

Especie:	Micranda spruceana (Baillon) R. Schultes
Familia:	Euphorbiaceae
Sinonimia:	Cunuria spruceana Baillon
Nombres comunes:	Perú: higuerilla, higuerilla negra, shiringa masha, carapacho. Colombia: yetcha, reventillo. Venezuela: cunuri.
Nombre comercial internacional:	Higuerilla negra.

Características de la especie

Distribución Geográfica : La distribución de la especie fue obtenida de la literatura y de reportes de herbario, se encuentra en los departamentos de Loreto, Huánuco, Paseo y Ucayali, entre 0 y 500 msnm. La especie existe en cantidades considerables en la amazonía del Perú.

Árbol : Alcanza 35 m de altura y 100 cm de diámetro; tronco circular; aletones poco desarrollados. La corteza superficial del tronco es de color rojo negrusco; cuando se raspa con un machete, la superficie se toma blanquecina; la corteza muerta se desprende en pedazos alargados de unos 3 mm de espesor, los cuales son más amplios al aumentar el diámetro del árbol. Corteza viva compuesta de dos capas, una externa compacta, con sectores blanquecinos sobre fondo pardo y otra interna laminar, de color pardo blanquecino, de unos 3 mm de espesor. Al corte con el machete, exuda látex blanco, abundante y ligeramente amargo.

CARACTERISTICAS DE LA MADERA

Color : El tronco recién cortado presenta las capas externas de madera (albura) de color blanco rosáceo y las capas internas (duramen) de color rojo y de forma regular, observándose entre ambas capas un gran contraste de color. En la madera seca al aire la albura se toma de color rosado HUE 7/4 5YR y el duramen marrón rojizo HUE 5/4 5YR. (Munsell Soil Color Charts).

Olor : No distintivo.

Lustre o brillo : Opaco a medio.

Grano : Recto.

Textura : Gruesa.

Veteado o figura : Bandas paralelas de color oscuro, líneas verticales.

CARACTERISTICAS TECNOLOGICAS

La Higuerilla negra es una madera de densidad básica baja, que presenta contracciones lineales bajas y contracción volumétrica moderadamente estable.

Para la resistencia mecánica se sitúa en el límite de la categoría media.

Propiedades Físicas

Densidad básica 0.40 gr/cm³

Contracción tangencial 6.75 %

Contracción radial 3.43 %

Contracción volumétrica 8.92 %

Relación T/R 2.20

Propiedades Mecánicas

Módulo de elasticidad en flexión : 94,000 kg/cm²

Módulo de rotura en flexión : 403.00 kg/cm²

Compresión paralela (RM) : 209.00 kg/cm²

Compresión perpendicular (ELP) : 31.00 kg/cm²

Corte paralelo a las fibras : 47.00 kg/cm²

Dureza en los lados : 136.00 kg/cm²

Tenacidad (resistencia al choque) : 3.50 Kg.-m

RECOMENDACIONES TECNICAS

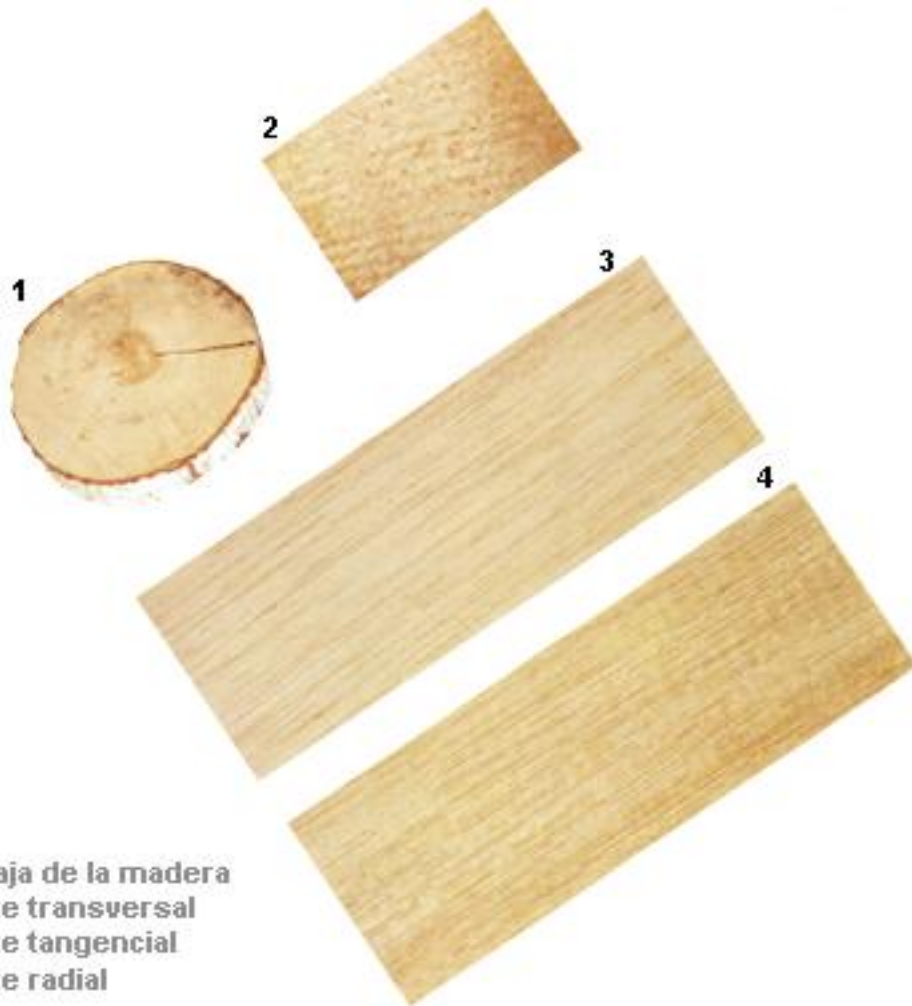
La madera es moderadamente difícil de aserrar debido al contenido de látex y es relativamente de fácil trabajabilidad.

Se comporta bien al secado; el secado natural se realiza durante 23 días por el método de apilado en caballete, en el secado artificial se recomienda la utilización de un programa severo.

Tiene baja durabilidad natural por lo que es susceptible a los ataques biológicos, es recomendable tratamientos preventivos de la troza inmediatamente después de su extracción; se preserva fácilmente con los métodos vacío-presión y baño caliente y frío presentando buena impregnabilidad.

UTILIDAD

La madera aserrada se usa para construcción de interiores, estructuras, carpintería de obra, chapas, paneles decorativos, machihembrados, muebles, cajonería liviana, tiene un elevado uso potencial.



- 1 Rodaja de la madera
- 2 Corte transversal
- 3 Corte tangencial
- 4 Corte radial

Especie:	Guazuma crinita C. Martius
Familia:	Sterculiaceae
Sinonimia:	Guazuma rosea Poepping
Nombres comunes:	Perú: bolaina, bolaina blanca
Nombre comercial internacional:	Bolaina blanca

Características de la especie

Distribución Geográfica: La distribución de la especie fue obtenida de la literatura y de reportes de herbario, se encuentra en los departamentos de Amazonas, Huánuco, Junín, Loreto, Madre de Dios, Pasco, San Martín y Ucayali, entre 0 y 1000 msnm. La especie existe en bajas cantidades en la amazonía central y en cantidades medias en la amazonía sur del Perú.

Arbol: Alcanza 35 m de altura y 50 cm de diámetro; tronco circular, sin aletones o éstos extendidos y ramificados. Copa plana o aparasolada, sobre el tercio superior. La corteza superficial del tronco es grisácea, negrusca, agrietada a fisurada. Corteza via con muchas laminillas; es posible obtener de ella tiras largas; en árboles de cierto grosor se observan dos capas; una externa fibroso-compacta y otra interna fibroso-laminar, ambas de color crema oxidando a marrón oscuro después de unos segundos de ser expuestas al aire; exudan un mucílago incoloro, escaso y dulceíno.

Características de la madera

Color : El tronco recién cortado presenta las capas externas de madera (albura) de color blanco similar a las capas internas (duramen), observándose entre ambas capas un leve y gradual contraste de color. En la madera seca al aire la albura se torna de color blanco HUE 8/2 10YR y el duramen marrón muy pálido HUE 8/3 10YR. (Munsell Soil Color Charts).

Olor :	No distintivo.
Lustre o brillo :	Moderado a elevado.
Grano :	Recto.
Textura :	Media.
Veteado o figura :	Satinado brillante en la sección radial por contraste de los radios. Líneas verticales vasculares.

Características Tecnológicas

La Bolaina blanca es una madera liviana, que presenta contracciones lineales medias y la contracción volumétrica estable.

Para la resistencia mecánica se sitúa en el límite de la categoría baja con la categoría media.

Propiedades Físicas

Densidad básica	: 0.41 g/cm ³ .
Contracción tangencial	: 5.50 %
Contracción radial	: 3.50 %
Contracción volumétrica	: 1.60

Propiedades Mecánicas

Módulo de elasticidad en flexión	: 97.860 kg/cm ²
Módulo de rotura en flexión	: 507.00 kg/cm ²
Comprensión paralela (RM)	: 270.60 kg/cm ²
Comprensión perpendicular (ELP)	: 50.91 kg/cm ²
Corte paralelo a las fibras	: 50.59 kg/cm ²
Dureza en los lados	: 303.43 kg/cm ²
Tenacidad (resistencia al choque)	: 0.98 kg-m

Recomendaciones Técnicas

La madera presenta resistencia mecánica media, tiene cierta dificultad en el aserrío, su trabajabilidad es moderada con buen comportamiento al lijado, taladrado y moldurado.

Durante el secado la madera es estable con muy bajo riesgo de alabeo.

Es moderadamente resistente al ataque biológico.

Utilidad

La madera es usada en construcción rural y urbana, cajonería, carpintería en general, laminado, fabricación de mondadientes, paletas de chupetes, baja-lenguas, palos de fósforos, juguetería; es apta en pulpa para papel.



- 1 Rodaja de la madera
- 2 Corte transversal
- 3 Corte tangencial
- 4 Corte radial

Especie:	Cariniana decandra Ducke
Familia:	Lecythidaceae
Nombres comunes:	Perú: cachimbo, cachimbo blanco, cachimbo caspi, papelillo caspi
Nombre comercial internacional:	Cachimbo

Características de la especie

Distribución Geográfica: La distribución de la especie fue obtenida de la literatura y de reportes de herbario, se encuentra en los departamentos de Loreto, Madre de Dios y San Martín, entre 0 y 500 msnm. La especie existe en cantidades medias en la amazonía del Perú.

Arbol: Alcanza más de 40 m de altura y 90 cm de diámetro; tronco circular, aletones bajos y gruesos. Copa globosa o un poco achatada horizontalmente. La corteza superficial del tronco de color marrón, fisurada, con fisuras de 1 cm de profundidad y 1 cm de abertura. Corteza viva laminar, de 1 a 1.3 cm de grosor, con ligero olor a grasa vegetal; presenta tres capas; una externa de color rosado pardusco, otra intermedia rosada, y una interna es blanquecina y más delgada.

Características de la madera

Color : El tronco recién cortado presenta las capas externas de madera (albura) de color blanco cremoso similar a las capas internas (duramen), no observándose entre ambas capas contraste en el color. En la madera seca al aire la albura se toma de color blanco HUE 8/2 IOYR y el duramen marrón muy pálido HUE 8/3 10YR. (Munsell Soil Color Charts).

Olor :	No distintivo.
Lustre o brillo :	Moderado.
Grano :	Recto.
Textura :	Media.
Veteado o figura :	Arcos superpuestos formado por anillos de crecimiento.

Características Tecnológicas

El Cachimbo blanco es una madera medianamente pesada, que presenta contracciones lineales bajas y contracción volumétrica estable. Para la resistencia mecánica se sitúa en el límite de la categoría media con la categoría alta.

Propiedades Físicas

Densidad básica	: 0.59 g/cm ³ .
Contracción tangencial	: 7.58 %
Contracción radial	: 4.96 %
Contracción volumétrica	: 12.10
Relación T/R	: 1.50

Propiedades Mecánicas

Módulo de elasticidad en flexión	: 131,000 kg/cm ²
Módulo de rotura en flexión	: 735.00 kg/cm ²
Comprensión paralela (RM)	: 342.00 kg/cm ²
Comprensión perpendicular (ELP)	: 66.00 kg/cm ²
Corte paralelo a las fibras	: 84.00 kg/cm ²
Dureza en los lados	: 468.00 kg/cm ²
Tenacidad (resistencia al choque)	: 3.90 kg-m

Recomendaciones Técnicas

La madera es homogénea y tiene pocas tensiones internas por lo que su aserrío es moderado, su resistencia mecánica media permite obtener alta productividad. Su trabajabilidad es fácil aunque desafila los elementos cortantes por la presencia de sílice.

Se comporta bien al secado; al aire libre seca en forma moderada, tablas de una pulgada de espesor se secan en 40 días; se comporta bien al secado artificial, con un programa suave de 10 días para un espesor de dos pulgadas con programa severo en un tiempo de 55 horas, resultando un producto de buena calidad. Siendo moderadamente resistente al ataque biológico, se recomienda su preservación por el método de inmersión para madera húmeda, y por el método de baño caliente y frío para madera seca; tiene regular impregnabilidad.

Utilidad

La madera se usa para construcción de viviendas, estructuras, vigas, viguetas, columnas, tijerales, carpintería de interiores, encofrados, molduras, machihembrados, mueblería, artesanía, mangos de herramientas; actualmente se usa para la fabricación de paletas de frontón. Puede sustituir al Pino Oregón en construcciones



- 1 Rodaja de la madera
- 2 Corte transversal
- 3 Corte tangencial
- 4 Corte radial

Especie:	Jacaranda copaia (Aubl.) D. Don.
Familia:	Bignoniaceae
Sinonimia:	Jacaranda spectabilis
Nombres comunes:	Perú: huamazamana, ishipingo, palo de buba, amchiponga, solimán de monte, ishtapi, jaravisco, gallinazo, huamansamanillo, jacaranda, solimán. Colombia: chingalé, gualanday, escobillo, maduraplátano, guabillo, Ecuador: arabisco, jacaranda, gualadaño, quepapajin, ambatu caspi, copa yura. Venezuela: simaruba, palo azul.

Características de la especie

Distribución Geográfica: La distribución de la especie fue obtenida de la literatura y de reportes de herbario, se encuentra en los departamentos de Amazonas, Huánuco, Loreto, Madre de Dios, Pasco, San Martín y Ucayali, entre 0 y 1500 msnm. La especie es abundante por ser pionera y de rápido crecimiento como el "palo balsa o topa" en la amazonía del Perú.

Arbol: Alcanza hasta 45 m de altura, con tronco recto, cilíndrico y raíces engrosadas en la base. La copa está formada por pocas ramas casi verticales, coronada por un penacho de hojas grandes, compuestas. La corteza superficial del tronco es rugosa, de color gris claro, con moteaduras gris verdosas. Corteza viva de color blanco, con olor dulce que recuerda levemente la melaza; se oscurece bastante en contacto con el aire.

Características de la madera

Color : El tronco recién cortado presenta las capas externas de madera (albura) de color marrón muy pálido y las capas internas (duramen) de color similar a la albura, no observándose entre ambas capas contraste del color. Suele presentar decoloración producida por hongos. En madera seca, la albura se toma a color blanco rosáceo 8/2 7.5YR y el duramen a marrón pálido 7/4 10YR. (Munsell Soil Color Charts).

Olor :	No distintivo.
Lustre o brillo :	Moderado.
Grano :	Recto.
Textura :	Media.
Veteado o figura :	Definido por líneas vasculares.

Características Tecnológicas

La Huamanzamana es una madera de densidad baja, blanda y liviana, presenta contracciones lineales bajas y contracción volumétrica estable.

Para la resistencia mecánica se sitúa en el límite de la categoría baja.

Propiedades Físicas

Densidad básica	: 0.31 g/cm ³ .
Contracción tangencial	: 8.20 %
Contracción radial	: 5.40 %
Contracción volumétrica	: 13.90
Relación T/R	: 1.50

Propiedades Mecánicas

Módulo de elasticidad en flexión	: 89.000 kg/cm ²
Módulo de rotura en flexión	: 62.00 kg/cm ²
Comprensión paralela (RM)	: 313.00 kg/cm ²
Comprensión perpendicular (ELP)	: 31.00 kg/cm ²
Corte paralelo a las fibras	: 61.00 kg/cm ²
Dureza en los lados	: 192.00 kg/cm ²
Tenacidad (resistencia al choque)	: 2.90 kg-m

Recomendaciones Técnicas

La madera es blanda y liviana de fácil aserrío con equipos y herramientas normales, de buena trabajabilidad con excepción del cepillado que deja una superficie fibrosa, requiere lijado para obtener un buen acabado. Retiene satisfactoriamente los clavos y tornillos que penetran fácilmente.

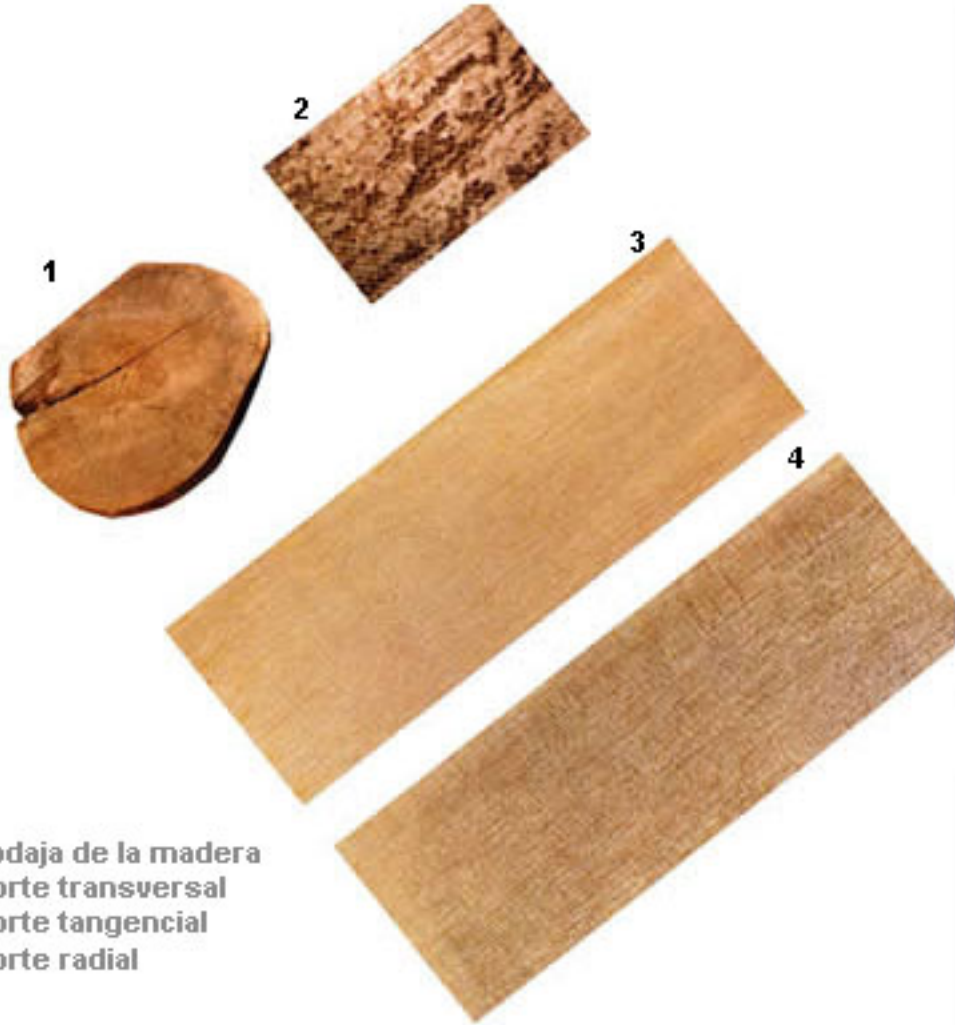
Es fácil de secar, se recomienda secar en forma artificial con horario de secado T5-C3 para evitar deformaciones.

Tiene durabilidad natural baja, aparentemente algo resistente contra el hongo de mancha azul, pero susceptible al ataque de insectos, es recomendable preservarla recién extraída.

