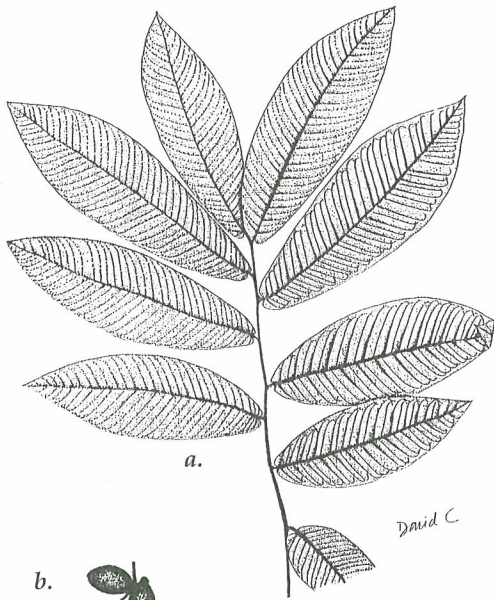
flores femeninas (árboles machos y árboles hembras); flores pequeñas.

FRUTO: Carnoso, de unos 2 cm de longitud, globoso, un poco alargado; se abre en dos partes; tiene una sola semilla envuelta en fibritas succulentas (arilo).

ECOLOGIA Y DISTRIBUCION: En Colombia se le reporta en el valle de Magdalena; también se encuentra en Ecuador, Brasil y Perú.

SOTA NEGRA

Virola flexuosa A.C. Sm.



a.

David C.



b.



a) ramita con hojas; b) frutos.



Ramificación



Hojas



Corteza externa y corteza viva



Hojas y yemas terminales

CARACTERES ORGANOLEPTICOS DE LA MADERA

COLOR: El tronco recién cortado presenta las capas externas (albura) de color marrón con tonos amarillentos similarmente a las capas internas (duramen), no observándose entre ambas capas contraste en el color. En la madera seca al aire la albura se torna de color amarillo pálido HUE 7/4 2.5Y y el duramen marrón muy pálido HUE 7/4 10YR. Al cortarla se oxida.

OLOR: No distintivo.

SABOR: No distintivo.

LUSTRE O BRILLO: Medio a alto.

GRANO: Recto.

TEXTURA: Media.

VETEADO O FIGURA: Con arcos superpuestos definidos por líneas vasculares, satinado por contraste de los radios.

DUREZA Y PESO: La madera es semidura y semipesada; peso específico básico medio, entre 550 y 750 kg/m³.

CARACTERES MACROSCOPICOS DE LA MADERA

ANILLOS DE CRECIMIENTO: (Corte X) poco distintos; anillos de crecimiento diferenciados por zonas fibrosas tangenciales más oscuras regularmente visibles.

POROS: (Corte X) Visibles a simple vista; pequeños a medianos; pocos: de 5 a 20 poros por mm²; poros principalmente múltiples, algunos pocos solitarios y/o agrupados. Las líneas vasculares no estratificadas y muy notorias. (Corte X) Porosidad: Difusa.

PARENQUIMA AXIAL O TEJIDO

CLARO: (Corte X) Indistinguible con lupa de 10x; está alrededor de los poros y es escaso (paratraqueal escaso vasicéntrico).

RADIOS O LINEAS HORIZONTALES: (Corte X) Visibles sólo con lupa de 10x; finos de 1 a 3 células de ancho; moderadamente numerosos: de 4 a 12 radios por mm lineal. Radios visibles sólo con aumento de 10x (Corte R y T), bajos y no estratificados, poco contrastados.

UTILIDAD

La madera es comercializada para carpintería, tablas, palo de escoba, láminas y chapas.

SOTA NEGRA

Viola flexuosa A.C. Sm.



Rodaja de la madera



Corte transversal



Corte tangencial



Corte radial

TACHORE

ESPECIE: *Poulsenia armata* (Miq.) Standl.

FAMILIA: Moraceae

NOMBRES COMUNES: Bolivia: corochó, estopa, tachore, mastate. Colombia: Cucua, kankotii, damagua. Ecuador: damagua, majagua, carapacho, matapalo. Perú: lanchán, yanchama o llanchama. Venezuela: higuérón, jabillo

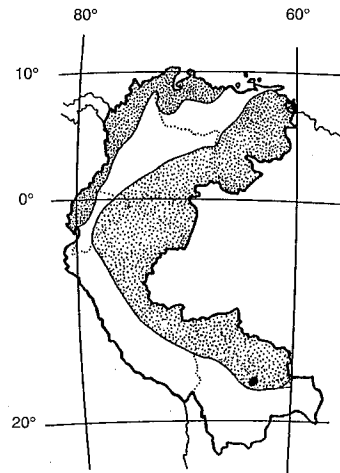
NOMBRE COMERCIAL INTERNACIONAL: Mastate

ARBOL: Alcanza de 20 a 30 m de altura total y 90 cm de diámetro; tronco derecho, con aletones. Copa redonda o irregular, poco densa.

