



Maderas del  
**PERÚ**

---











# Maderas del Perú

---







Especie: Yacushapana

# Índice

## **Introducción..... 7**

Maderas duraderas  
de un bosque diverso

## **Catálogo de maderas ..... 11**

Aguano masha	
Caimitillo	
Capirona.....	14
Chamisa	
Chontaquiro .....	16
Copaiba	
Huangana.....	18
Huayruro	
Machimango colorado.....	22
Manchinga	
Mari mari.....	24
Mashonaste	
Moena alcanfor.....	26
Moena amarilla	
Moena negra.....	28
Palisangre	
Palo bastón .....	32
Parinari	
Pumaquiro .....	34
Quillobordon amarillo	
Quina quina.....	36
Quinilla	
Yacushapana .....	38
Yesca caspi	
Zapote .....	40

## **Bibliografía..... 42**

# El Perú

tiene la segunda mayor extensión forestal en Latinoamérica y contribuye con su gran biodiversidad al desarrollo sostenible del planeta.





# Maderas duraderas de un bosque diverso





---

La amplia extensión boscosa del Perú y su diversidad de recursos naturales deben ser gestionadas adecuadamente para protegerlas y ponerlas en valor. Por esa razón, PROMPERÚ y la comunidad exportadora promueven la exportación de madera proveniente de bosques bien manejados y con esquemas de certificación internacional.

En el mercado peruano se reconocen 237 especies comerciales maderables, todas ellas plenamente identificadas y estudiadas. Por ello, tomando en cuenta que la oferta latente de las empresas que gestionan adecuadamente sus bosques tiene gran potencial en la diversificación de sus especies y productos, el catálogo que tiene entre sus manos busca dar a conocer y promover especies forestales maderables empleadas a nivel local hacia el mercado internacional.

---



## **Promovemos**

el uso de especies poco conocidas internacionalmente, lo que disminuye la presión sobre determinadas especies y estimula el manejo sostenible de los bosques tropicales.

# Catálogo de maderas

---

# Aguano masha

## Especie

*Machaerium inundatum*

## Familia

*Fabaceae-Papilionoideae*

## Características de la madera

El tronco recién cortado presenta las capas externas de madera (albura) de color blanco y las capas internas (duramen) marrones y de forma regular. En la madera seca al aire la albura se torna amarilla pálida y el duramen se vuelve marrón.

## Propiedades técnicas

Densidad básica	0,73 g/cm <sup>3</sup>
Contracción tangencial	4,90%
Contracción radial	2,71%
Relación T/R	1,80

Módulo de elasticidad en flexión	139 000 kg/cm <sup>2</sup>
Módulo de rotura en flexión	1102 kg/cm <sup>2</sup>
Compresión paralela (RM)	574 kg/cm <sup>2</sup>
Compresión perpendicular (ELP)	127 kg/cm <sup>2</sup>
Corte paralelo a las fibras	135 kg/cm <sup>2</sup>
Dureza en los lados	1052 kg/cm <sup>2</sup>
Tenacidad (resistencia al choque)	5,90 kg-m

## Recomendaciones técnicas

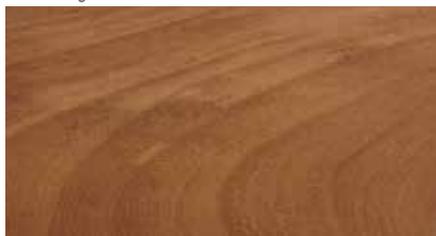
Es una madera pesada que tiene contracciones lineales medias y contracción volumétrica estable. La resistencia mecánica se sitúa en el límite de la categoría media con la categoría alta. La madera es moderadamente difícil de aserrar, debido a su alta resistencia mecánica.

Presenta buena trabajabilidad y acabado apropiado para la producción de parquet de exportación. En el proceso de secado la madera es estable con bajo riesgo de alabeo. La albura es susceptible al ataque biológico y, por ello, las piezas con albura requieren ser preservadas. A su vez, el duramen es resistente, por lo cual las piezas enteramente de duramen no necesitan preservación.