Es fácilmente preservable con los sistemas de inmersión y vacío-presión, obteniéndose penetraciones y retenciones buenas.

Utilidad

La madera es usada para postes, varas, construcciones ligeras y ataúdes por ser de buena calidad y fácil de trabajar, aunque no es durable, también se utiliza en la obtención de pulpa de papel.



- 1 Rodaja de la madera
- 2 Corte transversal
- 3 Corte tangencial
- 4 Corte radial

Especie:	Spondias mombin L.
Familia:	Anacardiaceae
Nombres comunes:	Perú: ubos, ciruela, shungu, ushin, ushun. Bolivia: ubos, cedrillo, ocorillo, itahuba, azúcar. Colombia: ciruelo hobo, hobo colorado, jobo, jobo macho. Ecuador: hobo, ajuelo, tsuyacho, aurumuyu, rohi. Venezuela: marapa, jobo corronchoso, ciruelo de hueso, coropa.
Nombre comercial internacional:	Ubos.

Características de la especie

Distribución Geográfica : La distribución de la especie fue obtenida de la literatura y de reportes de herbario, se encuentra en los departamentos de Amazonas, Huánuco, Junín, Loreto, Madre de Dios, Pasco, San Martín y Ucayali, entre 0 a 500 msnm. La especie existe en cantidades regulares en la amazonía del Perú.

Árbol : Alcanza hasta 30 m de altura total y 120 cm de diámetro; tronco recto, con pequeños aletones. Copa de forma esférica, proporcionalmente igual al tronco. La corteza superficial es áspera, fisurada por sectores, de color pardo grisáceo; se desprende en placas grandes de consistencia rígida, que dejan cicatrices permanentes en la superficie del tronco. Corteza viva de color marrón o rosado claro, con bandas intercaladas blanquecinas, granulosa o esponjosa; poca exudación, cristalina, pegajosa, de sabor astringente; grosor total de la corteza de 3 a 4 cm.

Características de la madera

Color : El tronco recién cortado presenta las capas externas de madera (albura) de color blanco amarillento y las capas internas (duramen) de color amarillo, observándose entre ambas capas un leve contraste de color. En la madera seca al aire la albura se toma de color blanco HUE 8/2 2.5Y y el duramen amarillo pálido HUE 8/4 2.5Y (Munsell Soil Color Charts).

Olor :	Poco distintivo.
Lustre o brillo :	Medio.
Grano :	Recto a entrecruzado.
Textura :	Media.
Veteado o figura :	El corte radial es satinado definido por el contraste de los radios.

Características Tecnológicas

El Ubos es una madera muy liviana, que presenta contracciones lineales bajas y la contracción volumétrica es moderadamente estable.

Para la resistencia mecánica se sitúa en el límite de la categoría baja.

Propiedades Físicas

Densidad básica	0.35 gr/cm ³
Contracción tangencial	7.44 %
Contracción radial	3.18 %
Contracción volumétrica	10.00 %
Relación T/R	2.34

Propiedades Mecánicas

Módulo de elasticidad en flexión	80,000 kg/cm ²
Módulo de rotura en flexión	400.0 kg/cm ²
Comprensión paralela (RM)	204.0 kg/cm ²
Comprensión perpendicular (ELP)	25.0 kg/cm ²
Corte paralelo a las fibras	54.0 kg/cm ²
Dureza en los lados	199.0 kg/cm ²
Tenacidad (resistencia al choque)	1.7 Kg.-m

Recomendaciones Técnicas

La madera es de fácil aserrío, para evitar una "superficie traposa", se recomienda mantener afilados los dientes de la sierra.

No presenta dificultades particulares en el secado artificial, en piezas con grano entrecruzado puede presentar problemas moderados de alabeos leves.

La durabilidad natural es baja, siendo muy susceptible a los ataques biológicos, se recomienda un tratamiento preservador de inmersión para madera húmeda, baño caliente y frío para madera seca.

Utilidad

La madera se utiliza en chapas, triplay, encofrados, cajonería liviana, embalajes, carpintería de interiores, aeromodelismo y maquetas.



- 1** Rodaja de la madera
- 2** Corte transversal
- 3** Corte tangencial
- 4** Corte radial

Especie:	Hura crepitans L.
Familia:	Euphorbiaceae
Nombres comunes:	Perú: catahua amarilla, habilla. Bolivia: ochoó, assacú, jabillo. Colombia: amarilla lechosa, ceiba amarilla. Ecuador: habillo, somorona, veneno. Venezuela: habillo
Nombre comercial internacional:	Assacú

Características de la especie

Distribución Geográfica : En base a literatura y reportes de herbario, la especie se encuentra en los departamentos de Amazonas, Cajamarca, Loreto, Madre de Dios, Ucayali y San Martín, entre 0 y 2000 msnm. La especie existe en regulares cantidades en la amazonía del Perú.

Árbol : Alcanza 40 m de altura total y 35 m de altura comercial y 0.60 a 1.50 m de diámetro. Copa de follaje color verde oscuro, brillante. La corteza superficial es lisa y grisácea; la corteza interna de color blanco cremoso, exuda látex cáustico irritante a la vista.

Características de la madera

Color : El tronco recién cortado presenta las capas externas de la madera (albura) de color blanco y las capas internas (duramen) de color amarillo pálido, observándose entre ambas capas un leve contraste en el color. En la madera seca al aire la albura se toma de color blanco HUE 8/2 2.5Y y el duramen se toma a marrón muy pálido HUE 7/4 10YR. (Munsell Soil Color Charts).

Olor :	No distintivo.
Lustre o brillo :	Medio.
Grano :	Recto a entrecruzado.
Textura :	Media a gruesa.
Veteado o figura :	Arcos superpuestos.

Características Tecnológicas

La Catahua es una madera liviana, que presenta contracciones lineales bajas y la contracción volumétrica es moderadamente estable. Para la resistencia mecánica se sitúa en el límite de la categoría baja a media.

Propiedades Físicas

Densidad básica	0.41 gr/cm ³ .
Contracción tangencial	5.81 %
Contracción radial	3.43 %
Contracción volumétrica	9.00 %
Relación T/R	2.30

Propiedades Mecánicas

Módulo de elasticidad en flexión	68,000 kg/cm ²
Módulo de rotura en flexión	401.00 kg/cm ²
Comprensión paralela (RM)	126.00 kg/cm ²
Comprensión perpendicular (ELP)	28.00 kg/cm ²
Corte paralelo a las fibras	51.00 kg/cm ²
Dureza en los lados	236.00 kg/cm ²
Tenacidad (resistencia al choque)	3.90 Kg.-m

Recomendaciones Técnicas

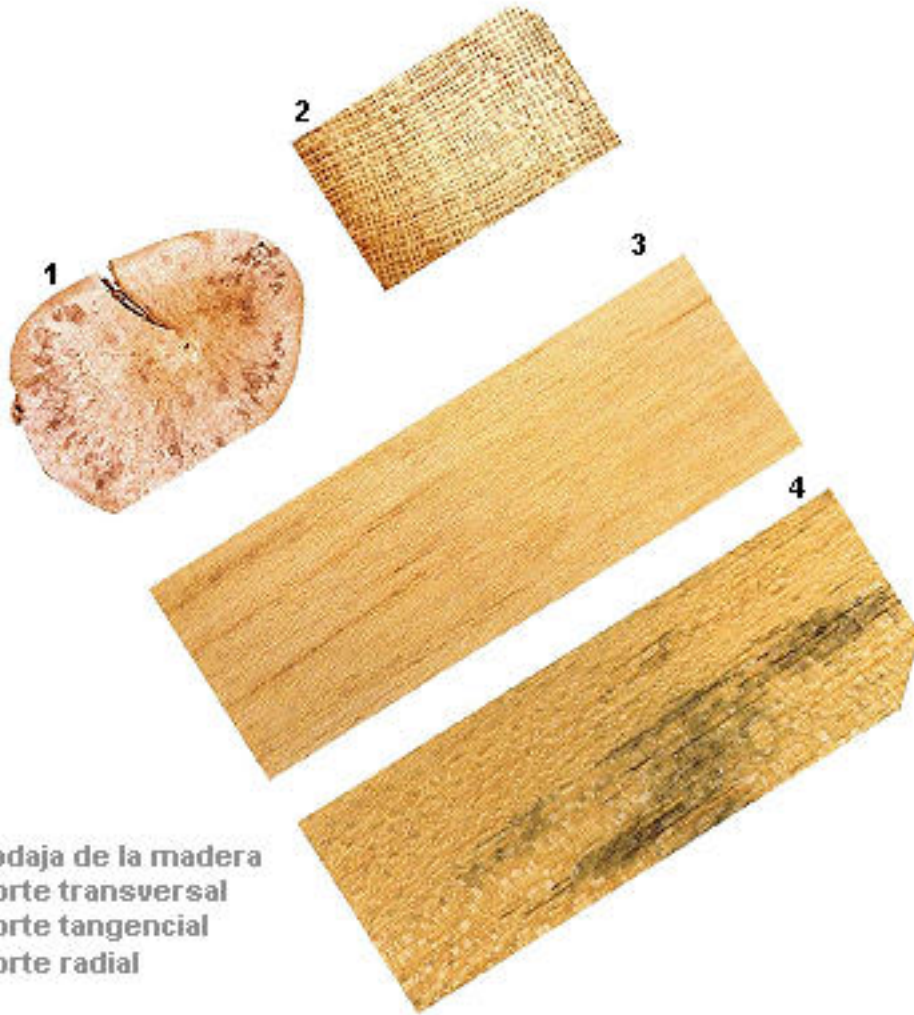
La baja resistencia mecánica de la madera facilita su aserrío y ofrece buen comportamiento a la trabajabilidad.

Tiene un comportamiento regular al secado artificial con programa fuerte.

Su durabilidad natural de baja a media hace que sea susceptible al ataque biológico, por lo que se recomienda tratarla con preservantes por los métodos de baño caliente-frío o vacío presión.

Utilidad

La madera se puede utilizar para fabricación de paneles, revestimiento interior, tablero de partículas, laminado, chapas y contrachapados, encofrado, cajonería.



- 1 Rodaja de la madera
- 2 Corte transversal
- 3 Corte tangencial
- 4 Corte radial

Especie:	<i>Pterygota amazonica</i> L.O. Williams ex L.J. Dorr
Familia:	Sterculiaceae
Nombres comunes:	Perú: paujilruro, paujilruro blanco
Nombre comercial internacional:	Paujilruro

Características de la especie

Distribución Geográfica : La distribución de la especie fue obtenida de la literatura y de reportes de herbario, se encuentra en los departamentos de Huánuco, Loreto, Madre de Dios, Pasco y San Martín, entre 0 y 1500 msnm. Existe en regulares cantidades en algunas áreas de la amazonía del Perú.

Árbol : 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. La corteza superficial del tronco es de color pardo claro, agrietada por sectores, con lenticelas redondas, en cortas filas negruscas. 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 toman pardos en contacto con el aire, en medio de un tejido blanquecino; y otra interna, compuesta de laminillas de color crema-blanquecino.

Características 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 toma de color blanco HUE 8/2 2.5Y y el duramen amarillo pálido HUE 8/4 2.5Y (Munsell Soil Color Charts).

Olor :	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.

Características Tecnológicas

El Paujilruro blanco es una madera medianamente pesada, que presenta contracciones lineales bajas y la contracción volumétrica es moderadamente estable.

Para la resistencia mecánica se sitúa en el límite de la categoría media.

Propiedades Físicas

Densidad básica	0.62 gr/cm ³
Contracción tangencial	9.34 %
Contracción radial	4.22 %
Contracción volumétrica	12.80 %
Relación T/R	2.20

Propiedades Mecánicas

Módulo de elasticidad en flexión	146,000 kg/cm ²
Módulo de rotura en flexión	859.00 kg/cm ²
Comprensión paralela (RM)	441.00 kg/cm ²
Comprensión perpendicular (ELP)	97.00 kg/cm ²
Corte paralelo a las fibras	110.00 kg/cm ²
Dureza en los lados	620.00 kg/cm ²
Tenacidad (resistencia al choque)	2.70 Kg.-m

Recomendaciones Técnicas

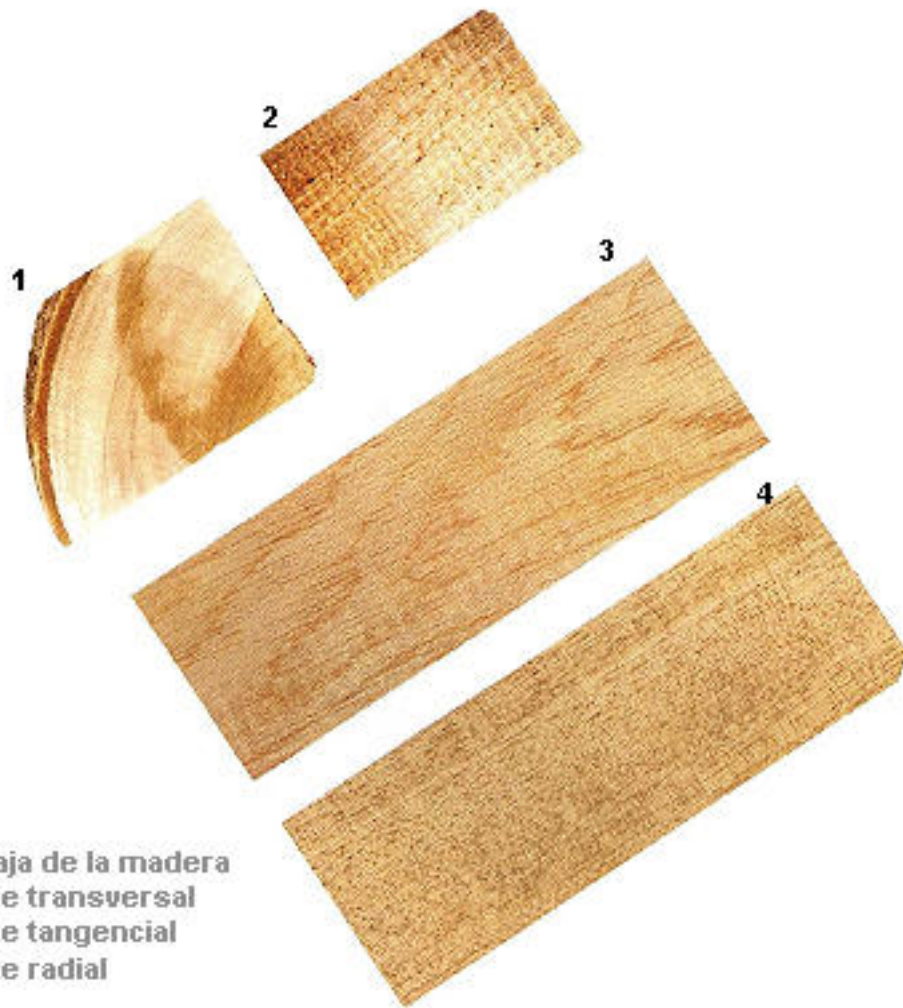
La madera es medianamente fácil de aserrar, presenta una resistencia mecánica mediana y pocas tensiones en el aserrado.

Presenta buen comportamiento en el secado con un programa suave de doce días para espesores de 2 pulgadas.

Tiene baja durabilidad natural por lo que es recomendable su preservación. La albura es susceptible al ataque biológico, requiere ser procesada de inmediato por el método de inmersión para madera húmeda y por baño caliente-frío para madera seca antes de ser utilizada.

Utilidad

La madera se usa en mueblería, carpintería de interiores, cajonería, machihembrados, estructuras.



- 1** Rodaja de la madera
- 2** Corte transversal
- 3** Corte tangencial
- 4** Corte radial

Especie:	Ficus schultesii Dugand.
Familia:	Moraceae
Nombres comunes:	Perú: oje renaco, renaco.
Nombre comercial internacional:	Caxinguba.

CARACTERISTICAS DE LA ESPECIE

Distribución Geográfica : La distribución de la especie fue obtenida de la literatura y de reportes de herbario, se encuentra en los departamentos de Amazonas, Loreto, Huánuco, San Martín y Madre de Dios, entre 0 y 500 msnm. La especie existe en cantidades regulares en la amazonía del Perú.

Árbol : Alcanza más de 40 m de altura y unos 150 cm de diámetro; tronco circular; aletones de 4 a 6 m de altura sobre el tronco, usualmente extendiéndose sobre el piso 4 a 6 m, con 3 a 15 cm de grosor. Copa aparasolada, ampliamente ramificada, que, en ciertos bosques, sobresale del nivel superior del follaje y se extiende en un radio de 20 m del tronco principal. La corteza superficial del tronco es de color pardo a verdoso amarillento, con lenticelas dispuestas en filas longitudinales. Corteza viva muy gruesa, de 4 a 6 cm de espesor. Látex blanco, exuda rápidamente por puntos por las tres capas internas de la corteza viva; la cuarta capa no exuda látex.

CARACTERÍSTICAS 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 IOYR. (Munsell Soil Color Charts).

Olor : 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.

CARACTERISTICAS TECNOLOGICAS

El Ojé renaco es una madera medianamente pesada, que presenta contracciones lineales bajas y la contracción volumétrica es medianamente inestable.

Para la resistencia mecánica se sitúa en la categoría media.

Propiedades Físicas

Densidad básica : 0.43 gr/cm³

Contracción tangencial : 5.56 %

Contracción radial : 2.11 %

Contracción volumétrica : 7.55 %

Relación T/R : 2.64

Propiedades Mecánicas

(Se encuentra en estudio)

Módulo de elasticidad en flexión : kg/cm²

Módulo de rotura en flexión : kg/cm²

Compresión paralela (RM) : kg/cm²

Compresión perpendicular (ELP) : kg/cm²

Corte paralelo a las fibras : kg/cm²

Dureza en los lados : kg/cm²

Tenacidad (resistencia al choque) : Kg.-m

RECOMENDACIONES TECNICAS

La madera presenta baja a mediana resistencia mecánica, es fácil de aserrar y no presenta tensiones, se considera de trabajabilidad buena a regular, sin embargo las herramientas desafilan rápidamente por lo que se recomienda su procesamiento inmediato.

Presenta buen comportamiento al secado, para el secado artificial se recomienda un programa suave de 10 días para espesores de 2 pulgadas.

Tiene baja durabilidad natural y es susceptible al ataque de hongos cromógenos, por ello es recomendable aserrar las trozas de inmediato.

La madera húmeda acepta la preservación con el tratamiento de inmersión y la madera seca con baño caliente y frío.

UTILIDAD

La madera aserrada es de buena calidad, usada para estructuras livianas, machihembrados, carpintería de interiores, molduras, mueblería; en la industria de la madera laminada, enchapes decorativos, tableros contrachapados, triplay, obteniéndose buenos resultados en rendimientos, productividad y calidad de productos. Es una de las especies más densas de Ficus.



- 1 Rodaja de la madera
- 2 Corte transversal
- 3 Corte tangencial
- 4 Corte radial

Especie:	Virola sebifera Aubl.
Familia:	Myristicaceae
Nombres comunes:	Perú: cumala, cumala blanca. Colombia: sota amarilla, sota, tirasucio, sangre de toro, sangre de gallo, nuánamo, chalviande, sebo. Bolivia: sangre de toro. Ecuador: chalviande, tzimbo, cacao de monte. unay, kiaemaena. Venezuela: virola, cuajo, sangrino.
Nombre comercial internacional:	Virola.

Características de la especie

Distribución Geográfica : La distribución de la especie fue obtenida de la literatura y de reportes de herbario, se encuentra en los departamentos de Loreto, San Martín y Ucayali, entre 80 y 1000 msnm La especie existe en cantidades regulares en la amazonía del Perú.

Árbol : 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. La corteza superficial del tronco es 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, medianamente abundante, de aparición inmediata.

CARACTERISTICAS 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 toma de color amarillo pálido HUE 8/2 2.5Y y el duramen marrón muy pálido HUE 7/3 10YR. (Munsell Soil Color Charts).

Olor : No distintivo.

Lustre o brillo : Moderado.

Grano : Recto.

Textura : Media.

Veteado o figura : Definido por anillos de crecimiento y fibras, satinado por el contraste de los radios, que son finos y ordenados.