CORTEZA: Superficie del tronco gris oscura, con lenticelas llamativas, dispuestas por sectores en filas transversales; por sectores, la corteza viva se desprende en pedazos rectangulares. Corteza viva de color blanco, cambiando a pardo al ser expuesta, fibrosa, con exudado abundante que fluye rápido, de color blanco cremoso o amarillento y se oscurece en contacto con el aire, de sabor picante; grosor total de la corteza de 1.5 a 2 cm.

HOJAS: Simples, alternas; tienen estípulas de 3 a 6 cm de longitud, espinosas, caedizas; hojas de 15 a 22 cm de longitud, color verde oscuro a amarillento y brillantes por la cara superior, y verde pálido y con los nervios prominentes por la cara inferior; existen pequeñas espinas cortas y agudas a lo largo de los nervios. Ramitas jóvenes torcidas, verde oscuras a grisáceas, con numerosas espinas cortas y agudas, con cicatrices llamativas producidas por la caída de las hojas y cicatrices que rodean totalmente la ramita, dejadas por las estípulas caedizas.

FLORES: Dispuestas en grupos globosos o un poco alargados (llamados capítulos o



□ *Distribución Geográfica*
• *Zona de colección de la especie*

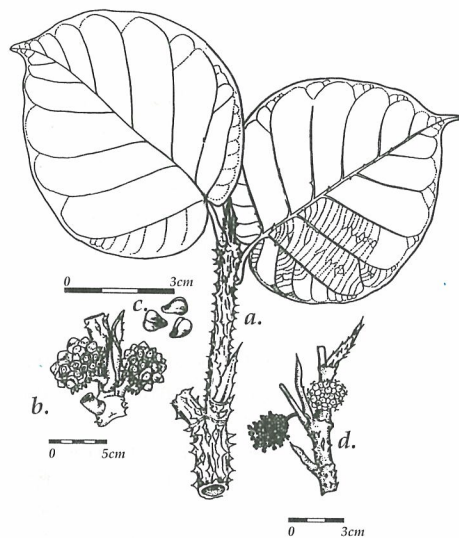
cabezuelas) de 1 a 2 cm de longitud; flores pequeñas, verdosas.

FRUTO: Frutos agrupados en cabezuelas verdes, globosas, de hasta 4 cm de diámetro; cada fruto es pequeño y contiene una sola semilla.

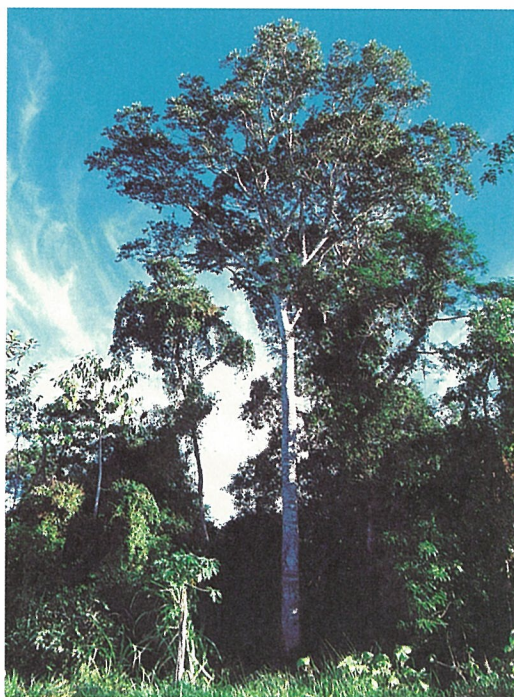
ECOLOGIA Y DISTRIBUCION: Especie de bosque húmedo basal Subtropical y bosque húmedo basal Tropical. Se encuentra en Venezuela, Colombia, Ecuador, Perú y en Bolivia en los departamentos de Cochabamba, La Paz, Beni, Santa Cruz. Floración (Bolivia): setiembre a mayo; fructificación: noviembre a febrero.

TACHORE

Poulsenia armata (Miq.) Standl.



a) ramita con hojas; b) frutos (Pennington y Sarukhan, 1968); c) semillas; d) inflorescencias masculinas y femeninas (Pennington y Sarukhan, 1968).



Arbol



Hojas



Estipula terminal



Semillas

CARACTERES ORGANOLEPTICOS DE LA MADERA

COLOR: El tronco recién cortado presenta las capas externas de madera (albura) de color amarillo y las capas internas (duramen) de color similar a la albura, no observándose entre ambas capas contraste de color. En la madera seca al aire la albura se torna de color blanco HUE 8/2 5Y y el duramen amarillo pálido HUE 8/4 2.5Y.

OLOR: Suave.

SABOR: No distintivo.

LUSTRE O BRILLO: Medio.

GRANO: Entrecruzado.

TEXTURA: Gruesa.

VETEADO O FIGURA: (Corte T) Arcos superpuestos, definidos por anillos de crecimiento. (Corte R) Bandas anchas encontradas jaspeadas.

DUREZA Y PESO: La madera es muy blanda y muy liviana; peso específico básico bajo, menor de 400 kg/m³.

CARACTERES MACROSCOPICOS DE LA MADERA

ANILLOS DE CRECIMIENTOS: (Corte X) Distintivos.