## Usos

Se emplea en pisos, durmientes, estructuras de casas, carpintería de interiores, artesanía y en la fabricación de parquet para exportación.

Corte tangencial



Corte transversal



# Caimitillo (anigre)

## Especie

*Pouteria caimito* (Ruiz & Pav.)  
Radlk.

## Familia

*Sapotaceae*

Corte tangencial



Corte transversal



## Características de la madera

Es un árbol de 20 a 100 centímetros de diámetro y 15 a 25 metros de altura. Se reconoce por su corteza externa agrietada de color marrón rojizo y la corteza interna con secreción de látex blanco.

La madera no tiene olor ni sabor característico, aunque es astringente. La albura es marrón rojizo pálido y el duramen es marrón rojizo. El grano es recto o entrelazado.

## Propiedades técnicas

Densidad básica	0,74 g/cm <sup>3</sup>
Contracción tangencial	10,01%
Contracción radial	5,08%
Relación T/R	2,07

Módulo de elasticidad en flexión	164 000 kg/cm <sup>2</sup>
Módulo de rotura en flexión	897 kg/cm <sup>2</sup>
Compresión paralela (RM)	363 kg/cm <sup>2</sup>
Compresión perpendicular (ELP)	100 kg/cm <sup>2</sup>
Corte paralelo a las fibras	110 kg/cm <sup>2</sup>
Dureza en los lados	795 kg/cm <sup>2</sup>
Tenacidad (resistencia al choque)	5,10 kg-m

## Recomendaciones técnicas

Debido a su contenido de sílice, es difícil de aserrar. La madera es abrasiva, con una resistencia mecánica alta. Buena trabajabilidad, cepillado y torneado. El taladrado es regular, con un buen moldurado.

El secado natural es lento y presenta un buen comportamiento al secado artificial, con un programa poco intenso. La madera es muy resistente al ataque de hongos e insectos. La preservación en baño térmico y presión al vacío es parcialmente irregular.

## Usos

Se emplea en construcción pesada (vigas y columnas), durmientes, carpintería en general y ebanistería.

# Capirona (pau-mulato)

## Especie

*Calycophyllum spruceanum*

## Familia

*Rubiaceae*

Corte tangencial



Corte transversal



## Características de la madera

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.

## Propiedades técnicas

Densidad básica	0,76 g/cm <sup>3</sup>
Contracción tangencial	9,00%
Contracción radial	5,00%
Relación T/R	2,30

Módulo de elasticidad en flexión	100 000 kg/cm <sup>2</sup>
Módulo de rotura en flexión	723 kg/cm <sup>2</sup>
Compresión paralela (RM)	283 kg/cm <sup>2</sup>
Compresión perpendicular (ELP)	67 kg/cm <sup>2</sup>
Corte paralelo a las fibras	87 kg/cm <sup>2</sup>
Dureza en los lados	425 kg/cm <sup>2</sup>
Tenacidad (resistencia al choque)	2,00 kg-m

## Recomendaciones técnicas

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

Es una madera moderadamente fácil de aserrar y de buen comportamiento a la trabajabilidad. Al secado artificial se comporta en forma regular y requiere un programa suave para evitar el riesgo de agrietamiento. Tiene buena resistencia al ataque biológico. No necesita preservación y es una madera durable, especialmente en elementos fuera del contacto con el suelo.

## Usos

La madera se puede utilizar en pisos, parquet, molduras, tarugos, construcciones navales, estructuras pesadas vigas, carrocerías, tornerías, artículos deportivos, raquetas de tenis y tenis de mesa, y mangos de herramientas.