CARACTERISTICAS TECNOLOGICAS

La Cumala es una madera medianamente pesada, que presenta contracciones lineales bajas y contracción volumétrica moderadamente estable.

Para la resistencia mecánica se sitúa en el límite de la categoría baja a media.

Propiedades Físicas

Densidad básica : 0.45 gr/cm³

Contracción tangencial : 9.87 %

Contracción radial : 4.45 %

Contracción volumétrica : 13.40 %

Relación T/R : 2.40

Propiedades Mecánicas

Módulo de elasticidad en flexión : 106,000 kg/cm²

Módulo de rotura en flexión : 447.00 kg/cm²

Compresión paralela (RM) : 185.00 kg/cm²

Compresión perpendicular (ELP) : 37.00 kg/cm²

Corte paralelo a las fibras : 52.00 kg/cm²

Dureza en los lados : 212.00 kg/cm²

Tenacidad (resistencia al choque) : 0.90 Kg.-m

RECOMENDACIONES TECNICAS

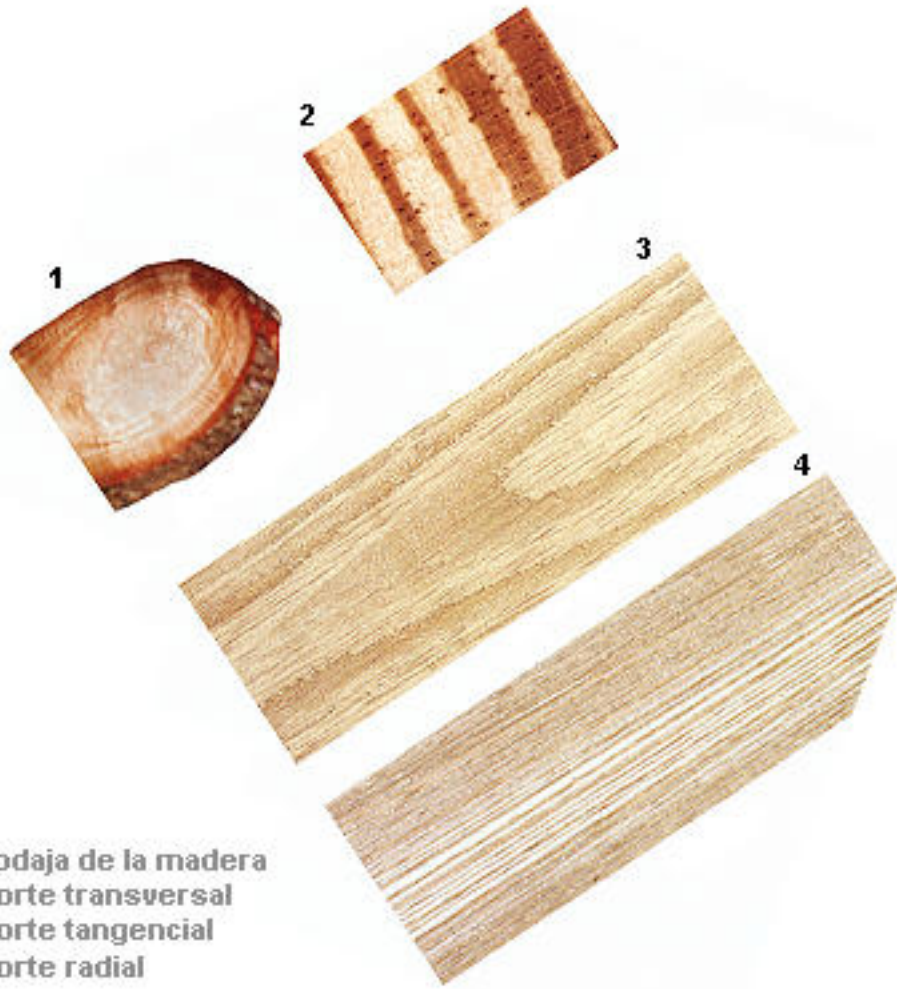
La baja resistencia mecánica de la madera facilita el aserrío; trabajabilidad es buena en el cepillado, moldurado, torneado y regular al taladrado.

Tiene buen comportamiento al secado, al aire libre seca en forma rápida, para el secado artificial requiere de un programa severo.

Presenta baja durabilidad natural y es susceptible al ataque biológico, por lo que se recomienda su preservación, sin embargo es de fácil preservación mediante los métodos de baño caliente-frío y vacío-presión.

UTILIDAD

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



- 1** Rodaja de la madera
- 2** Corte transversal
- 3** Corte tangencial
- 4** Corte radial

Especie:	Apeiba membranacea Spruce ex Benth
Familia:	Tiliaceae
Sinonimia:	Apeiba aspera Aubl.
Nombres comunes:	Perú: maquizapa ñagcha, peine de mono. Colombia: peine mono, corcho, guácimo blanco, guácimo baba. Bolivia: peine de mono. Ecuador: peine mono, peine de mico.
Nombre comercial internacional:	Peine mono.

CARACTERÍSTICAS DE LA ESPECIE

Distribución Geográfica : La distribución de la especie fue obtenida de la literatura y de reportes de herbario, se encuentra en los departamentos de Amazonas, Cuzco, Huánuco, Loreto, Madre de Dios, Paseo, San Martín y Ucayali, entre 0 y 1000 msnm. La especie existe en cantidades regulares en la amazonía del Perú.

Árbol : Árbol 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. La corteza superficial es 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.

CARACTERÍSTICAS 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 toma de color blanco 8/2 HUE IOYR y el duramen marrón muy pálido HUE 8/4 IOYR, ligeramente grisáceo en las bandas. (Munsell Soil Color Charts).

Olor : 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.

CARACTERÍSTICAS TECNOLÓGICAS

La Maquizapa ñagcha es una madera muy liviana, que presenta contracciones lineales bajas la contracción volumétrica es inestable.

Para la resistencia mecánica se sitúa en el límite de la categoría baja.

Propiedades Físicas

Densidad básica : 0.29 gr/cm³

Contracción tangencial : 6.28 %

Contracción radial : 2.20 %

Contracción volumétrica : 7.96 %

Relación T/R : 2.77

Propiedades Mecánicas

Módulo de elasticidad en flexión : 52,000 kg/cm²

Módulo de rotura en flexión : 278.00 kg/cm²

Compresión paralela (RM) : 159.00 kg/cm²

Compresión perpendicular (ELP) : 12.00 kg/cm²

Corte paralelo a las fibras : 35.00 kg/cm²

Dureza en los lados : 156.00 kg/cm²

Tenacidad (resistencia al choque) : 1.40 Kg.-m

RECOMENDACIONES TECNICAS

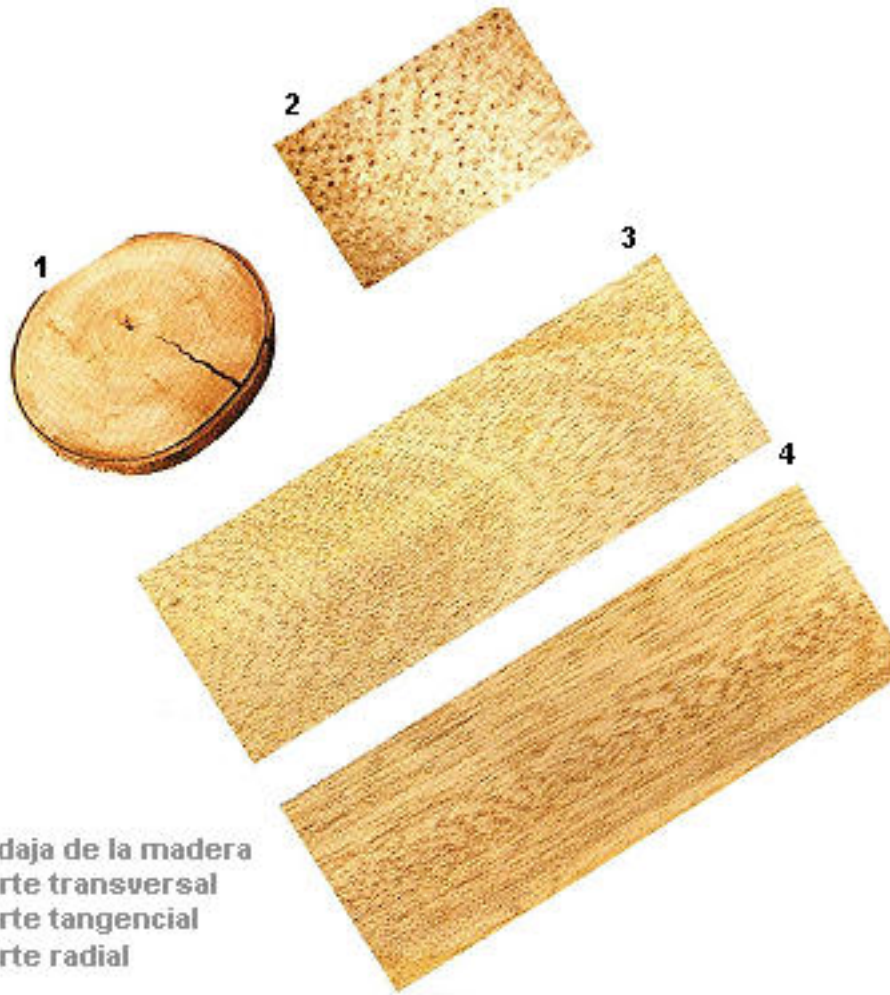
La madera presenta baja resistencia mecánica, es de fácil aserrío y buena trabajabilidad en el cepillado, moldurado y lijado.

Seca al aire rápidamente sin dificultad, tiene buen comportamiento al secado artificial con un programa severo.

Presenta baja durabilidad natural, susceptible al ataque biológico de maderas secas. Es fácil de preservar, se recomienda preservarla por los sistemas de baño caliente-frío y vacío-presión.

UTILIDAD

La madera es usada para carbón, carpintería de obra, cajonería, construcción de balsas; tiene potencial para pulpa de papel. Es muy cotizada como madera para decoración de interiores, enchapes y cielo rasos y como aislante del ruido.



- 1 Rodaja de la madera
- 2 Corte transversal
- 3 Corte tangencial
- 4 Corte radial

Especie:	Poulsenia armata (Miq.) Standl.
Familia:	Moraceae
Nombres comunes:	Perú: lanchán, yanchama o llanchama. Bolivia: corochó, estopa, tachore, mastate. Colombia: Cucua, kankotii, damagua. Ecuador: damagua, majagua, carapacho, matapalo. Venezuela: higuero, jabillo.
Nombre comercial internacional:	Mastate

Características de la especie

Distribución Geográfica : La distribución de la especie fue obtenida de la literatura y de reportes de herbario, se encuentra en los departamentos de Amazonas, Huánuco, Paseo, Junín, Loreto, Madre de Dios y San Martín, entre 0 a 1500 msnm Esta especie existe en cantidades regulares en la amazonía del Perú.

Árbol : Alcanza de 20 a 30 m de altura total y 90 cm de diámetro; tronco derecho, con aletones. Copa redonda o irregular, poco densa. La corteza superficial del tronco es 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, cambia 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.

Características 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 toma de color blanco HUE 8/2 5Y y el duramen amarillo pálido HUE 8/4 2.5Y (Munsell Soil Color Charts).

Olor :	Suave.
Lustre o brillo :	Medio.
Grano :	Entrecruzado.
Textura :	Gruesa.
Veteado o figura :	Al corte tangencial arcos superpuestos, definidos por anillos de crecimiento. En el corte radial bandas anchas encontradas jaspeadas.

Características Tecnológicas

La Yanchama es una madera moderadamente liviana, que presenta contracciones lineales bajas y la contracción volumétrica es estable. Para la resistencia mecánica se sitúa en el límite de la categoría mediana.

Propiedades Físicas

Densidad básica	0.44 gr/cm ³ .
Contracción tangencial	7.00 %
Contracción radial	4.46 %
Contracción volumétrica	10.80 %
Relación T/R	1.50

Propiedades Mecánicas

Módulo de elasticidad en flexión	79,000 kg/cm ²
Módulo de rotura en flexión	500.00 kg/cm ²
Comprensión paralela (RM)	288.00 kg/cm ²
Comprensión perpendicular (ELP)	36.00 kg/cm ²
Corte paralelo a las fibras	69.00 kg/cm ²
Dureza en los lados	283.00 kg/cm ²
Tenacidad (resistencia al choque)	1.90 Kg.-m

Recomendaciones Técnicas

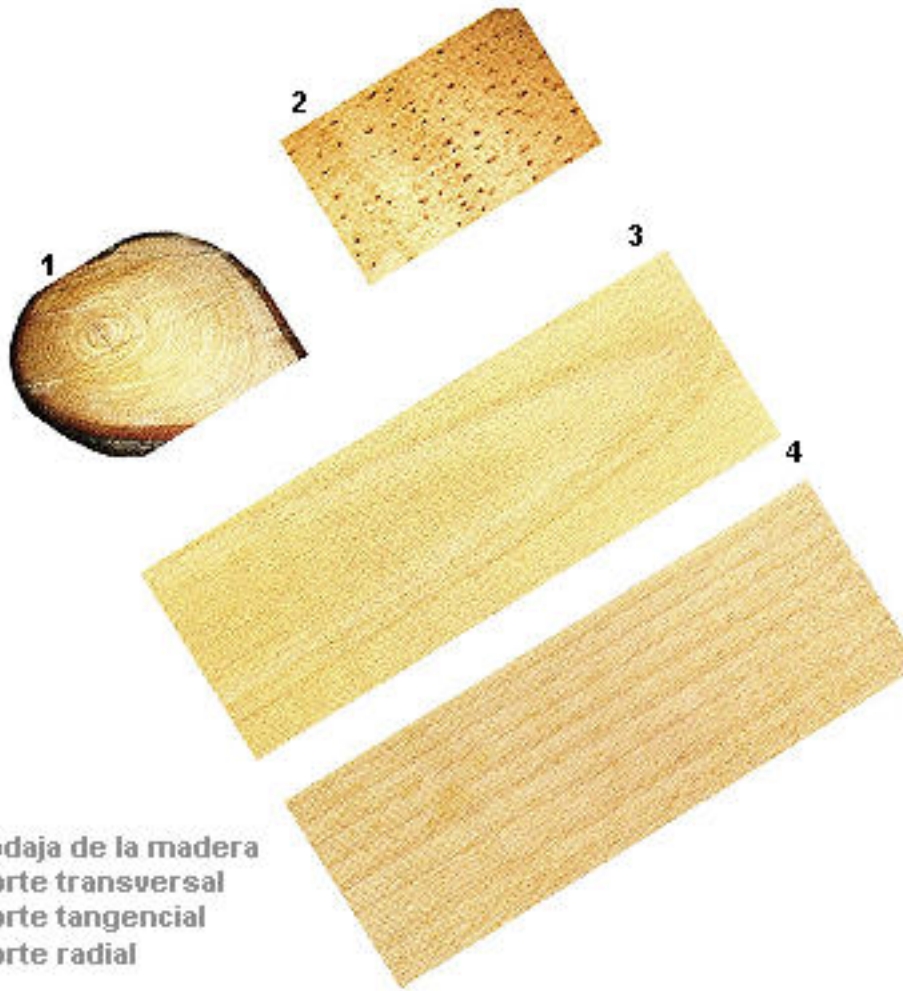
La madera presenta una resistencia mecánica de baja a mediana, el aserrío es difícil; el comportamiento a la trabajabilidad en el torneado, moldurado y taladrado es regular, al cepillado tiene buen comportamiento.

El secado natural es moderado, tiene buen comportamiento al secado artificial empleando un programa moderado.

La durabilidad natural es baja, susceptible al ataque de hongos e insectos, es recomendable su preservación; es fácil de preservar por los sistemas de baño caliente-frío y vacío-presión.

Utilidad

La madera se utiliza en carpintería de obra, construcción de 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.



- 1** Rodaja de la madera
- 2** Corte transversal
- 3** Corte tangencial
- 4** Corte radial

Especie:	Matisia cordata Humb. et Bompl.
Familia:	Bombacaceae
Sinonimia:	Quararibea cordata (Humboldt & Bonpland) Vischer
Nombres comunes:	Perú: sapote. Colombia: sapote. Ecuador: sapote. Venezuela: mame colorado.
Nombre comercial internacional:	Zapote.

Características de la especie

Distribución Geográfica : La distribución de la especie fue obtenida de la literatura y de reportes de herbario, se encuentra en los departamentos de Amazonas, Huánuco, Paseo, Loreto y San Martín, entre 0 a 1000 msnm. Esta especie existe en cantidades regulares en la amazonía del Perú.

Árbol : Alcanza hasta 50 m de altura y 90 cm de diámetro; tronco cilíndrico, con aletones delgados medianamente o bien desarrollados. Copa globosa, con ramificación verticilada, muy notoria en árboles jóvenes. La corteza superficial externa en árboles jóvenes es 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.

CARACTERISTICAS 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 toma de color blanco HUE 8/2 2.5Y y el duramen amarillo pálido HUE 8/3 5Y (Munsell Soil Color Charts).

Olor : Distintivo, característico a almendras.

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.

CARACTERISTICAS TECNOLOGICAS

El Zapote es una madera moderadamente liviana, que presenta contracciones lineales bajas y la contracción volumétrica es moderadamente estable.

Para la resistencia mecánica se sitúa en el límite de la categoría mediana.

Propiedades Físicas

Densidad básica : 0.43 gr/cm³

Contracción tangencial : 8.97 %

Contracción radial : 3.81 %

Contracción volumétrica : 11.80 %

Relación T/R : 2.35

Propiedades Mecánicas

Módulo de elasticidad en flexión : 89,000 kg/cm²

Módulo de rotura en flexión : 488.00 kg/cm²

Compresión paralela (RM) : 239.00 kg/cm²

Compresión perpendicular (ELP) : 40.00 kg/cm²

Corte paralelo a las fibras : 55.00 kg/cm²

Dureza en los lados : 272.00 kg/cm²

Tenacidad (resistencia al choque) : 2.10 Kg.-m

RECOMENDACIONES TECNICAS

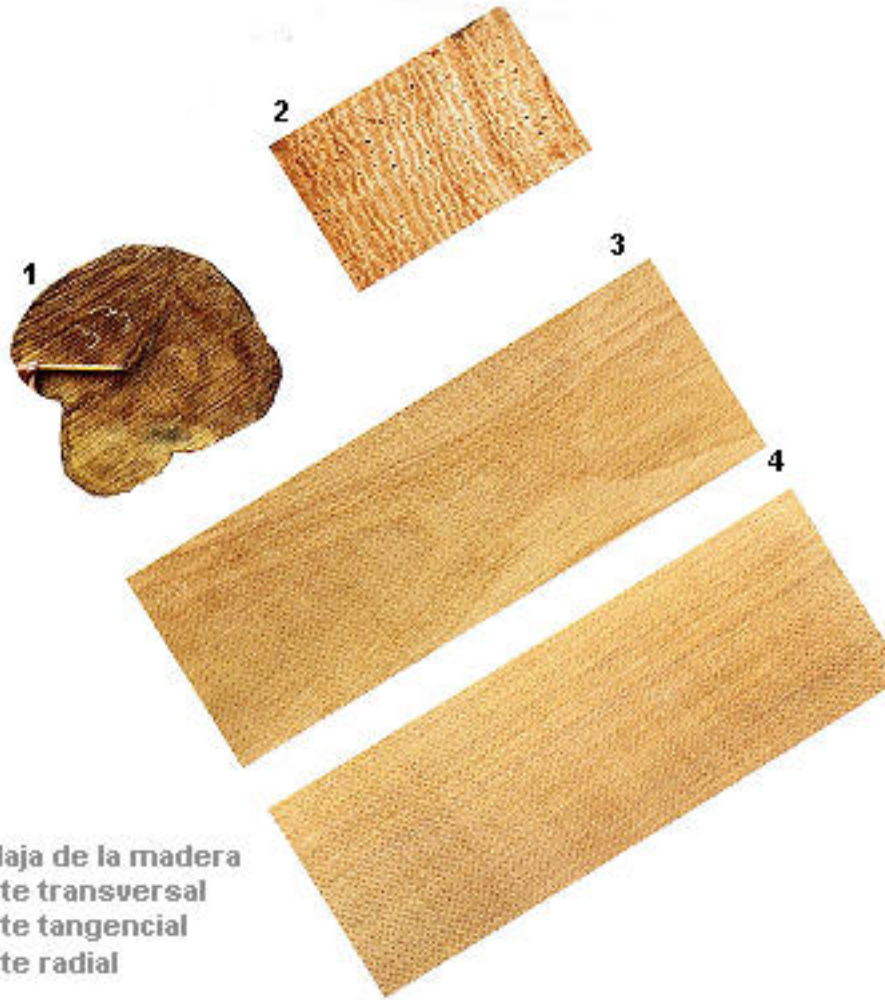
La madera es de baja resistencia mecánica, es de fácil aserrío, y buen comportamiento a la trabajabilidad en el cepillado, torneado, moldurado y taladrado.