POROS: (Corte X) Visibles a simple vista; medianos; dispuestos en múltiples radiales cortos; muy pocos: menos de 5 poros por mm². (Corte X) Porosidad: Difusa.

PARENQUIMA AXIAL O TEJIDO CLARO: (Corte X) Visible con lupa de 10x; está alrededor de los poros (paratraqueal vasicéntrico escaso) y en mayor cantidad

lejos de los poros en forma difusa (apotraqueal).

RADIOS O LINEAS HORIZONTALES: (Corte X) Visibles con lupa de 10x; pocos: menos de 4 radios por mm lineal; finos: de 1 a 4 células de ancho. (Corte R y T) Radios contrastados; presentan 2 tamaños distintos; bajos: menores de 1 mm de altura; no estratificados.

UTILIDAD

Los pobladores nativos utilizan la corteza de esta especie para la elaboración de tejidos y confección de ropa.

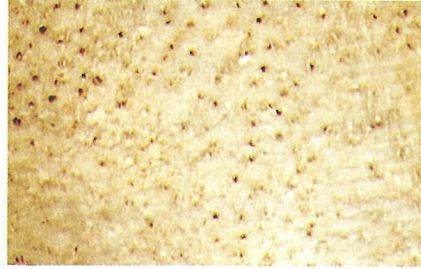
La madera se utiliza en carpintería, obras interiores, piezas torneadas, muebles, encofrados, cajonería, chapas, embalaje y elaboración de juguetería; por su bajo peso y alta porosidad se puede utilizar como aislante de ruidos y de calor.

TACHORE

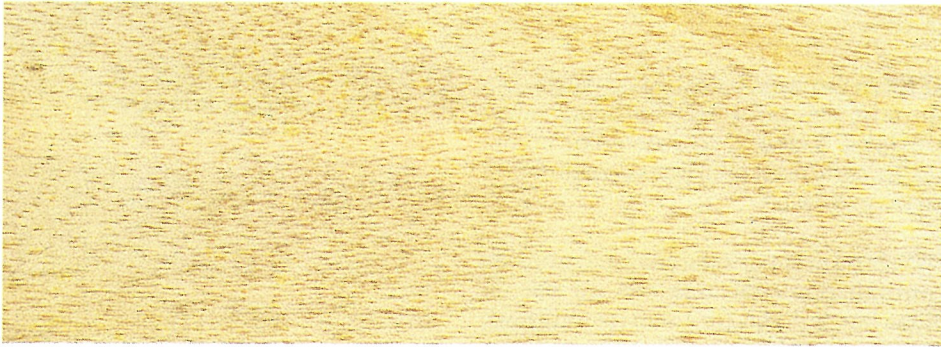
Poulsenia armata (Miq.) Standl.



Rodaja de la madera



Corte transversal



Corte tangencial



Corte radial

TAMBURO

ESPECIE: *Vochysia cf. leguiana* J.F. Macbr.

FAMILIA: Vochysiaceae

NOMBRES COMUNES: Ecuador: tambor; tamburo (Quichua)

NOMBRE COMERCIAL INTERNACIONAL: Tamburo

ARBOL: Alcanza 25 m de altura y 60 cm de diámetro; ramificación verticilada, con ramas horizontales; tronco recto, bien formado; aletones ausentes o alcanzando 50 cm de alto, 15 cm de grosor y 30 cm de ancho en la base. Copa redondeada, globosa, densa.

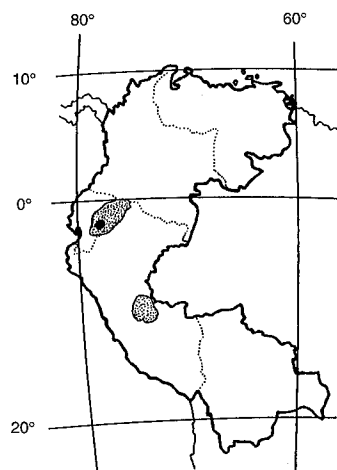
CORTEZA: Superficie del tronco parda, lisa o sólo con grietas poco notorias, muy superficiales. Corteza viva de color crema rosado. La corteza en total puede medir hasta 1.2 cm de grosor.

HOJAS: Simples, verticiladas en grupos de 3, acompañadas cada una con un par de estípulas lanceoladas de 2 mm de longitud; láminas de 10 a 15 cm de longitud; hojas jóvenes con abundantes pelitos suaves. Ramitas jóvenes parduscas, con pelitos escasos y con entrenudos bien definidos por las cicatrices dejadas por las hojas caídas.

FLORES: En manojos erguidos sobre la copa del árbol, distinguiéndose en cada flor un pétalo de color amarillo vistoso.

FRUTO: Cápsula triangular, alargada. Semillas aladas.

ECOLOGIA Y DISTRIBUCION: Ecuador y Perú, en áreas de bosque húmedo tropical hasta los 1200 msnm. Aparentemente prefiere suelos bien drenados y no muy compactos.



□ Distribución Geográfica
• Zona de colección de la especie