# Chamisa

## Especie

*Anthodiscus pilosus* (Ducke)

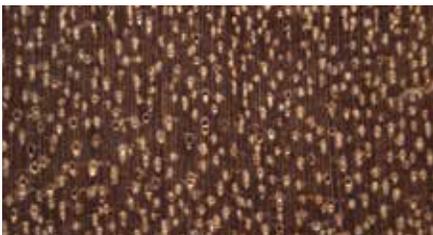
## Familia

*Caryocaraceae*

Corte tangencial



Corte transversal



## Características de la madera

Es un árbol de hasta 30 metros de alto, de base recta o con aletas pequeñas y gruesas. La corteza externa fisurada es negruzca, con escasas lenticelas en las fisuras, dispersas y de forma redonda. La corteza interna es amarillenta-cremosa, fibrosa, ligeramente amarga y con olor característico.

El tronco recién cortado presenta las capas externas de madera (albura) de color crema y las capas internas (duramen), marrón pálido.

En la madera seca al aire la albura se torna amarillo pálido y el duramen, marrón amarillento.

## Propiedades técnicas

Densidad básica	0,63 g/cm <sup>3</sup>
Contracción tangencial	10,2%
Contracción radial	3,4%
Relación T/R	3,0

Módulo de elasticidad en flexión	178 000 kg/cm <sup>2</sup>
Módulo de rotura en flexión	647 kg/cm <sup>2</sup>
Compresión paralela (RM)	296,9 kg/cm <sup>2</sup>
Compresión perpendicular (ELP)	50,5 kg/cm <sup>2</sup>
Corte paralelo a las fibras	58 kg/cm <sup>2</sup>
Dureza en los lados	516,3 kg/cm <sup>2</sup>
Tenacidad (resistencia al choque)	1,7 kg-m

## Recomendaciones técnicas

El aserrado es dificultoso. No es recomendable realizar láminas. El trabajo con máquinas de corte y posterior cepillado es difícil. La reacción de la fibra a los clavos es buena. No se recomienda trabajar encolados.

## Usos

Se emplea como madera para exteriores, en construcción (por ejemplo, vigas y viguetas), pisos, herramientas, embalaje y parihuelas.

# Chontaquiro (sucupira)

## Especie

*Diploptropis purpurea* (Rich.)

Amshoff

## Familia

*Diploptropis*

## Características de la madera

El árbol alcanza los 40 metros de altura, con aletas poco desarrolladas. La madera es de olor y sabor indistinto. La albura es claramente diferente del duramen, que es marrón oscuro, aunque se torna más claro después de la exposición. Es muy resistente al ataque de hongos y termitas, pero es atacado por perforadores marinos.

## Propiedades técnicas

Densidad básica	0,81 g/cm <sup>3</sup>
Contracción tangencial	7,4%
Contracción radial	5,3%
Relación T/R	1,4

Módulo de elasticidad en flexión	204 667 kg/cm <sup>2</sup>
Módulo de rotura en flexión	997 kg/cm <sup>2</sup>
Compresión paralela (RM)	459 kg/cm <sup>2</sup>
Compresión perpendicular (ELP)	84 kg/cm <sup>2</sup>
Corte paralelo a las fibras	135 kg/cm <sup>2</sup>
Dureza en los lados	973 kg/cm <sup>2</sup>
Tenacidad (resistencia al choque)	2,90 kg-m

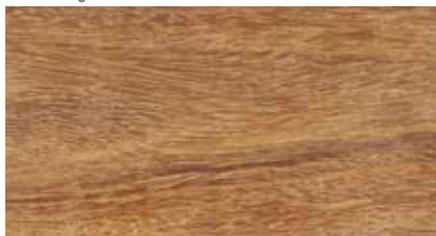
## Recomendaciones técnicas

El aserrado es moderadamente dificultoso. Se recomiendan las sierras de cinta con punta de estelita. Es adecuada para el corte de láminas (chapas) decorativas. El grano recto ofrece un cepillado uniforme, pero cuando es entrelazado puede producir superficies planas deficientes. La madera tiene buenas reacciones al clavado, aunque presenta dificultades al trabajar con herramientas manuales.