El secado natural es rápido, presenta buen comportamiento al secado artificial con un programa moderado.

La durabilidad natural es moderada, la albura es susceptible al ataque biológico, y se recomienda su preservación por los sistemas de baño caliente-frío y vacío presión.

UTILIDAD

La madera se usa en carpintería de obra, encofrados, cajonería y mueblería. Por su apariencia y características podría sustituir al Pino Oregón.



- 1 Rodaja de la madera
- 2 Corte transversal
- 3 Corte tangencial
- 4 Corte radial

Especie:	<i>Terminalia oblonga</i> (R. & P.) Steudel
Familia:	<i>Chuncoa oblonga</i> (R & P.) Persoon; <i>Gimbernatea oblonga</i> R. & P.; <i>Terminalia tarapotensis</i> von Heurck & Muell. Arg.
Nombres comunes:	Perú: yacushapana, camisa, rifari. Ecuador: guayabón, guayabillo; yuyún (Quichua). Bolivia: verdolago amarillo. Venezuela: guayabón
Nombre comercial internacional:	Tanimbuca

Características de la especie

Distribución Geográfica : La distribución de la especie fue obtenida de la literatura y de reportes de herbario, se encuentra en los departamentos de Amazonas, Huánuco, Junín, Loreto, Madre de Dios y San Martín, entre 0 a 3000 msnm. Esta especie existe en cantidades regulares por ser especie pionera y de rápido crecimiento en la amazonía del Perú.

Árbol : Alcanza 35 m de altura y 100 m de diámetro; tronco y ramas principales a veces un poco torcidos; hasta de 3 m de altura, 5 a 10 cm de grosor y 20 cm de ancho en la base. Copa globosa. La corteza superficial del tronco es parda rojiza a verdusca en árboles jóvenes; la corteza muerta se desprende en placas muy irregulares, con apariencia de papel, de 5 a 20 cm de longitud, de formas diferentes, dejando espacios más claros, con varias tonalidades de color. Corteza viva crema rosada a rosada clara. La corteza en total puede llegar a tener hasta 1 cm de grosor.

Características 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 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 amarillo pálido HUE 8/3 5Y y el duramen color marrón amarillento HUE 5/6 IOYR. (Munsell Soil Color Charts).

Olor :	Distintivo y agradable.
Lustre o brillo :	Medio a alto.
Grano :	Recto y regular.
Textura :	Media a fina.
Veteado o figura :	Bien definido, arcos superpuestos producidos por los anillos de crecimiento.

Características Tecnológicas

La Yacushapana es una madera pesada, que presenta contracciones lineales bajas y la contracción volumétrica es estable. Para la resistencia mecánica se sitúa en el límite de la categoría mediana.

Propiedades Físicas

Densidad básica	0.73 gr/cm ³ .
Contracción tangencial	8.59 %
Contracción radial	4.93 %
Contracción volumétrica	12.30 %
Relación T/R	1.76

Propiedades Mecánicas

Módulo de elasticidad en flexión	127,000 kg/cm ²
Módulo de rotura en flexión	807.0 kg/cm ²
Comprensión paralela (RM)	472.0 kg/cm ²
Comprensión perpendicular (ELP)	96.0 kg/cm ²
Corte paralelo a las fibras	111.0 kg/cm ²
Dureza en los lados	768.0 kg/cm ²
Tenacidad (resistencia al choque)	5.3 Kg.-m

Recomendaciones Técnicas

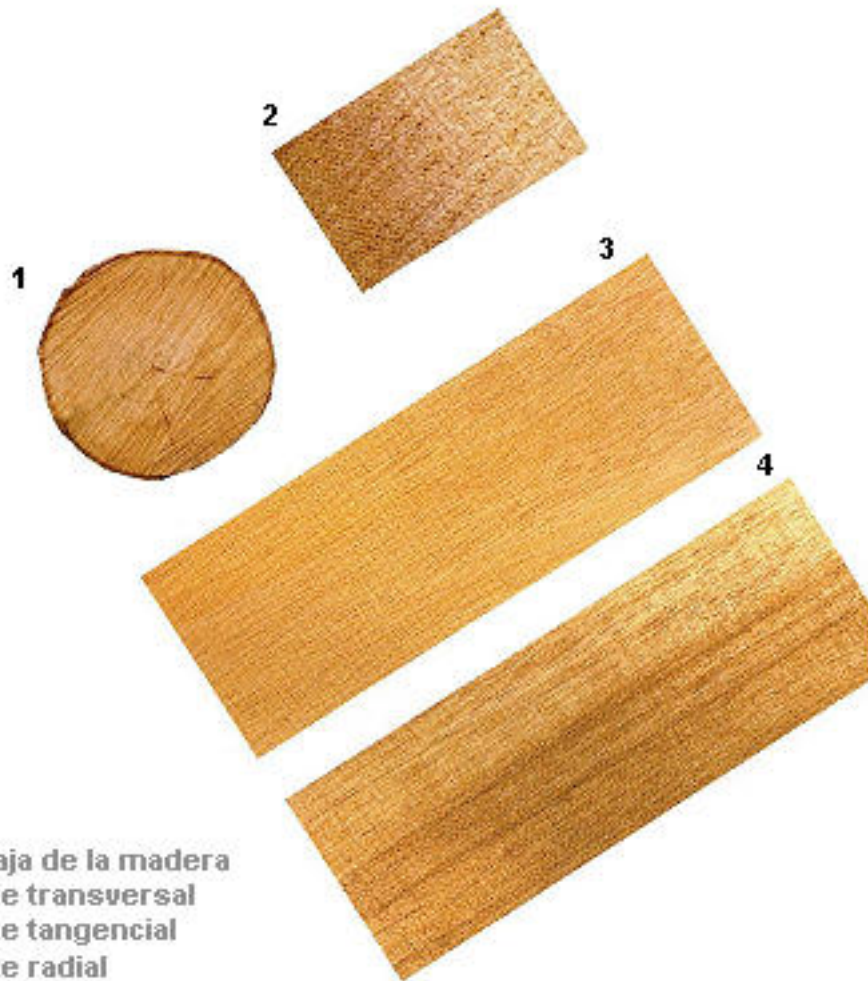
Debido a su dureza, al grano entrecruzado y contenido de sílice, es recomendable utilizar sierras estelitadas para el aserrío de la madera.

Presenta buen comportamiento al secado artificial con un programa suave para espesores de dos pulgadas.

Tiene buena durabilidad natural, resistente al ataque de hongos, aunque la madera aserrada suele presentar el defecto denominado "ojo de pescado"; no requiere preservación.

Utilidad

La madera se usa localmente para construcción en general, vigas, columnas, pisos, durmientes, parquet, machihembrados, chapas decorativas y artículos deportivos.



Especie:	<i>Brosimum alicastrum</i> Swartz. ssp. <i>bolivarense</i> (Pitt.) C.C. Berg
Familia:	Moraceae
Sinonimia:	<i>Alicastrum brownei</i> Kuntze; <i>Brosimum bernadetteae</i> Woodson; <i>Brosimum columbianum</i> Blake; <i>Brosimum gentlei</i> Lundell; <i>Brosimum latifolium</i> Standley; <i>Brosimum terrabanum</i> Pittier; <i>Brosimum uleanum</i> Mildbraed; <i>Helicostylis bolivarensis</i> Pittier; <i>Helicostylis latifolia</i> Pittier; <i>Helicostylis ojoche</i> Schumann ex Pittier; <i>Piratinera alicastrum</i> (Swartz.) Baillon
Nombres comunes:	Perú : congona, manchinga Venezuela : barimiso, charo amarillo, charo, guáimaro. Bolivia : árbol de leche. Colombia: guáimaro, guayamero, manta, mare, mondongo, pasita, sande. Ecuador: tillo.
Nombre comercial internacional:	Charo amarillo.

Características de la especie

Distribución Geográfica: La distribución de la especie fue obtenida de la literatura y de reportes de herbario, se encuentra en los departamentos de Loreto, Madre de Dios, San Martín y Ucayali, entre 0 y 1500 msnm La especie existe en buenas cantidades en la amazonía del Perú

Árbol: Alcanza 40 m de altura y 150 cm de diámetro; aletones gruesos, empinados, medianamente a bien desarrollados. Copa de color verde claro. La corteza superficial del tronco es de color oliva, de apariencia lisa, a veces con fisuras superficiales. Corteza viva de color crema amarillento; al corte exuda látex abundante, blanco, pegajoso.

Características de la madera

Color: El tronco recién cortado presenta las capas externas de la madera (albura) de color amarillo similar a las capas internas (duramen), no observándose entre ambas capas contraste en el color. En la madera seca al aire la albura se toma de color amarillo pálido HUE 8/4 2.5Y y el duramen amarillo HUE 8/6 10YR. (Munsell Soil Color Charts).

Olor :	Distintivo.
Lustre o brillo :	Medio a alto.
Grano :	Recto a ligeramente entrecruzado.
Textura :	Fina a media.
Veteado o figura :	Arcos superpuestos con franjas claras; bandas angostas encontradas con reflejos dorados por contraste de los radios.

Características Tecnológicas

La Manchinga es una madera pesada, que presenta contracciones lineales bajas, la contracción volumétrica es moderadamente estable. Para la resistencia mecánica se sitúa en el límite de la categoría media a alta.

Propiedades Físicas

Densidad básica	0.68 gr/cm ³ .
Contracción tangencial	8.13 %
Contracción radial	4.96 %
Contracción volumétrica	12.40 %
Relación T/R	1.60

Propiedades Mecánicas

Módulo de elasticidad en flexión	117,000 kg/cm ²
Módulo de rotura en flexión	785.00 kg/cm ²
Comprensión paralela (RM)	365.00 kg/cm ²
Comprensión perpendicular (ELP)	75.00 kg/cm ²
Corte paralelo a las fibras	109.00 kg/cm ²
Dureza en los lados	720.00 kg/cm ²
Tenacidad (resistencia al choque)	3.60. Kg.-m

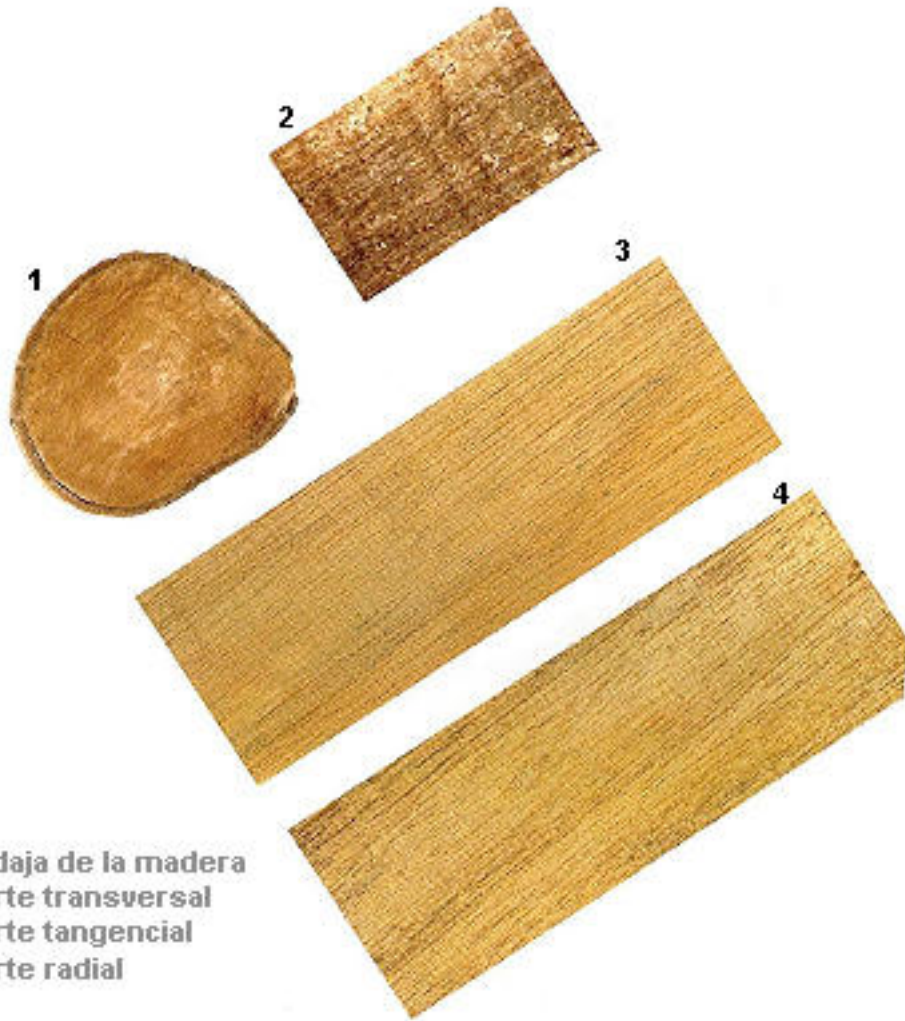
Recomendaciones Técnicas

La madera es moderadamente difícil de trabajar, Tiene buenas aptitudes para el labrado; se recomienda aserrarla en sentido radial para liberar tensiones y obtener productos de buena calidad. Es de secado lento y requiere de un programa suave en el secado artificial.

Es susceptible al ataque biológico de hongos cromógenos, debido a ello la madera húmeda debe ser procesada de inmediato y recibir un preservado por inmersión con sustancias preservantes, la madera seca por el método caliente y frío, y la madera o productos de exportación preservado a presión en autoclave. En el mercado internacional se considera un sustituto del Ramín.

Utilidad

La madera es utilizada para estructuras como vigas, columnas, tijerales, parquet, pisos, obras de carpintería, escaleras, mangos de herramientas, chapas, contrachapados, enchapes decorativos, ebanistería, muebles.



- 1 Rodaja de la madera
- 2 Corte transversal
- 3 Corte tangencial
- 4 Corte radial

Especie:	<i>Brosimum utile</i> ssp. <i>Ovatifolium</i> (Ducke) C.C. Berg
Familia:	Moraceae <i>Brosimum krukovii</i> Standley; <i>Brosimum ovatifolium</i> Ducke; <i>Brosimum pallescens</i> Ducke; <i>Brosimum rigidum</i> Ducke.
Nombres comunes:	Perú: leche caspi, sacha tulpay. Bolivia: pio. Colombia: sande, árbol vaca, pan de árbol. Ecuador: sande. Venezuela: palo de vaca
Nombre comercial internacional:	Sande.

Características de la especie

Distribución Geográfica : La distribución de la especie fue obtenida de la literatura y de reportes de herbario, se encuentra en los departamentos de Amazonas y Loreto, entre 0 y 500 msnm La especie existe en cantidades bajas en la amazonía del Perú.

Árbol : Alcanza de 35 a 40 m de altura; tronco cilíndrico, de más de 20 m de altura y hasta 1 m de diámetro; aletones poco desarrollados, gruesos. La corteza superficial del tronco presenta lenticelas abultadas, alargadas y dispuestas en líneas horizontales; la corteza muerta es una capa amarillenta de 1 mm de espesor que se desprende en láminas delgadas. Corteza viva de 2 cm de espesor; en ella se distinguen dos capas, entre las dos capas existe un estrato delgado, marrón amarillento que exuda abundante látex blanco, dulceíno.

Características 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 crema, observándose entre ambas capas un leve y gradual contraste en el color. En la madera seca al aire la albura se toma de color blanco HUE 8/2 2.5Y y el duramen amarillo pálido HUE 8/4 2.5Y. (Munsell Soil Color Charts).

Olor :	No distintivo.
Lustre o brillo :	Intenso o elevado.
Grano :	Entrecruzado.
Textura :	Media.
Veteado o figura :	Bandas anchas paralelas; jaspeado en la sección radial.

Características Tecnológicas

La Panguana es una madera medianamente pesada, que presenta contracciones lineales bajas y la contracción volumétrica es estable. Para la resistencia mecánica se sitúa en el límite de la categoría media a alta.

Propiedades Físicas

Densidad básica	0.49 gr/cm ³
Contracción tangencial	6.88 %
Contracción radial	3.71 %
Contracción volumétrica	6.69 %
Relación T/R	1.90

Propiedades Mecánicas

Módulo de elasticidad en flexión	100,000 kg/cm ²
Módulo de rotura en flexión	511.00 kg/cm ²
Compresión paralela (RM)	264.00 kg/cm ²
Compresión perpendicular (ELP)	41.00 kg/cm ²
Corte paralelo a las fibras	74.00 kg/cm ²
Dureza en los lados	380.00 kg/cm ²
Tenacidad (resistencia al choque)	2.70 Kg.-m

Recomendaciones Técnicas

La madera presenta propiedades mecánicas media, de pocas tensiones internas lo cual permite un fácil aserrío, buena trabajabilidad y obtener alta productividad.

Es de moderado comportamiento al secado, si las tablas presentan grano entrecruzado marcado es preferible optar por un secado al aire; en el secado artificial se recomienda un programa suave de 10 días para un espesor de 2 pulgadas.

Presentan durabilidad natural moderada, es susceptible a ataque biológico, es recomendable tratarla.

La madera húmeda debe preservarse con tratamientos de inmersión, la madera seca con tratamiento de baño caliente frío, en general presenta buena impregnabilidad.

Utilidad

La madera aserrada es usada en construcción, especial mente para interiores, tabiquería, molduras; en estructuras ligeras, vigas, viguetas, pies derechos, machihembrados y en embalajes ligeros. Es ideal para la producción de láminas para triplay.



- 1 Rodaja de la madera
- 2 Corte transversal
- 3 Corte tangencial
- 4 Corte radial

Especie:	Escweilera juruensis Knuth
Familia:	Lecythidaceae
Nombres comunes:	Perú: machimango, machimango blanco. Colombia: mata, mata rojo.
Nombre comercial internacional:	Mata mata.

Características de la especie

Distribución Geográfica : La distribución de la especie fue obtenida de la literatura y de reportes de herbario, se encuentra en los departamentos de Ucayali, Huánuco, Loreto y Amazonas, entre 0 y 500 msnm. La especie existe en cantidades regulares en la amazonía del Perú.

Árbol : Alcanza hasta 40 m de altura y el diámetro puede llegar a 100 cm; tronco circular o ligeramente acanalado; aletones bajos y gruesos; a veces continúan hacia arriba formando canales en la base del tronco. La corteza superficial del tronco es pardo grisácea, con grietas longitudinales, transversales y oblicuas; corteza muerta delgada, escasa; se desprende en placas redondas o irregulares, dejando huellas. Corteza viva fibrosa, con un ligero olor característico de grasa vegetal, de color crema amarillento; las fibras de la corteza viva se pueden desprender a todo lo largo del tronco; el espesor de la corteza viva es de 1.0 a 1.5 cm.

Características de la madera

Color: El tronco recién cortado presenta las capas externas de madera (albura) de color blanco similar a las capas internas (duramen) y de forma regular, no observándose entre ambas 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 muy pálido HUE 7/3 IOYR. (Munsell Soil Color Charts).

Olor :	No distintivo.
Lustre o brillo :	Opaco o bajo.
Grano :	Entrecruzado.
Textura :	Media a fina.
Veteado o figura :	Poco definido por arcos superpuestos finos y líneas verticales con depósitos oscuros.

Características Tecnológicas

El Machimango blanco es una madera pesada , que presenta contracciones lineales bajas, la contracción volumétrica es estable. Para la resistencia mecánica se sitúa en el límite de la categoría media a alta.

Propiedades Físicas

Densidad básica	0.72 gr/cm ³
Contracción tangencial	8.25 %
Contracción radial	5.44 %
Contracción volumétrica	12.96 %
Relación T/R	1.59

Propiedades Mecánicas

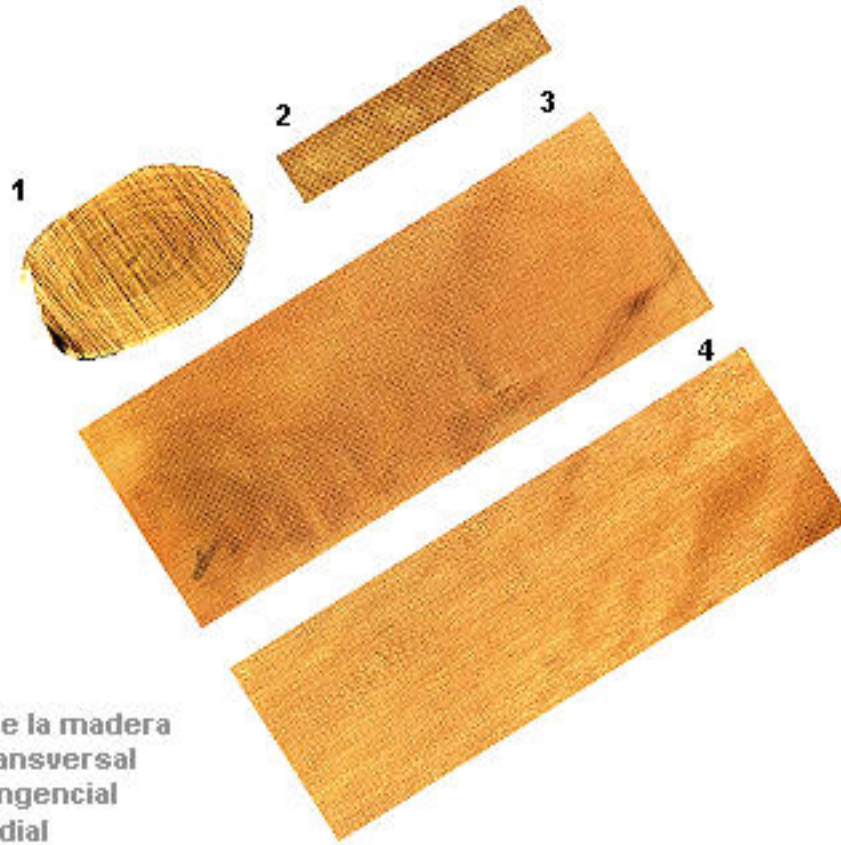
Módulo de elasticidad en flexión	132,900 kg/cm ²
Módulo de rotura en flexión	923.00 kg/cm ²
Comprensión paralela (RM)	462.00 kg/cm ²
Comprensión perpendicular (ELP)	102.00 kg/cm ²
Corte paralelo a las fibras	83.00 kg/cm ²
Dureza en los lados	834.00 kg/cm ²
Tenacidad (resistencia al choque)	5.10 Kg.-m

Recomendaciones Técnicas

Presenta cierta dificultad en el proceso de aserrío, buen comportamiento al debobinado o corte de chapas. Tiene buen comportamiento al secado natural. Tiene alta durabilidad natural y buena resistencia al ataque biológico.

Utilidad

La madera rolliza es usada para puentes rurales, parquet, construcciones pesadas, estructuras, durmientes, carpintería y chapas decorativas.



- 1 Rodaja de la madera
- 2 Corte transversal
- 3 Corte tangencial
- 4 Corte radial

Especie:	<i>Calycophyllum spruceanum</i> (Benth.) Hook.
Familia:	Rubiaceae
Sinonimia	<i>Eukylista spruceana</i> Benth
Nombres comunes:	Perú: capirona, palo mulato. Bolivia: guayabochi, palo blanco. Colombia: capirona de altura, guayabete. Ecuador: capirona.
Nombre comercial internacional:	Pau mulato.

Características de la especie

Distribución Geográfica : La distribución de la especie fue obtenida de la literatura y de reportes de herbario, se encuentra en los departamentos de Amazonas, San Martín, Huánuco, Madre de Dios, Loreto y Ucayali, entre 0 y 1000 msnm. La especie crece en comunidades denominados "capironales", existe en regulares cantidades en la amazonía del Perú.

Árbol : Alcanza 35 m de altura total y 0.70 a 1.80 m de diámetro a la altura del pecho. Presenta tronco de fuste recto cilíndrico. La corteza externa es de color marrón verdoso que al desprenderse en placas coriáceas expone el tronco blanco grisáceo por ello también se le conoce como "palo mulato".

Características de la madera

Color : El tronco recién cortado presenta las capas externas de la madera (albura) de color blanco cremoso y las capas internas (duramen) de color blanco pardo con vetas de color marrón claro, observándose entre ambas capas muy poco contraste en el color. En la madera seca al aire la albura se toma de color blanco HUE 8/2 2.5Y y el duramen se toma a amarillo HUE 8/6 IOYR. (Munsell Soil Color Charts).

Olor :	No distintivo.
Lustre o brillo :	Medio.
Grano :	Recto a ligeramente entrecruzado.
Textura :	Fina.
Veteado o figura :	Jaspeado tenue, bandas paralelas.

Características Tecnológicas

La Capirona es una madera muy pesada, que presenta contracciones lineales bajas y la contracción volumétrica es moderadamente estable.

Para la resistencia mecánica se sitúa en el límite de la categoría media a alta.

Propiedades Físicas

Densidad básica	0.76 gr/cm ³
Contracción tangencial	9.00 %
Contracción radial	5.00 %
Contracción volumétrica	15.00 %
Relación T/R	2.30

Propiedades Mecánicas

Módulo de elasticidad en flexión	100,000 kg/cm ²
Módulo de rotura en flexión	723.00 kg/cm ²
Comprensión paralela (RM)	283.00 kg/cm ²
Comprensión perpendicular (ELP)	67.00 kg/cm ²
Corte paralelo a las fibras	87.00 kg/cm ²
Dureza en los lados	425.00 kg/cm ²
Tenacidad (resistencia al choque)	2.00 Kg.-m

Recomendaciones Técnicas

Madera moderadamente fácil de aserrar y de buen comportamiento a la trabajabilidad.

Al secado artificial se comporta en forma regular, requiere un programa suave para evitar el riesgo de agrietamiento.

Tiene buena resistencia al ataque biológico, no requiere preservación, madera durable, especialmente en elementos fuera del contacto con el suelo.

Tortorelli, lo señala como un sustituto de *Casearia praecox* «boxwood».

Utilidad

La madera se puede utilizar para pisos, parquet, molduras, tarugos, construcción naval, estructuras pesadas vigas, carrocerías, tornería, artículos deportivos raquetas de tenis y ping pong, mangos de herramientas.



Especie:	Calophyllum brasiliense Camb.
Familia:	Clusiaceae
Nombres comunes:	Perú: palo azufre, lagarto caspi, alfaró. Bolivia: palo maría. Colombia: aceite maría. Ecuador: maría. Venezuela: capure
Nombre comercial internacional:	Palo María

Características de la especie

Distribución Geográfica : La distribución de la especie fue obtenida de la literatura y de reportes de herbario, se encuentra en los departamentos de Loreto y Madre de Dios, entre 0 y 500 msnm. La especie existe en cantidades regulares en la amazonia del Perú.

Árbol : 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. La corteza superficial del tronco es 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.

Características 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 toma de color rosado HUE 8/4 7.5YR y el duramen rosado HUE 7/4 5YR. (Munsell Soil Color Charts).

Olor :	Distintivo y característico.
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.

Características Tecnológicas

El Lagarto caspi es una madera pesada, que presenta contracciones lineales bajas y contracción volumétrica estable. Para la resistencia mecánica se sitúa en el límite de la categoría media.

Propiedades Físicas

Densidad básica	0.66 gr/cm ³
Contracción tangencial	8.30 %
Contracción radial	5.10 %
Contracción volumétrica	3.20 %
Relación T/R	1.60

Propiedades Mecánicas

Módulo de elasticidad en flexión	90,000 kg/cm ²
Módulo de rotura en flexión	100.0 kg/cm ²
Comprensión paralela (RM)	80.0 kg/cm ²
Comprensión perpendicular (ELP)	15.0 kg/cm ²
Corte paralelo a las fibras	8.0 kg/cm ²
Dureza en los lados	kg/cm ²
Tenacidad (resistencia al choque)	Kg.-m

Recomendaciones Técnicas

La madera de Lagarto caspi no ofrece mayores dificultades durante su procesamiento mecánico, presenta trabajabilidad de buen acabado superficial.

La madera es resistente al ataque biológico y durable en piezas fuera del contacto con el suelo.

Utilidad

Actualmente los aserraderos de la Selva Central del Perú incluyen esta especie en el comercio para construcciones, estructuras, carpintería, mueblería en general, principalmente en chapas decorativas (corte radial en rebanadora), mangos de herramientas, juguetería e instrumentos musicales.



- 1 Rodaja de la madera
- 2 Corte transversal
- 3 Corte tangencial
- 4 Corte radial

Especie:	Apuleia leiocarpa (J. Vogel) J.F. Macbride
Familia:	Fabaceae - Caesalpinioideae
Sinonimia:	Apoyela leiocarpa (J. Vogel) Gleason; Apoyela molaris (Spruce ex Bentham) Gleason; Apuleia molaris Spruce ex Bentham; Apuleia praecox C. Martius; Leptolobium leiocarpum J. Vogel
Nombres comunes:	Perú: ana, ana caspi. Bolivia: almendrillo amarillo. Colombia: cobre. Venezuela: gateado, mapurite.
Nombre comercial internacional:	Grapia.

Características de la especie

Distribución Geográfica : En base a literatura y reportes de herbario, la especie se encuentra en los departamentos de Loreto, Madre de Dios y San Martín, entre 0 y 1000 msnm. La especie existe en cantidades bajas en la amazonía central y en cantidades medias en la amazonía sur del Perú.

Árbol : Alcanza 30 m o más de altura. Tronco cilíndrico; base con aletones empinados y delgados; copa aparasolada, poco abierta sobre el tercio superior de la altura total; follaje poco denso, de color verde amarillento al extremo superior de las ramas. La corteza superficial del tronco es lisa a ligeramente granulosa; la corteza muerta se desprende en placas irregulares grandes, a modo de piezas de rompecabezas, dejando huellas en bajo relieve en la superficie del tronco, en donde queda una película de corcho que, al ser raspada, tiene color verde amarillento. Corteza viva de dos capas; una externa laminar, compacta, de color rosado, con sectores de color anaranjado pálido y otra interna laminar y fibrosa, compacta.

CARACTERÍSTICAS DE LA MADERA

Color : El tronco recién cortado presenta las capas externas de madera (albura) de color amarillo cremoso y las capas internas (duramen) de color amarillo intenso, observándose entre ambas capas un abrupto contraste en el color. En la madera seca al aire la albura se toma de color amarillo HUE 8/6 2.5Y y el duramen amarillo-marrón HUE 6/8 10YR.(Munsell Soil Color Charts).

Olor : Distintivo, parecido a almendras.

Lustre o brillo : Moderado o mediano.

Grano : Entrecruzado.

Textura : Fina a media.

Veteado o figura : Poco definido por arcos superpuestos, ligeramente diferenciados y en bandas angostas paralelas, satinadas, con reflejos dorados.

CARACTERÍSTICAS TECNOLÓGICAS

El Ana caspi es una madera pesada, que presenta contracciones lineales medias y de contracción volumétrica estable.

Para la resistencia mecánica se sitúa en el límite de la categoría media con la categoría alta.

Propiedades Físicas

Densidad básica : 0.70 gr/cm³

Contracción tangencial : 6.40 %

Contracción radial : 4.20 %

Contracción volumétrica : 10.60 %

Relación T/R : 1.52

Propiedades Mecánicas

Módulo de elasticidad en flexión : 110,500 kg/cm²

Módulo de rotura en flexión : 856.00 kg/cm²

Compresión paralela (RM) : 452.60 kg/cm²

Compresión perpendicular (ELP) : 84.70 kg/cm²

Corte paralelo a las fibras : 114.50 kg/cm²

Dureza en los lados : 717.70 kg/cm²

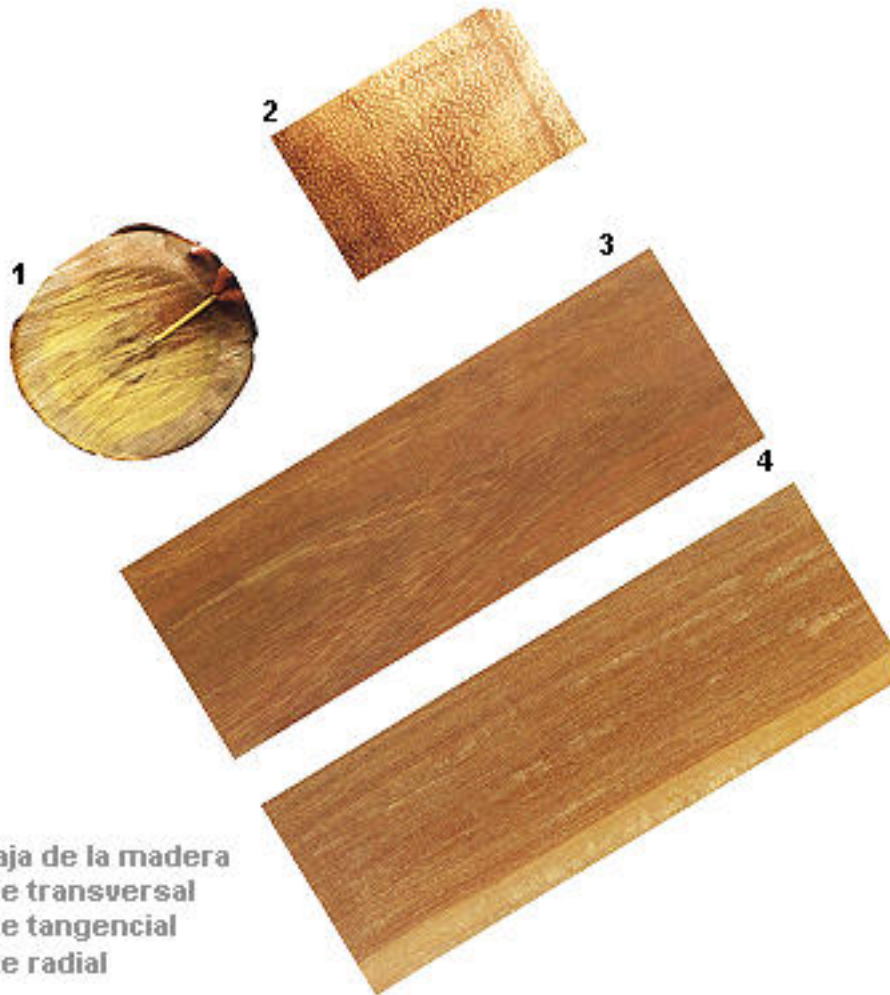
Tenacidad (resistencia al choque) : 4.08 Kg.-m

RECOMENDACIONES TÉCNICAS

La madera debe aserrarse con sierras estelitadas por la presencia de sílice. En el proceso de secado la madera es estable con muy bajo riesgo de alabeo. Es resistente al ataque biológico por lo cual no requiere ser preservada.

UTILIDAD

La madera por ser dura, es usada por los lugareños para la fabricación de canoas, cascos de botes en construcciones navales; además en carrocerías, estructuras pesadas, construcciones puntales, pilares, vigas, columnas, durmientes, parquet, pisos, postes, chapas decorativas, marcos de puertas y ventanas.



- 1** Rodaja de la madera
- 2** Corte transversal
- 3** Corte tangencial
- 4** Corte radial

Especie:	Tabebuia serratifolia Nichols
Familia:	Bignoniaceae
Nombres comunes:	Perú: tahuarí, ebano. Venezuela: araguaney poi, polvillo, puy. Bolivia: ipe, tajibo. Colombia: cañaguante morado, polvillo, roble morado. Brasil: ipe-roxo, lapacho, paudarco.
Nombre comercial internacional:	Ipe.

CARACTERISTICAS DE LA ESPECIE

Distribución Geográfica : La distribución de la especie fue obtenida de la literatura y de reportes de herbario, se encuentra en los departamentos de Amazonas, Huánuco, Madre de Dios y San Martín; entre 0 y 1500 msnm. Existe en cantidades medias en la amazonía del Perú.

Árbol : Alcanza hasta 36 m de altura. Se encuentran trozas de calidad entre buena y regular, de 15 a 20 m de longitud y de 35 a 55 cm de diámetro; aletones ausentes o poco desarrollados, gruesos. Copa globosa, de color verde oscuro. La corteza superficial del tronco es de color castaño amarillento hacia la base y grisácea o crema hacia la copa, de apariencia áspera, con fisuras superficiales y grietas longitudinales. Corteza viva laminar, amarillenta.

CARACTERISTICAS 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 toma de color amarillo HUE 8[^] 2.5Y y el duramen marrón amarillento HUE 5/6 10YR, con jaspes amarillentos. (Munsell Soil Color Charts).

Olor : 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.

CARACTERISTICAS TECNOLOGICAS

El Tahuarí es una madera muy pesada, que presenta contracciones lineales bajas y la contracción volumétrica es estable.

Para la resistencia mecánica se sitúa en el límite de la categoría alta.

Propiedades Físicas

Densidad básica : 0.92 gr/cm³

Contracción tangencial : 8.88 %

Contracción radial : 5.69 %

Contracción volumétrica : 13.85 %

Relación T/R : 1.56

Propiedades Mecánicas

Módulo de elasticidad en flexión : 198,000 kg/cm²

Módulo de rotura en flexión : 1,436 kg/cm²

Compresión paralela (RM) : 786 kg/cm²

Compresión perpendicular (ELP) : 128 kg/cm²

Corte paralelo a las fibras : 152 kg/cm²

Dureza en los lados : 1,043 kg/cm²

Tenacidad (resistencia al choque) : 6.5 Kg.-m

RECOMENDACIONES TECNICAS

La madera presenta cierta dificultad para el aserrado por su alta dureza por lo que se requiere sierras estelitadas; produce un polvillo que causa irritación debiéndose utilizar máscaras y protectores para procesarla.

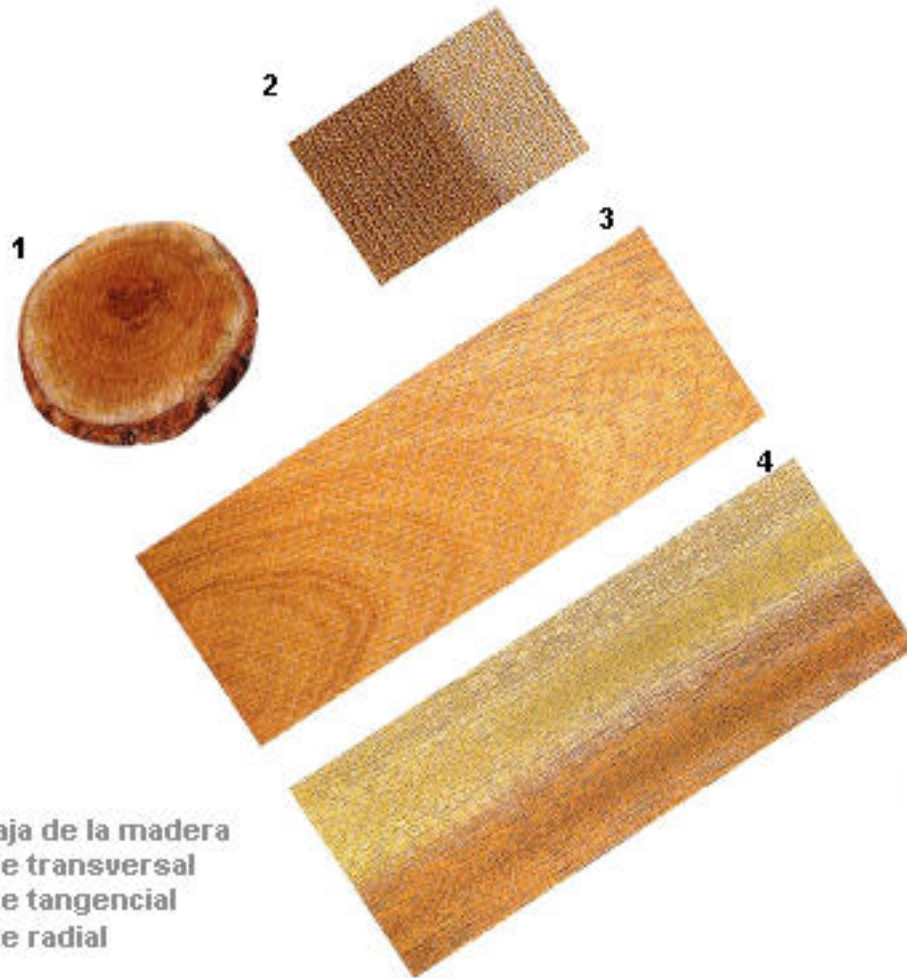
La madera seca es aún más difícil su trabajabilidad, es recomendable trabajar con herramientas de cepillo de acero rápido y fresas con widia.