## Usos

Aun es una madera muy versátil, se emplea generalmente en exteriores. También se usa en construcción (vigas, tableros, pisos, marcos, peldaños) y en mobiliario común (pisos, enchapados decorativos, adornos, torneados, cubiertos, mangos de herramientas, herramientas agrícolas, empaquetados pesados, carrocerías de camiones, cubiertas de barcos e instrumentos musicales).

Corte tangencial



Corte transversal



# Copaiba

## Especie

*Copaifera officinalis*

## Familia

*Fabaceae-Caesalpinioideae*

Corte tangencial



Corte transversal



## Características de la madera

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. En la madera seca al aire la albura se torna blanca rosácea y el duramen, rojo amarillento con vetas oscuras aceitosas.

## Propiedades técnicas

Densidad básica	0,61 g/cm <sup>3</sup>
Contracción tangencial	7,00%
Contracción radial	3,40%
Relación T/R	2,30
Módulo de elasticidad en flexión	112 000 kg/cm <sup>2</sup>
Módulo de rotura en flexión	736 kg/cm <sup>2</sup>
Compresión paralela (RM)	268 kg/cm <sup>2</sup>
Compresión perpendicular (ELP)	74 kg/cm <sup>2</sup>
Corte paralelo a las fibras	99 kg/cm <sup>2</sup>
Dureza en los lados	587 kg/cm <sup>2</sup>
Tenacidad (resistencia al choque)	3,40 kg.-m

## Recomendaciones técnicas

Es una madera pesada, que presenta contracciones lineales bajas y la contracción volumétrica moderadamente estable. La madera es fácil de aserrar y de buena trabajabilidad al labrado. Al corte manifiesta resistencia mecánica mediana. Es de secado natural moderadamente lento. Su durabilidad natural es baja a media. 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.

## Usos

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

# Huangana (*Sloanea*)

## Especie

*Sloanea guianensis* (Aubl.)  
Benth.

## Familia

*Elaeocarpaceae*

Corte tangencial



Corte transversal



## Características de la madera

El árbol mide hasta 20 metros de alto. El tronco tiene aletas laminares. La corteza externa es marrón claro y la textura es escamosa al tacto. La corteza interna es rojiza y las flores, amarillentas. Los estambres son numerosos.

En condición seca, la madera presenta una transición gradual entre albura y duramen. La albura es marrón claro y el duramen es marrón oscuro. El olor y sabor no son distintivos. Presenta grano entrecruzado, textura media y brillo ausente. No muestra veteado. Sufre de decoloraciones por oxidación.

## Propiedades técnicas

Densidad básica	0,74 g/cm <sup>3</sup>
Contracción tangencial	8,35%
Contracción radial	4%
Relación T/R	2,1
Módulo de elasticidad en flexión	126 000 kg/cm <sup>2</sup>
Módulo de rotura en flexión	688 kg/cm <sup>2</sup>
Compresión paralela (RM)	264 kg/cm <sup>2</sup>
Compresión perpendicular (ELP)	87 kg/cm <sup>2</sup>
Corte paralelo a las fibras	138 kg/cm <sup>2</sup>
Dureza en los lados	674 kg/cm <sup>2</sup>
Tenacidad (resistencia al choque)	2,25 kg-m

## Recomendaciones técnicas

Sus resinas reducen la permeabilidad y, por ende, tiene dificultades para tratamientos de preservado. Además, influye en el proceso de aserrado, al volverlo dificultoso. La madera presenta sílice, por lo que podría dañar las herramientas de corte inadecuadas.

## Usos

La madera es útil para construcción de viviendas, muebles de interiores y carpintería (principalmente gabinetes). Por su gran versatilidad, se emplea en laminado y contrachapado, torneado, embalajes, instrumentos de música, durmientes y molduras. Localmente se emplea para artesanías.