Tiene secado natural lento, el secado artificial debe realizarse con un programa suave, para reducir los riesgos de deformaciones y rajaduras.

Presenta buena durabilidad natural, no es susceptible al ataque biológico, no requiere preservación.

UTILIDAD

La madera se usa en construcciones pesadas, carrocerías, ebanistería, durmientes, pisos, parquet, mangos de herramientas, postes, puentes, construcciones marinas.



- 1 Rodaja de la madera
- 2 Corte transversal
- 3 Corte tangencial
- 4 Corte radial

Especie:	Clarisia racemosa Ruiz & Pav.
Familia:	Moraceae
Sinonimia:	Clarisia nitida (Allemao) J.F. Macbride, Soaresia nítida Allemao
Nombres comunes:	Perú: mashonaste, tulpay, amarillo. Bolivia: mururé, mascajo, vitaca. Colombia: mora, ají, quebracho. Ecuador: pituca, moral bobo. Venezuela: cajimán.
Nombre comercial internacional:	Tulpay.

CARACTERISTICAS DE LA ESPECIE

Distribución Geográfica : La distribución de la especie fue obtenida de la literatura y de reportes de herbario e inventarios, dentro de los departamentos de Huánuco, Junín, Madre de Dios, Loreto, Pasco, San Martín y Ucayali, entre 0 y 500 msnm. La especie existe en cantidades altas en la amazonía norte y en cantidades medias en la amazonía sur del Perú.

Árbol : Alcanza hasta 40 m de altura, con altura comercial promedio de 20m y hasta 80 cm de diámetro; tronco recto cilíndrico; con raíces tablares bajas poco desarrollados. La corteza superficial del tronco es lisa y delgada, de color grisáceo rojizo, con lenticelas de color anaranjado; la corteza muerta se desprende en pedazos largos que se observan adheridos por algún tiempo en la superficie del tronco, por encima de los aletones; corteza muerta leñosa, corchosa, de 1.5 cm de espesor. Corteza viva de color blanco amarillento, exuda látex de color blanco.

CARACTERISTICAS DE LA MADERA

Color : El tronco recién cortado presenta las capas externas de madera (albura) de color blanco amarillento y las capas internas (duramen) de color amarillo intenso (como yema de huevo) y de forma regular, observándose entre ambas capas un gran contraste de color. En la madera seca al aire la albura se toma de color marrón muy pálido HUE 8/4 1 OYR y el duramen amarillo rojizo HUE 6/6 5YR. (Munsell Soil Color Charts).

Olor : No distintivo.

Lustre o brillo : Moderado a elevado.

Grano : Recto a entrecruzado.

Textura : Mediana.

Veteado o figura : En el corte tangencial presenta arcos superpuestos diferenciados y en el corte radial presenta bandas anchas, paralelas, satinadas.

CARACTERISTICAS TECNOLOGICAS

Propiedades Físicas

Densidad básica 0.56 gr/cm³

Contracción tangencial 6.30 %

Contracción radial 3.00 %

Contracción volumétrica 9.40 %

Relación T/R 2.10

Sílice 0.20 a 1 %

Propiedades: Mecánicas

Módulo de elasticidad en flexión : 139,000 kg/cm²

Módulo de rotura en flexión : 926.0 kg/cm²

Compresión paralela (RM) : 536.0 kg/cm²

Compresión perpendicular (ELP) : 76.0 kg/cm²

Corte paralelo a las fibras : 100.0 kg/cm²

Dureza en los lados : 690.0 kg/cm²

Tenacidad (resistencia al choque) : 2.90 Kg.-m

RECOMENDACIONES TECNICAS

El Mashonaste es una madera semipesada de buena calidad, presenta contracciones lineales media y contracción volumétrica estable. La resistencia mecánica se sitúa en el límite de la categoría media con la

categoría alta.

La madera, es moderadamente difícil de aserrar por ser abrasiva debido a la cantidad de sílice, se recomienda aserrar lo antes posible después de ser talado, es necesario utilizar herramientas con carburo y dientes estelitados.

Presenta buena trabajabilidad y es bueno en el taladrado, torneado, moldurado, en el encolado y en el clavado.

Al proceso de secado natural es moderadamente lento, con bajo riesgo de alabeo. Buen comportamiento al secado artificial con un programa moderado.

Es resistente al ataque biológico, a los ataques de termitas e insectos de maderas secas. Presenta buena resistencia al ataque de hongos xilófagos; no requieren de preservación.

UTILIDAD

Actualmente es usada como madera estructural en vigas, columnas, pisos, durmientes, carpintería de interiores y exteriores, construcciones navales, canoas, botes, carrocerías, mobiliario y parihuelas.



- 1 Rodaja de la madera
- 2 Corte transversal
- 3 Corte tangencial
- 4 Corte radial

Especie:	Guarea guidonia (L.) Sleumer
Familia:	Meliaceae
Sinonimia:	Guarea eggessii C. DC, Guarea leticiana, Harms, Guarea rusby (Britton) Rusby; Guarea trichilioides L.
Nombres comunes:	Perú: Latapi caspi, requia. Bolivia: trompillo. Colombia: piadle, sambo cedro. Ecuador: tocota, cedrillo, tucuta, congui' ocho, piaste varuca conguitocho, villo villo, shuina, yantsan, yantsau, yantso. Venezuela: trompillo, cachimbo.
Nombre comercial internacional:	Trompillo

Características de la especie

Distribución Geográfica: La distribución de la especie fue obtenida de la literatura y de reportes de herbario, se encuentra en los departamentos de Amazonas, Cuzco, Huanuco, Loreto, Madre de Dios, Pasco, San Martín y Ucayali, entre 0 y 2000 msnm. La especie existe en regulares cantidades en la amazonía del Perú.

Árbol: Alcanza hasta 25 m de altura total y 90 cm de diámetro; tronco derecho con pequeños aletones. Copa grande, densa, proporcionalmente mayor que el tronco. La corteza superficial del tronco es áspera, de color gris pardo, con apariencia intermedia entre fisurada y agrietada; la corteza muerta se parte en pedazos pequeños que no se desprenden fácilmente. Corteza viva de color crema, con poco cambio de coloración al ser expuesta al aire; olorosa, de consistencia suave, no quebradiza; el grosor total de la corteza en árboles maduros puede llegar a ser de 4 cm.

Características de la madera

Color: El tronco recién cortado presenta las capas externas de madera (albura) de color blanco amarillento y las capas internas (duramen) de color castaño rosáceo, observándose entre ambas capas un gran contraste de color. En la madera seca al aire la albura se torna de color marrón muy pálido HUE 7/4 10YR y el duramen de color rojo claro HUE 6/6 2.5YR. (Munsell Soil Color Charts).

Olor :	Distintivo y agradable.
Lustre o brillo :	Medio.
Grano :	Recto.
Textura :	Media a fina.
Veteado o figura :	Al corte tangencial; se notan arcos superpuestos definidos por las líneas vasculares y satinado por el brillo los radios contrastados.

Características Tecnológicas

La Requia es una madera moderadamente pesada, que presenta contracciones lineales bajas y la contracción volumétrica es estable.

Para la resistencia mecánica se sitúa en el límite de la categoría media a alta.

Propiedades Físicas

Densidad básica	0.60 gr/cm ³ .
Contracción tangencial	10.14 %
Contracción radial	5.59 %
Contracción volumétrica	14.90 %
Relación T/R	1.81

Propiedades Mecánicas

Módulo de elasticidad en flexión	154,000 kg/cm ²
Módulo de rotura en flexión	750.0 kg/cm ²
Comprensión paralela (RM)	384.0 kg/cm ²
Comprensión perpendicular (ELP)	67.0 kg/cm ²
Corte paralelo a las fibras	93.0 kg/cm ²
Dureza en los lados	579.0 kg/cm ²
Tenacidad (resistencia al choque)	3.60 Kg.-m

Recomendaciones Técnicas

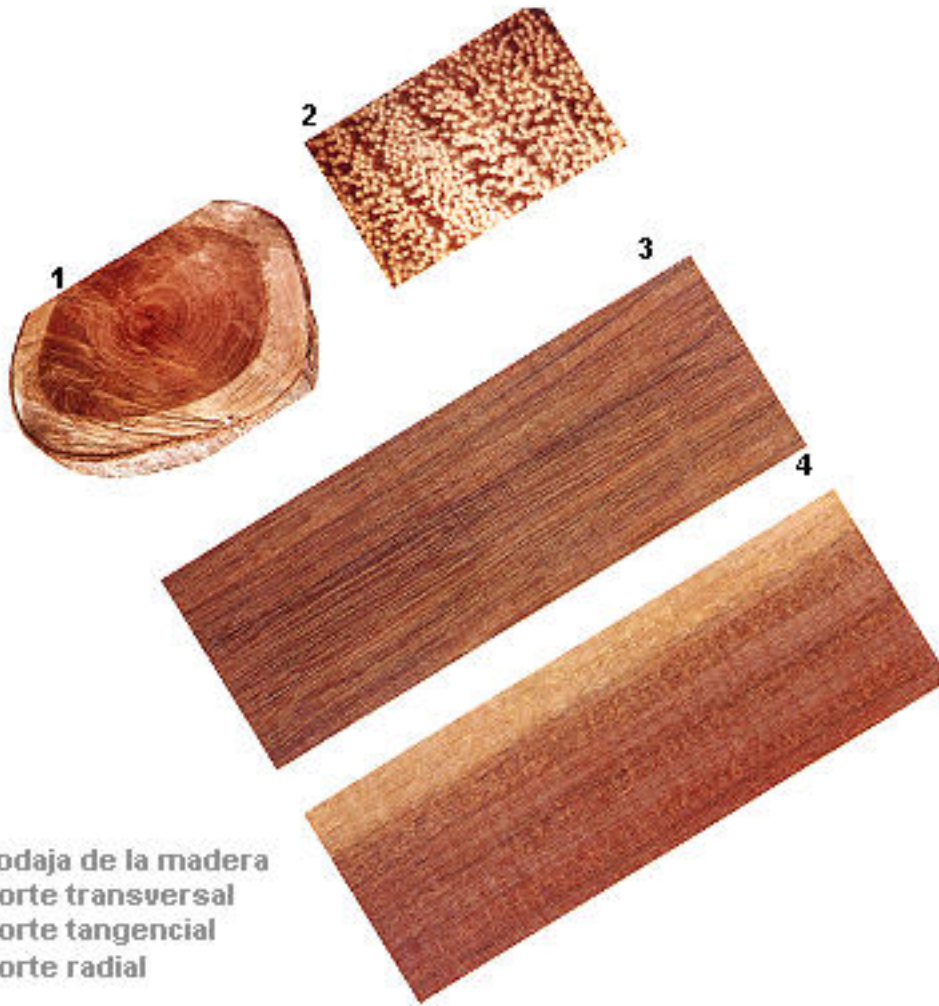
La madera es de fácil aserrío, presenta resistencia mecánica de media a alta y buen comportamiento en la trabajabilidad del cepillado, torneado y moldurado.

El secado natural es moderado, en el secado artificial se requiere tener cuidado para reducir los defectos con un programa adecuado.

Presenta buena durabilidad natural, no es susceptible a los ataques biológicos.

Utilidad

La madera se utiliza en chapas, pulpa y papel, construcción civil y carpintería en general, encofrados, embalaje y mueblería.



Especie:	Dipteryx micrantha Harms
Familia:	Fabaceae - Papilionoideae
Sinonimia:	Coumarouna micrantha (Harms) Ducke
Nombres comunes:	Perú: shihuahuaco, charapilla, kumarut. Bolivia: coumarou. Colombia: charapilla
Nombre comercial internacional:	Cumaru.

Características de la especie

Distribución Geográfica : La distribución de la especie fue obtenida de la literatura y de reportes de herbario, se encuentra en los departamentos de Loreto y Ucayali. La especie existe en cantidades medias a altas en la amazonía norte del Perú.

Árbol : Alcanza 40 m de altura 100 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. La corteza superficial del tronco es 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 de 2 mm de espesor.

Características 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. (Munsell Soil Color Charts).

Olor : Distintivo y característico.

Lustre o brillo : Moderado a elevado.

Grano : Entrecruzado.

Textura : Media.

Veteado o figura : Bien definido, arcos superpuestos y bandas angostas, paralelas, satinadas, jaspeado amarillo en la sección tangencial.

Características de la Tecnológicas

El Shihuahuaco es una madera muy pesada, que presenta contracciones lineales bajas y la contracción volumétrica es estable.

Para la resistencia mecánica se sitúa en la categoría alta.

Propiedades Físicas

Densidad básica : 0.87 gr/cm³

Contracción tangencial : 9.10 %

Contracción radial : 5.50 %

Contracción volumétrica : 15.00 %

Relación T/R : 1.60

Propiedades Mecánicas

Módulo de elasticidad en flexión : kg/cm²

Módulo de rotura en flexión : 1,286 kg/cm²

Compresión paralela (RM) : 672 kg/cm²

Compresión perpendicular (ELP) : 150 kg/cm²

Corte paralelo a las fibras : 145 kg/cm²

Dureza en los lados : 1,353 kg/cm²

Tenacidad (resistencia al choque) : 6.2 Kg.-m

RECOMENDACIONES TECNICAS

La madera presenta una mayor dificultad que la normal para el aserrado debido a su dureza y grano entrecruzado por lo que es recomendable utilizar herramientas adecuadas y sierras de cinta estelitadas.

Piezas grandes seca con dificultad en forma natural, presentándose problemas de alabeos, en el secado artificial presenta buen comportamiento con un programa suave de 10 días para piezas de pequeñas dimensiones de 13 mm de espesor.

Es resistente al ataque biológico; no requiere ser preservada.

UTILIDAD

La madera es dura, usada para durmientes, carrocerías, puentes sobre quebradas de poco cauce, en pisos, construcción pesada, carpintería de exterior, machihembrados y parquet.



- 1 Rodaja de la madera
- 2 Corte transversal
- 3 Corte tangencial
- 4 Corte radial

Especie:	<i>Hymenaea courbaril</i> L.
Familia:	Fabaceae - Caesalpinioideae
Sinonimia:	<i>Hymenaea animifera</i> Stokes; <i>Hymenaea candolleana</i> H.B.K.; <i>Hymenaea multiflora</i> Klein; <i>Hymenaea resinifera</i> Salisb; <i>Hymenaea retusa</i> Wild. ex Hayne
Nombres comunes:	Perú: asucarhuain, azúcar huayo, courbaril, laurel, pampa estoraque. Venezuela: corobore, algarrobo, cojón de berraco. Bolivia: copal, paquíó, strary. Colombia: algarrobo, guapinol, nazareno. Ecuador: copal, algarrobo.
Nombre comercial internacional:	Courbaril.

CARACTERISTICAS DE LA ESPECIE

Distribución Geográfica : En base a literatura y reportes de herbario, la especie se encuentra en los departamentos de Loreto, San Martín, Huanuco y Ucayali, entre 0 y 500 msnm. La especie existe en cantidades regulares en la amazonía del Perú

Árbol : Alcanza de 30 a 38 m de altura y 200 cm de diámetro; sin aletones, o éstos poco a medianamente desarrollados, extendidos, gruesos; tronco circular; se encuentran trozas de calidad buena a regular de 20 a 35 m de longitud y de 30 a 90 cm de diámetro. Copa redonda, de color verde claro. La corteza superficial del tronco es grisácea, de apariencia lisa, lenticelada; la corteza muerta se desprende en pedazos irregulares y presenta fisuras superficiales. Corteza viva de color rosado oscuro; al corte, exuda una secreción gomosa, cristalina.

CARACTERISTICAS 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 marrón oscuro, observándose entre ambas capas un gran contraste en el color. En la madera seca al aire la albura se toma de color marrón muy pálido HUE 8/4 10YR y el duramen amarillo rojizo HUE 6/6 5YR.(Munsell Soil Color Charts).

Olor : Distintivo agradable.

Lustre o brillo : Medio.

Grano : Recto a entrecruzado.

Textura : Media.

Veteado o figura : Arcos superpuestos y bandas anchas longitudinales con reflejos dorados.

CARACTERISTICAS TECNOLOGICAS

El Azucar huayo es una madera pesada, que presenta contracciones lineales medias y la contracción volumétrica es moderadamente estable.

Para la resistencia mecánica se sitúa en el límite de la categoría media con la categoría alta.

Propiedades Físicas

Densidad básica : 0.62 gr/cm³

Contracción tangencial : 7.30 %

Contracción radial : 3.30 %

Contracción volumétrica : 11.20 %

Relación T/R : 2.20

Propiedades Mecánicas

Módulo de elasticidad en flexión : 150,000 kg/cm²

Módulo de rotura en flexión : 1,300.0 kg/cm²

Compresión paralela (RM) : 700.0 kg/cm²

Compresión perpendicular (ELP) : 80.0 kg/cm²

Corte paralelo a las fibras : 180.0 kg/cm²

Dureza en los lados : 955.0 kg/cm²

Tenacidad (resistencia al choque) : 3.50 Kg.-m

RECOMENDACIONES TECNICAS

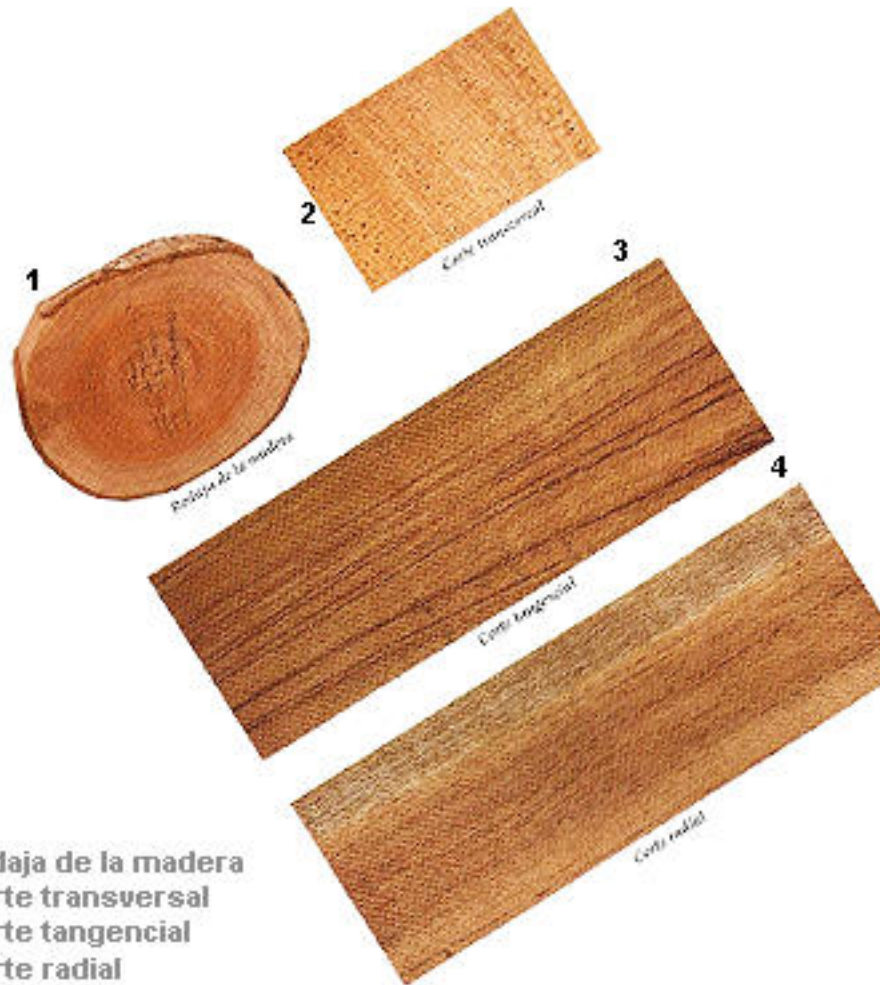
La madera presenta alta resistencia mecánica por lo que requiere de técnicas adecuadas para su aserío, se

comporta bien al cepillado y torneado adquiriendo buen acabado, acepta bien el encolado. Es recomendable utilizar permanentemente herramientas debidamente acondicionadas, pero es preferible trabajarlo mecánicamente.

En el proceso de secado la madera es estable con muy bajo riesgo de alabeo. Tiene buena durabilidad natural, el duramen es resistente al ataque biológico, presenta absorción moderada a impenetrable durante la preservación, la albura es fácilmente penetrable.

UTILIDAD

La madera es utilizada para muebles, parquet, paneles decorativos y obras de ebanistería. Se puede utilizar en construcción para vigas y columnas y puentes; además para mangos de herramientas, tornería, artículos deportivos, chapas y contrachapados.



- 1** Rodaja de la madera
- 2** Corte transversal
- 3** Corte tangencial
- 4** Corte radial

Especie:	Vochysia vismiifolia Spruce ex Warming.
Familia:	Vochysiaceae
Nombres comunes:	Perú: cedrillo, quillo sisa, sacha casho. Bolivia: jihui coshi. Venezuela: lacre montañoero.
Nombre comercial internacional:	Cedrillo.

CARACTERISTICAS DE LA ESPECIE

Distribución Geográfica : En base a literatura y reportes de herbario, la especie se encuentra en departamento de Loreto, entre 0 y 500 msnm, en zonas inundables de la amazonía del Perú.

Árbol : Alcanza unos 30 m de altura y 60 cm de diámetro; tronco circular, con aletones de 8 cm de grosor, que se elevan hasta 1.5 m sobre el suelo. Copa globosa. La corteza superficial del tronco presenta grietas longitudinales, alargadas, separadas entre sí de 3 a 5 cm. Corteza viva fibrosa, compacta y suave, con dos capas; una capa externa fibrosa, con paquetes de fibras que se angostan hacia adentro, de color rojo oscuro; y una capa interna, con paquetes de fibras que se ensanchan hacia adentro, de color pardo amarillento; esta capa interna contiene abundantes poros o canales, por los cuales se exuda una goma cristalina, amarillenta.

CARACTERISTICAS 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 rojo y de forma irregular, observándose un leve y gradual contraste de color. En la madera seca al aire la albura se toma de color marrón muy pálido HUE 7/4 1 OYR y el duramen amarillo rojizo HUE 6/6 5YR. (Munsell Soil Color Charts).

Olor : No distintivo.

Lustre o brillo : Moderado a medio.

Grano : Recto.

Textura : Media.

Veteado o figura : Bien definido, arcos superpuestos y líneas verticales oscuras paralelas.

CARACTERISTICAS TECNOLOGICAS

El Cedrillo es una madera moderadamente pesada, que presenta contracciones lineales bajas y la contracción volumétrica moderadamente estable.

Para la resistencia mecánica se sitúa en el límite de la categoría media a alta.

Propiedades Físicas

Densidad básica : 0.59 gr/cm³

Contracción tangencial : 6.50 %

Contracción radial : 3.10 %

Relación T/R : 2.10

Propiedades Mecánicas

Módulo de elasticidad en flexión : 137.00 kg/cm²

Módulo de rotura en flexión : 177.00 kg/cm²

Compresión paralela (RM) : kg/cm²

Compresión perpendicular (ELP) : 68.00 kg/cm²

Corte paralelo a las fibras : kg/cm²

Dureza en los lados : kg/cm²

Tenacidad (resistencia al choque) : Kg.-m

RECOMENDACIONES TECNICAS

La madera es fácil de aserrar; presenta buen comportamiento a la trabajabilidad en el cepillado, lijado y

encolado.

Tiene dificultades para el secado con riesgo de colapso; el secado natural en promedio demora 75 días. Cuando se seca al aire así como al horno se presentan grietas superficiales.

Debido a su baja durabilidad natural es susceptible al ataque de hongos, por lo que es recomendable su preservación.

UTILIDAD

La madera se utiliza para carpintería de interiores en decoraciones de paredes y cielorasos, cajonería y muebles.



- 1 Rodaja de la madera
- 2 Corte transversal
- 3 Corte tangencial
- 4 Corte radial

Especie:	Manilkara bidentata (A.DC.) A. Chev.
Familia:	Sapotaceae
Sinonimia:	Manilkara balata (Pierre) Dubard; Manilkara balata var. cruegeri (Pierre) Dubard; Manilkara balata var. gutta (Pierre) Dubard; Manilkara balata var. hartii (Pierre) Dubard; Manilkara balata var. melinonis (Pierre) Dubard; Manilkara balata var. scomburgkii (Pierre) Dubard; Manilkara balata var. sieberi (A. De Candolle) Dubard; Manilkara bidentata var. cruegeri (Pierre) Chevalier; Manilkara williamsii Standley; Mimusops balata sensu Pierre; Mimusops balata var. cruegeri Pierre; Mimusops balata var. gutta Pierre.
Nombres comunes:	Perú: balata, pamashto, quinilla, quinilla colorada. Venezuela: acano, balata, cochinitillo, cuberu, masaranduba, nisperillo, níspero, níspero montañero, pendare, purguo, purguillo, purgo blanco, purgo morado, purvio. Bolivia: mazaranduba. Colombia: balata, caimitillo, leche de plátano, nisperillo, níspero, trapichero.
Nombre comercial internacional:	Balata

CARACTERISTICAS DE LA ESPECIE

Distribución Geográfica : La distribución de la especie fue obtenida de la literatura y de reportes de herbario, se encuentra en los departamentos de Huánuco, Loreto, Madre de Dios y San Martín, entre 0 y 500 msnm. La especie existe en cantidades medias en la amazonía del Perú.

Árbol : Alcanza de 25 a 40 m de altura; tronco circular; se encuentran trozas de buena calidad de 15 a 25 m de longitud y de 50 a 85 cm de diámetro; aletones de variado desarrollo, poco desarrollados hasta bien desarrollados, altos y extendidos. Copa estratificada, color verde oscuro a verde claro. La corteza superficial del tronco es grisácea, apariencia áspera, con fisuras profundas; corteza muerta gruesa; corteza viva de color rojo anaranjado. Látex blanco, abundante y pegajoso.

CARACTERISTICAS 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 toma de color marrón rojizo claro HUE 6/4 5YR y el duramen marrón rojizo HUE 4/4 5YR. (Munsell Soil Color Charts).

Olor : No distintivo.

Lustre o brillo : Bajo.

Grano : Recto.

Textura : Fina.

Veteado o figura : Arcos superpuestos con franjas anchas lustrosas de tonos intercalados.

CARACTERISTICAS TECNOLOGICAS

La Quinilla colorada es una madera muy pesada, que presenta contracciones lineales bajas y la contracción volumétrica es moderadamente estable.

Para la resistencia mecánica se sitúa en el límite de la categoría alta.

Propiedades Físicas

Densidad básica : 0.87 gr/cm³

Contracción tangencial : 11.01 %

Contracción radial : 6.76 %

Contracción volumétrica : 15.80 %

Relación T/R : 2.20

Propiedades Mecánicas

Módulo de elasticidad en flexión : 184,000 kg/cm²

Módulo de rotura en flexión : 1,204.0 kg/cm²

Compresión paralela (RM) : 476.0 kg/cm²

Compresión perpendicular (ELP) : 140.0 kg/cm²

Corte paralelo a las fibras : 135.0 kg/cm²

Dureza en los lados : 1,090.0 kg/cm²

Tenacidad (resistencia al choque) : 6.6 Kg.-m

RECOMENDACIONES TECNICAS

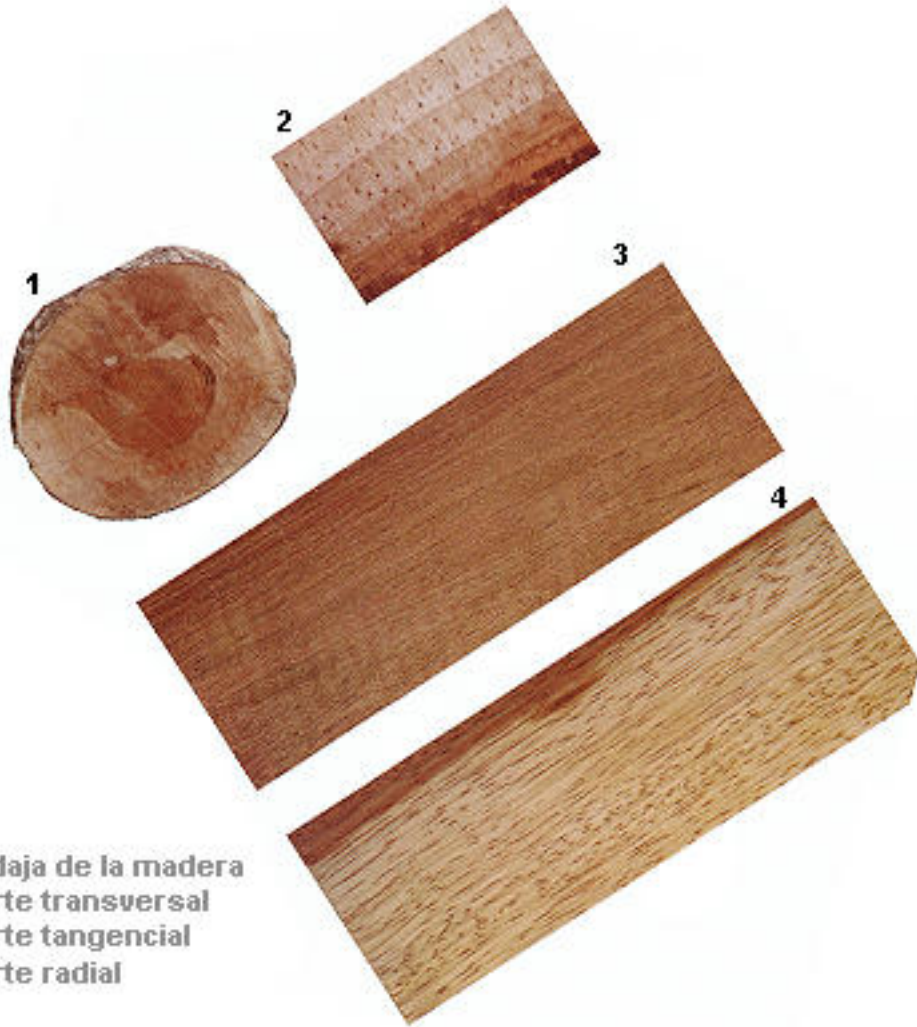
La madera requiere de mayor esfuerzo para ser trabajada debido a la alta resistencia mecánica y dureza, presenta muy buena trabajabilidad en el cepillado, taladrado, torneado y moldurado.

El secado natural es lento, presenta buen comportamiento al secado artificial con un programa suave.

Posee alta durabilidad natural, el duramen es resistente al ataque biológico, sin embargo su resistencia a insectos marinos es baja, para preservarla es recomendable utilizar el método vacío-presión.

UTILIDAD

La madera se puede utilizar en traviesas, durmientes, construcciones pesadas, piezas de puentes, postes, pisos, parquet, chapas decorativas, arcos e instrumentos musicales y tornería.



- 1 Rodaja de la madera
- 2 Corte transversal
- 3 Corte tangencial
- 4 Corte radial

Especie:	Macrolobium acaciaefolium (Benth) Benth.
Familia:	Fabaceae - Caesalpinioideae
Sinonimia	Outea acaciifolia Bentham; Vouapa acaciifolia (Bentham) Baillon; Vouapa acaciifolia (Bentham) Kuntze
Nombres comunes:	Perú: Pashaco, aguano pashaco. Bolivia: arapari. Ecuador: cutanga, guarango. Venezuela: arepito, espinito.
Nombre comercial internacional:	Arapari

Características de la especie

Distribución Geográfica : La distribución de la especie fue obtenida de la literatura y de reportes de herbario, se encuentra en los departamentos de Huánuco, Loreto y Pasco, entre 0 y 1000 msnm. La especie existe en cantidades altas en la amazonía central y en cantidades medias en la amazonía sur del Perú.

Árbol : Alcanza de 30 m de altura; tronco cilíndrico de 100 cm de diámetro sin aletones. Copa aparasolada sobre la mitad de la altura total. La corteza superficial del tronco es agrietada, la corteza muerta se exfolia de modo similar al de la *Swietenia macrophylla*, en pedazos leñosos alargados de 3 a 4 mm de espesor. Corteza viva con dos capas la externa de 8 mm, rosada, laminar ; y otra interna de 2 mm, de color pardo amarillento, compuesta de laminillas.

Características 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 rojizo de forma regular, observándose entre ambas capas un gran contraste de color. En la madera seca al aire la albura se toma de color blanco rosáceo HUE 8/2 7.5YR y el duramen amarillo rojizo HUE 6/6 5YR con variaciones de tonos rosados a olivo pálido HUE 4/3 5Y. (Munsell Soil Color Charts)

Olor :	Poco distintivo a legumbre.
Lustre o brillo :	Moderado.
Grano :	Recto a entrecruzado.
Textura :	Media.
Veteado o figura :	Arcos superpuestos poco definidos, con líneas verticales vasculares.

Características Tecnológicas

El Pashaco es una madera medianamente pesada, presenta contracciones lineales bajas y la contracción volumétrica es estable.

Para la resistencia mecánica se sitúa en el límite de la categoría media.

Propiedades Físicas

Densidad básica	0.40 gr/cm ³
Contracción tangencial	7.00 %
Contracción radial	3.70 %
Contracción volumétrica	10.40 %
Relación T/R	1.90

Propiedades Mecánicas

Módulo de elasticidad en flexión	86.000 kg/cm ²
Módulo de rotura en flexión	569.00 kg/cm ²
Comprensión paralela (RM)	364.00 kg/cm ²
Comprensión perpendicular (ELP)	54.00 kg/cm ²
Corte paralelo a las fibras	80.00 kg/cm ²
Dureza en los lados	231.00 kg/cm ²
Tenacidad (resistencia al choque)	1.44 Kg.-m

Recomendaciones Técnicas

La madera es fácil de aserrar, presenta buena trabajabilidad, con tendencia al repelo, permite acabados buenos.

Presenta buen comportamiento al secado artificial, sin riesgos importantes.

Tiene durabilidad natural media, es susceptible al ataque biológico en madera seca; presenta impregnabilidad mediana, es recomendable preservarla.

Utilidad

La madera se utiliza para carpintería de interiores, cajonería, puertas, muebles, juguetes, maquetas; es adecuada para fabricación de pulpa de papel.



- 1 Rodaja de la madera
- 2 Corte transversal
- 3 Corte tangencial
- 4 Corte radial

Especie:	<i>Copaifera officinalis</i> . L.
Familia:	Fabaceae -Caesalpinioideae
Sinonimia:	<i>Copaifera jacquini</i> Desf.; <i>Copaiba officinalis</i> Adams. ; <i>Copaiva officinalis</i> Jacq.
Nombres comunes:	Perú: copaiba. Venezuela: aceite, aceite cabimo, cabima, cabimbo, curruca, maramo, palo de aceitillo, palo de aceite. Colombia: copaiba. Ecuador: copaiba.
Nombre comercial internacional:	Copaiba

Características de la especie

Distribución Geográfica: En base a literatura y reportes de herbario, la especie se encuentra en los departamentos de Loreto y Ucayali, entre 0 y 500 msnm. La especie existe en cantidades regulares en la amazonía del Perú.

Árbol: Alcanza 30 m de alto y 60 cm de diámetro. Copa de color verde oscuro, brillante. La corteza superficial del tronco es de color amarillo olivo a castaño grisáceo, de apariencia lisa. Corteza viva de color amarillo; exuda una sustancia aceitosa, resinosa, cristalina, abundante.

Características de la madera

Color: El tronco recién cortado presenta las capas externas de la madera (albura) de color beige y las capas internas (duramen) de color castaño rojizo con vetas oscuras, observándose entre ambas capas un gran contraste en el color. En la madera seca al aire la albura se torna de color blanco rosáceo HUE 8/2 7.5YR y el duramen rojo amarillento HUE 5/6 5YR, con vetas oscuras aceitosas. (Munsell Soil Color Charts).

Olor :	Distintivo y agradable.
Lustre o brillo :	Medio.
Grano :	Recto.
Textura :	Media a fina.
Veteado o figura :	Arcos superpuestos, y bandas longitudinales muy angostas y oscuras.

Características Tecnológicas

La Copaiba es una madera pesada, que presenta contracciones lineales bajas y la contracción volumétrica es moderadamente estable. Para la resistencia mecánica se sitúa en el límite de la categoría media a alta.

Propiedades Físicas

Densidad básica	0.61 gr/cm ³
Contracción tangencial	7.00 %
Contracción radial	3.40 %
Contracción volumétrica	10.70 %
Relación T/R	2.30

Propiedades Mecánicas

Módulo de elasticidad en flexión	112,000 kg/cm ²
Módulo de rotura en flexión	736.00 kg/cm ²
Comprensión paralela (RM)	268.00 kg/cm ²
Comprensión perpendicular (ELP)	74.00 kg/cm ²
Corte paralelo a las fibras	99.00 kg/cm ²
Dureza en los lados	587.00 kg/cm ²
Tenacidad (resistencia al choque)	3.40 kg-m

Recomendaciones Técnicas

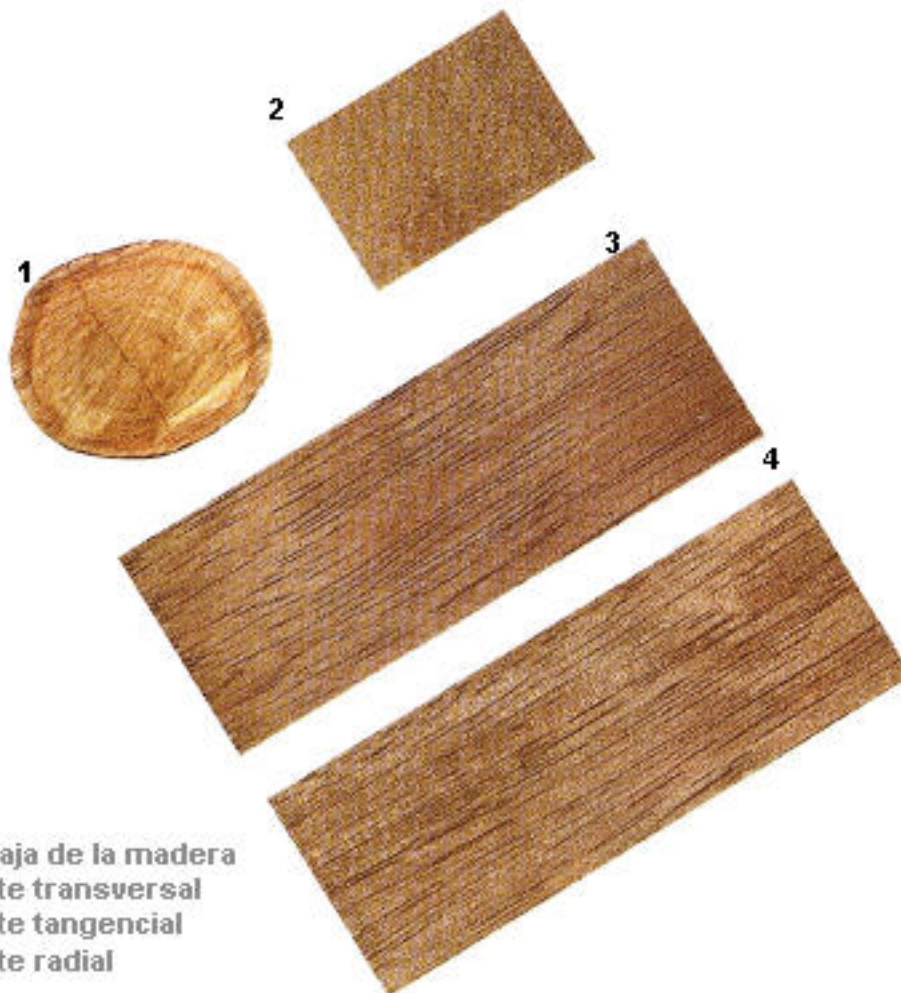
La madera es relativamente fácil de aserrar y de buena trabajabilidad al labrado, al corte presenta resistencia mecánica mediana.