# Huayruro (tento)

## Especie

*Ormosia coccinea*

## Familia

*Fabaceae-Papilionoideae*

Corte tangencial



Corte transversal



## Características de la madera

El tronco recién cortado presenta las capas externas de madera (albura) de color marrón muy pálido y las capas internas (duramen) amarillas rojizas.

## Propiedades técnicas

Densidad básica	0,60 g/cm <sup>3</sup>
Contracción tangencial	6,40%
Contracción radial	3,20%
Relación T/R	2,10

Módulo de elasticidad en flexión	134 000 kg/cm <sup>2</sup>
Módulo de rotura en flexión	843 kg/cm <sup>2</sup>
Compresión paralela (RM)	443 kg/cm <sup>2</sup>
Compresión perpendicular (ELP)	70 kg/cm <sup>2</sup>
Corte paralelo a las fibras	113 kg/cm <sup>2</sup>
Dureza en los lados	661 kg/cm <sup>2</sup>
Tenacidad (resistencia al choque)	3,60 kg-m

## Recomendaciones técnicas

Es una madera de densidad básica alta que presenta contracciones lineales medias y la contracción volumétrica estable. La madera es moderadamente difícil de aserrar, por su dureza y resistencia mecánica. Presenta regular trabajabilidad, de buen comportamiento al cepillado y moldurado. El taladrado es moderadamente difícil.

Su secado natural es lento y el artificial tiene buen comportamiento. La durabilidad natural es buena. Es moderadamente resistente al ataque biológico: la albura es susceptible, pero el duramen es resistente y, por ello, no requiere preservación. Pese a que las trozas son de grandes dimensiones, su rendimiento en producto final suele ser bajo, por la alta proporción de albura.

## Usos

La madera puede usarse en carpintería de obra, mueblería, chapas decorativas, pisos (parquet machihembrado, pasos de escalera), construcciones pesadas (puentes, puntales para minas, pilotes, carrocerías y embalajes), estructuras (vigas, viguetas, columnas, tijerales).

## En el Perú

han sido reconocidas 237 especies de árboles con propiedades maderables de uso comercial, plenamente identificadas y estudiadas, con claras ventajas comparativas.

---





Especie: Pumaquiro

# Machimango colorado

## Especie

*Eschweilera coriacea* S. A.

Mori

## Familia

*Lecythidaceae*

Corte tangencial



Corte transversal



## Características de la madera

El árbol mide hasta 35 metros de altura, frecuentemente con aletas altas. La corteza externa es de color pardo a pardo muy oscuro, casi negro.

La madera es dura y pesada, de grano entrecruzado y textura media a fina, de color amarillo a marrón pálido. No presenta olor ni sabor característico, y es baja en brillo. Es de buena durabilidad y muy resistente a las termitas. Responde pobremente al tratamiento de preservado.

## Propiedades técnicas

Densidad básica	0,86 g/cm <sup>3</sup>
Contracción tangencial	13%
Contracción radial	7,3%
Relación T/R	1,8

Módulo de elasticidad en flexión	124 000 kg/cm <sup>2</sup>
Módulo de rotura en flexión	1843 kg/cm <sup>2</sup>
Compresión paralela (RM)	907 kg/cm <sup>2</sup>
Compresión perpendicular (ELP)	40 kg/cm <sup>2</sup>
Corte paralelo a las fibras	150 kg/cm <sup>2</sup>
Dureza en los lados	1143 kg/cm <sup>2</sup>
Tenacidad (resistencia al choque)	1,3 kg-m

## Recomendaciones técnicas

Se ha reportado que seca fácilmente, pero con ciertos defectos. Presenta algunas deformaciones, lo que puede ser grave en la madera con grano irregular.

Como la especie se tiende a rajar, las operaciones de mecanizado se dificultan. Los acabados son muy finos.

## Usos

Se emplea principalmente para exteriores, durmientes y partes estructurales de construcciones, como travesaños, puntales y vigas.

# Manchinga (charo amarillo)

## Especie

*Brosimum alicastrum*

## Familia

*Moraceae*

Corte tangencial



Corte transversal



## Características de la madera

El tronco recién cortado presenta las capas externas de la madera (albura) amarillas, de color similar a las capas internas (duramen).

## Propiedades técnicas

Densidad básica	0,68 g/cm <sup>3</sup>
Contracción tangencial	8,13%
Contracción radial	4,96%
Relación T/R	1,60
Módulo de elasticidad en flexión	117 000 kg/cm <sup>2</sup>
Módulo de rotura en flexión	785 kg/cm <sup>2</sup>
Compresión paralela (RM)	365 kg/cm <sup>2</sup>
Compresión perpendicular (ELP)	75 kg/cm <sup>2</sup>
Corte paralelo a las fibras	109 kg/cm <sup>2</sup>
Dureza en los lados	720 kg/cm <sup>2</sup>
Tenacidad (resistencia al choque)	3,60 kg-m

## Recomendaciones técnicas

Es una madera 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. 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.

Su secado es lento y necesita un programa suave en el secado artificial. Es susceptible al ataque biológico de hongos cromógenos. Por ello, la madera húmeda debe ser procesada de inmediato y recibir un preservado por inmersión con sustancias preservantes. La madera seca se preserva por el método caliente-frío, y la madera o los productos de exportación, a presión en autoclave.

## Usos

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

# Mari mari (*faveira amargosa*)

## Especie

*Vatairea guianensis*

## Familia

*Fabaceae-Papilionoideae*

Corte tangencial



Corte transversal



## Características de la madera

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.

## Propiedades técnicas

Densidad básica	0,77 g/cm <sup>3</sup>
Contracción tangencial	7,80%
Contracción radial	3,50%
Relación T/R	2,20
Módulo de elasticidad en flexión	160 000 kg/cm <sup>2</sup>
Módulo de rotura en flexión	1315 kg/cm <sup>2</sup>
Compresión paralela (RM)	622 kg/cm <sup>2</sup>
Compresión paralela a fibra 12%MC	489 kg/cm <sup>2</sup>
Dureza del corte radial 12%MC	139 kg/cm <sup>2</sup>
Dureza JANKA en los lados 12% MC	633 kg/cm <sup>2</sup>
Rigidez MOE 12%MC	10 300 kg/cm <sup>2</sup>

## Recomendaciones técnicas

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. Tiene propiedades altas por su alta densidad. Es recomendable tratar previamente las sierras con estelita para un adecuado aserrío de 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. Cuando la madera seca, no requiere ser preservada. Es moderadamente permeable a las soluciones preservantes en tratamientos con presión.

## Usos

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

# Mashonaste (guariuba)

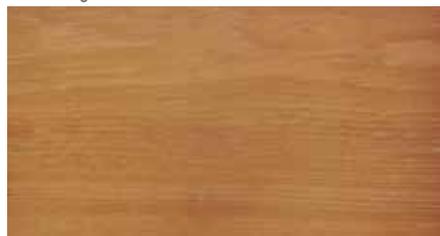
## Especie

*Clarisia racemosa*

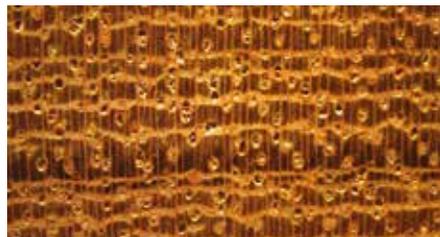
## Familia

*Moraceae*

Corte tangencial



Corte transversal



## Características de la madera

El tronco recién cortado presenta las capas externas de madera (albura) de color blanco amarillento y las capas internas (duramen) de color amarillo intenso.