Es de secado natural moderadamente lento.

Durabilidad natural de baja a media resistente al ataque biológico, la madera húmeda tiene resistencia al ataque biológico; en la preservación la albura tiene buena penetración a diferencia del duramen que no es fácil de preservar.

Utilidad

La madera se puede utilizar para vigas, columnas, machihembrados, muebles y objetos torneados. También se utiliza en carpintería, pisos, revestimientos interiores, parquet, contrachapado, entarimado, elaboración de cajas, molduras, encofrados y laminados. Por sus cualidades podría sustituir al Pino Oregón. Preservada podría utilizarse para estantillos o postes para cercas. Es apta para tableros de partículas y tableros madera-cemento.



Especie:	Cedrelinga catenaeformis D. Ducke.
Familia:	Fabaceae - Mimosoideae
Nombres comunes:	Perú: tornillo, huayra caspi, cedrorana. Colombia: achapo. Ecuador: seique. Brasil: cedrorana.
Nombre comercial internacional:	Tornillo.

CARACTERÍSTICAS DE LA ESPECIE

Distribución Geográfica : La distribución de la especie fue obtenida de la literatura y de reportes de herbario e inventarios, se encuentra en los departamentos de Junín, Madre de Dios, Loreto y Ucayali, entre 0 y 500 msnm. La especie existe en cantidades altas en la amazonía norte y en cantidades medias en la amazonía sur del Perú.

Árbol : Alcanza 40 m de altura y hasta 120 cm de diámetro; tronco recto cilíndrico; aletones poco o medianamente desarrollados, gruesos. La corteza superficial del tronco es de color pardo oscuro, apariencia rugosa, ritidoma coriáceo; la corteza muerta se desprende en placas rectangulares, por encima de los aletones; corteza muerta leñosa, corchosa, de 1 cm de espesor. Corteza viva de 0.5 cm de espesor, de color rosado, textura arenosa y de sabor dulce.

CARACTERÍSTICAS DE LA MADERA

Color : El tronco recién cortado presenta las capas externas de madera (albura) de color rosado y las capas internas (duramen) de color rojizo claro y de forma regular, observándose entre ambas capas un gradual contraste de color. En la madera seca al aire la albura se toma de color rosado HUE 7/4 5YR y el duramen marrón rojizo HUE 5/4 5YR. (Munsell Soil Color Charts).

Olor : Distintivo, urticante al aserrarse.

Lustre o brillo : Moderado a brillante.

Grano : Entrecruzado.

Textura : Gruesa.

Veteado o figura : Poco definido en el corte tangencial, arcos superpuestos ligeramente diferenciados con líneas vasculares oscuras pronunciadas y en el corte radial bandas angostas, paralelas, satinadas.

CARACTERÍSTICAS TECNOLÓGICAS

Propiedades Físicas

Densidad básica 0.45 gr/cm³

Contracción tangencial 3.00 %

Contracción radial 1.00 %

Contracción volumétrica 3.90 %

Relación T/R 2.2

Propiedades Mecánicas

Módulo de elasticidad en flexión : 99,000 kg/cm²

Módulo de rotura en flexión : 693.0 kg/cm²

Compresión paralela (RM) : 413.0 kg/cm²

Compresión perpendicular (ELP) : 66.0 kg/cm²

Corte paralelo a las fibras : 87.0 kg/cm²

Dureza en los lados : 373.0 kg/cm²

Tenacidad (resistencia al choque) : 2.88 Kg.-m

RECOMENDACIONES TÉCNICAS

El Tornillo es una madera medianamente pesada, presenta contracciones lineales media y contracción volumétrica estable. La resistencia mecánica se sitúa en el límite de la categoría media.

La madera, es moderadamente fácil de aserrar por su mediana resistencia mecánica.

Presenta buena trabajabilidad y acabado apropiado para la producción de piezas estructurales para construcción de viviendas, puertas y ventanas. Seca en forma rápida, puede soportar horario fuerte en secado artificial demorando aproximadamente 55 horas, es estable con bajo riesgo de alabeo.

La albura es susceptible al ataque biológico, las piezas con albura requieren ser preservadas por sistema de vacío presión; el duramen es resistente y por ello las piezas enteramente de duramen no requieren de preservación.

UTILIDAD

Actualmente es usada en pisos, estructuras de casas, armaduras, vigas, columnas, carpintería de interiores, artesanía y en la fabricación de puertas, ventanas y carrocerías.



Especie:	<i>Machaerium inundatum</i> (C. Martius ex Bentham) Ducke
Familia:	Fabaceae - Papilionoideae
Sinonimia:	<i>Drepanocarpus inundatus</i> C. Martius ex Bentham
Nombres comunes:	Perú: aguano masha. Venezuela: urapu
Nombre comercial internacional:	Aguano masha.

Características de la especie

Distribución Geográfica : En base a literatura y reportes de herbario, la especie se encuentra en los departamentos de Cuzco, Junín, Madre de Dios, Loreto y Ucayali, entre 0 y 500 msnm La especie existe en cantidades bajas en la amazonía norte y en cantidades altas en la amazonía sur del Perú.

Árbol : Alcanza 30 m de altura y hasta 120 cm de diámetro; tronco cilíndrico; aletones poco o medianamente desarrollados, gruesos. La corteza superficial del tronco es de color pardo cenizo, con grietas longitudinales; la corteza muerta se desprende en pedazos largos que se observan adheridos por algún tiempo en la superficie del tronco, por encima de los aletones; corteza muerta leñosa, corchosa, de 1.5 cm de espesor. Corteza viva de 0.5 cm de espesor, la corteza viva exuda gotitas de resina rojo-negruscas.

Características 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 y de forma regular, observándose entre ambas capas un gran contraste de color. En la madera seca al aire la albura se toma de color amarillo pálido HUE 8/4 2.5Y y el duramen marrón HUE 5/4 7.5YR. (Munsell Soil Color Charts).

Olor :	No distintivo.
Lustre o brillo :	Moderado o medio.
Grano :	Entrecruzado.
Textura :	Fina.
Veteado o figura :	Poco definido; arcos superpuestos ligeramente diferenciados y en bandas angostas, paralelas, satinadas.

Características Tecnológicas

Propiedades Físicas

Densidad básica	0.73 gr/cm ³
Contracción tangencial	4.90 %
Contracción radial	2.71 %
Contracción volumétrica	7.47 %
Relación T/R	1.80

Propiedades Mecánicas

Módulo de elasticidad en flexión	139,000 kg/cm ²
Módulo de rotura en flexión	1,102.0 kg/cm ²
Comprensión paralela (RM)	574.00 kg/cm ²
Comprensión perpendicular (ELP)	127.00 kg/cm ²
Corte paralelo a las fibras	135.00 kg/cm ²
Dureza en los lados	1,052.0 kg/cm ²
Tenacidad (resistencia al choque)	5.90 Kg.-m

Recomendaciones Técnicas

El Aguano masha es una madera pesada, presenta contracciones lineales medias y contracción volumétrica estable.

La resistencia mecánica se sitúa en el límite de la categoría media con la categoría alta.

La madera, es moderadamente difícil de aserrar por su alta resistencia mecánica.

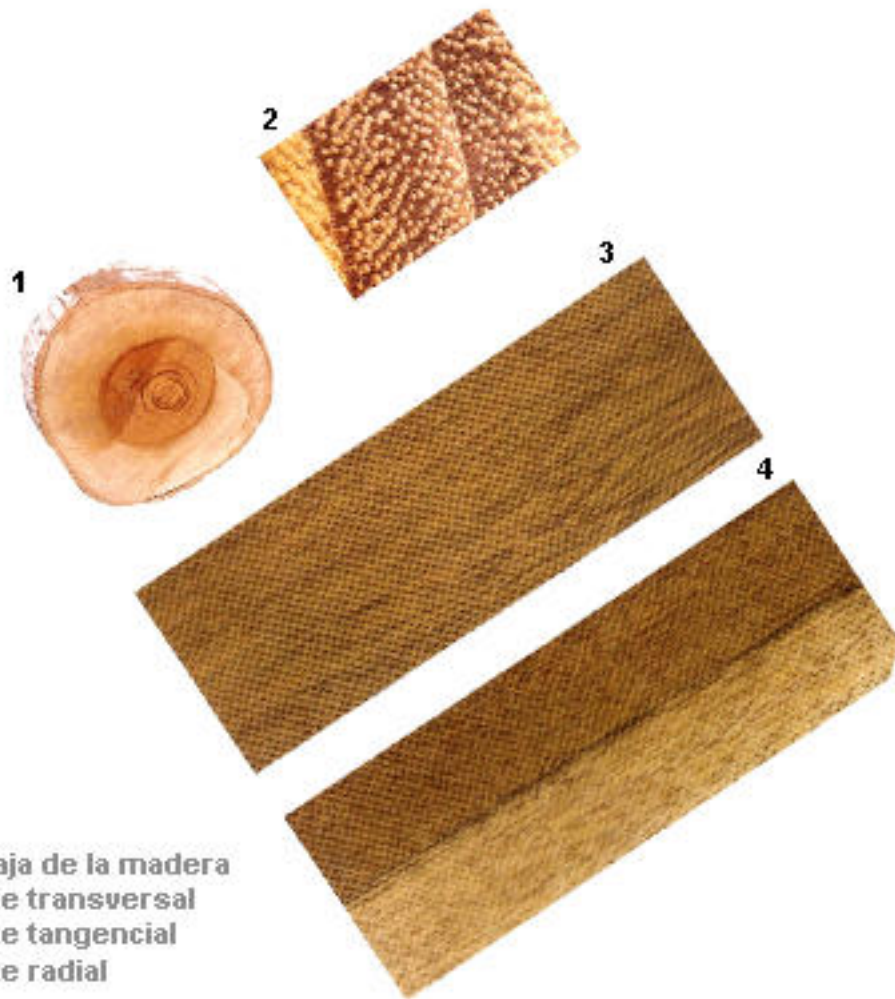
Presenta buena trabajabilidad y acabado apropiado para la producción de parquet para exportación.

Al proceso de secado la madera es estable con bajo riesgo de alabeo.

La albura es susceptible al ataque biológico, las piezas con albura requieren ser preservada; el duramen es resistente y por ello las piezas enteramente de duramen no requieren de preservación.

Utilidad

Actualmente es usada en pisos, durmientes, estructuras de casas, carpintería de interiores, artesanía y en la fabricación de parquet para exportación.



- 1 Rodaja de la madera
- 2 Corte transversal
- 3 Corte tangencial
- 4 Corte radial

Especie:	Vatairea guianensis Aublet
Familia:	Fabaceae - Papilionoideae
Nombres comunes:	Perú: mari mari, marupá del bajo. Colombia: guerra.
Nombre comercial internacional:	Faveira amargosa.

CARACTERISTICAS DE LA ESPECIE

Distribución Geográfica : La distribución de la especie fue obtenida de la literatura y de reportes de herbario, se encuentra en los departamentos de Loreto, Madre de Dios y Ucayali, entre 0 y 500 msnm La especie existe en altas cantidades en la zona norte de la amazonía del Perú.

Árbol : Alcanza 20 m de altura y unos 80 cm de diámetro; tronco circular con canales cortos, poco profundos; aletones de 1 m de altura, que se extienden hasta 2 m de la base y, a veces, se dividen y subdividen. La corteza superficial del tronco es fisurada, son notorias encima de los 3 m, alargadas, superficiales y abiertas; debajo de los 3 m y sobre todo en los aletones, la superficie es granulosa y con lenticelas redondas, en cortas filas longitudinales. La corteza viva tiene dos capas; una capa externa de 6 mm, compacta suave, color pardo rosado, intercalando con fajas más delgadas de color pardo amarillento, y una capa interna, de 2 mm, laminar, color amarillento.

CARACTERISTICAS DE LA MADERA

Color : El tronco recién cortado presenta las capas externas de madera (albura) de color blanco a crema y las capas internas (duramen) de color amarillo intenso y de forma regular, observándose entre ambas capas un gran contraste de color. En la madera seca al aire la albura se toma de color marrón muy pálido HUE 7/4 10YR y el duramen marrón amarillento oscuro por oxidación al aire HUE 4/6 10YR. (Munsell Soil Color Charts).

Olor : Distintivo y característico.

Lustre o brillo : Medio.

Grano : Entrecruzado.

Textura : Media a gruesa.

Veteado o figura : Arcos superpuestos, bandas anchas paralelas y jaspeado amarillo oscuro.

CARACTERISTICAS TECNOLOGICAS

El Mari mari es una madera pesada, que presenta contracciones lineales bajas y la contracción volumétrica es estable.

Para la resistencia mecánica se sitúa en el límite de la categoría media.

Propiedades Físicas

Densidad básica : 0.77 gr/cm³

Contracción tangencial : 7.80 %

Contracción radial : 3.50 %

Contracción volumétrica : %

Relación T/R : 2.20

Propiedades Mecánicas

Módulo de elasticidad en flexión : 160,000 kg/cm²

Módulo de rotura en flexión : 1,315 kg/cm²

Compresión paralela (RM) : 622 kg/cm²

Compresión perpendicular (ELP) : kg/cm²

Corte paralelo a las fibras : kg/cm²

Dureza en los lados : kg/cm²

Tenacidad (resistencia al choque) : Kg.-m

RECOMENDACIONES TECNICAS

Propiedades altas en relación con su alta densidad.

Es recomendable estelitar las sierras para aserrar la madera. Permite una trabajabilidad moderada.

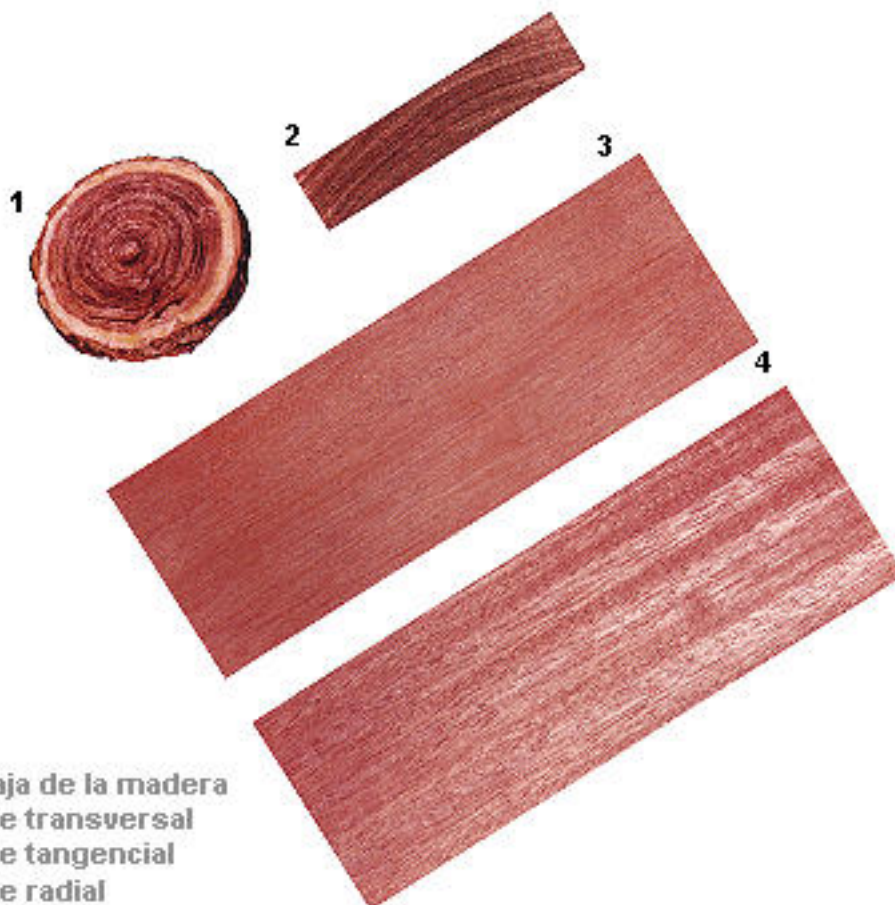
Presenta buen comportamiento al secado al aire.

La albura es muy susceptible al ataque de insectos por lo que es recomendable preservarla, el duramen es altamente resistente al ataque de organismos xilófagos.

La madera cuando seca no requiere ser preservada. Es moderadamente permeable a las soluciones preservantes en tratamientos con presión.

UTILIDAD

La madera se usa como leña en hornos de panaderías y ladrilleras; también para confeccionar canoas, en construcción pesada, piezas estructurales, carrocerías, muebles, parquet y carpintería en general.



- 1 Rodaja de la madera
- 2 Corte transversal
- 3 Corte tangencial
- 4 Corte radial

Especie:	Myroxylon balsamum (L.) Harms.
Familia:	Fabaceae - Papilionoideae
Sinonimia:	Myroxylon toleiferum H.B.K.
Nombres comunes:	Perú: estoraque, quina quina. Bolivia: quina, palo trebol, bálsamo. Colombia: bálsamo de Tolú. Ecuador: sandalo, bálsamo. Venezuela: quina morada, estoraque.
Nombre comercial internacional:	Bálsamo.

CARACTERISTICAS DE LA ESPECIE

Distribución Geográfica : La distribución de la especie fue obtenida de la literatura y de reportes de herbario, se encuentra en los departamentos de Loreto, Ucayali, San Martín, Madre de Dios y Huánuco, entre 0 y 1500 msnm. La especie existe en cantidades regulares en la amazonía del Perú.

Árbol : Alcanza 25 m de altura total promedio, 22 m de altura comercial y 0.70 m de diámetro. Tronco recto y cilíndrico. La corteza presenta lenticelas grandes difusas o en hileras, la resina que segrega expele un olor asfixiante, a veces presenta aristas semicirculares.

CARACTERISTICAS DE LA MADERA

Color: El tronco recién cortado presenta las capas externas de la madera (albura) de color blanco cremoso y las capas internas (duramen) de color marrón rojizo, observándose entre ambas capas un abrupto contraste en el color. En la madera seca al aire la albura se toma de color amarillo pálido HUE 8/4 2.5Y y el duramen se toma a marrón rojizo HUE 4/4 5YR. (Munsell Soil Color Charts).

Olor : Distintivo, agradable durante el aserrado.

Lustre o brillo : Medio a alto.

Grano : Entrecruzado.

Textura : Mediana a fina.

Veteado o figura : Bandas paralelas angostas, arcos superpuestos.

CARACTERISTICAS TECNOLOGICAS

El Estoraque es una madera muy pesada, que presenta contracciones lineales bajas y contracción volumétrica estable.

Para la resistencia mecánica se sitúa en la categoría alta.

Propiedades Físicas

Densidad básica : 0.78 gr/cm³

Contracción tangencial : 6.52 %

Contracción radial : 4.16 %

Contracción volumétrica : 9.97 %

Relación T/R : 1.56

Propiedades Mecánicas

Módulo de elasticidad en flexión : 175,000 kg/cm²

Módulo de rotura en flexión : 1,340.0 kg/cm²

Compresión paralela (RM) : 714.0 kg/cm²

Compresión perpendicular (ELP) : 130.0 kg/cm²

Corte paralelo a las fibras : 163.0 kg/cm²

Dureza en los lados : 1,143.0 kg/cm²

Tenacidad (resistencia al choque) : 6.60 Kg.-m

RECOMENDACIONES TECNICAS

Madera moderadamente difícil de aserrar pero de propiedades mecánicas altas.

Tiene secado natural lento y buen comportamiento al secado artificial con un programa suave.

La albura es susceptible al ataque biológico y el duramen presenta alta durabilidad natural y no requiere preservación.

UTILIDAD

La madera se puede utilizar para pisos, parquet, durmientes, cercas, traviesas, construcción de estructuras pesadas, carrocerías, pilotes marinos, mangos de herramientas e implementos deportivos.