## Propiedades técnicas

Densidad básica	0,56 g/cm <sup>3</sup>
Contracción tangencial	6,30%
Contracción radial	3,00%
Relación T/R	2,10
Módulo de elasticidad en flexión	139 000 kg/cm <sup>2</sup>
Módulo de rotura en flexión	926 kg/cm <sup>2</sup>
Compresión paralela (RM)	536 kg/cm <sup>2</sup>
Compresión perpendicular (ELP)	76 kg/cm <sup>2</sup>
Corte paralelo a las fibras	100 kg/cm <sup>2</sup>
Dureza en los lados	690 kg/cm <sup>2</sup>
Tenacidad (resistencia al choque)	2,90 kg-m

## Recomendaciones técnicas

Es una madera semipesada de buena calidad. La resistencia mecánica se sitúa en el límite de la categoría media con la categoría alta. La madera es moderadamente difícil de aserrar, pues es abrasiva por la cantidad de sílice. Se recomienda aserrar lo antes posible después de talar, con herramientas con carburo y dientes con estelita.

Presenta buena trabajabilidad y es bueno en el taladro, torneado, moldurado, en el encolado y en el clavado. El proceso de secado natural es moderadamente lento, con bajo riesgo de alabeo. Tiene buen comportamiento al secado artificial con un programa moderado. Es resistente al ataque biológico, de termitas e insectos de maderas secas, y de los hongos xilófagos. No requiere preservación.

## Usos

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

# Moena alcanfor

## Especie

*Ocotea costulata*

## Familia

*Lauraceae*

Corte tangencial



Corte transversal



## Características de la madera

El árbol mide hasta 35 metros. Su diámetro de fuste puede llegar a los 120 centímetros. El fuste es estriado o irregular.

La albura no está claramente diferenciada del duramen, que es de color marrón pálido con bandas de color marrón amarillento claro cuando está seco. La madera tiene grano entrecruzado y la textura es media a gruesa.

## Propiedades técnicas

Densidad básica	0,46 g/cm <sup>3</sup>
Contracción tangencial	6,0%
Contracción radial	3,8%
Relación T/R	1,6
Módulo de elasticidad en flexión	106 000 kg/cm <sup>2</sup>
Módulo de rotura en flexión	688 kg/cm <sup>2</sup>
Compresión paralela (RM)	381 kg/cm <sup>2</sup>
Compresión perpendicular (ELP)	52 kg/cm <sup>2</sup>
Corte paralelo a las fibras	69 kg/cm <sup>2</sup>
Dureza en los lados	330 kg/cm <sup>2</sup>
Tenacidad (resistencia al choque)	3,0 kg-m

## Recomendaciones técnicas

Es sencilla de aserrar, pero moderadamente difícil de preservar. Tiene buen comportamiento al trabajo con máquinas y herramientas manuales. Puede producir vellosidades cuando presenta grano entrecruzado.

Bajo un programa de secado intenso, demora 45 horas para pasar del 65% al 13% de contenido de humedad. No se reportan defectos posteriores a este proceso. El secado al aire libre es lento, con pocos defectos de alabeo, colapso y torceduras.

## Usos

La madera se emplea en construcción (pisos, láminas y contrachapados), herramientas, accesorios de madera, mangos de herramientas y encofrados.

# Moena amarilla

## Especie

*Aniba amazónica* Mez

## Familia

*Lauraceae*

Corte tangencial



Corte transversal



## Características de la madera

El árbol alcanza una altura de 32 metros y una altura comercial de entre 18 a 22 metros.

La madera seca presenta color amarillo dorado con tonalidades verde claro y franjas oscuras, debido al grano entrecruzado. Presenta un vetado de bandas alternas brillantes en la sección tangencial y opaca en la sección radial.

## Propiedades técnicas

Densidad básica	0,56 g/cm <sup>3</sup>
Contracción tangencial	9%
Contracción radial	4,3%
Relación T/R	2,10

Módulo de elasticidad en flexión	130 000 kg/cm <sup>2</sup>
Módulo de rotura en flexión	699 kg/cm <sup>2</sup>
Compresión paralela (RM)	278 kg/cm <sup>2</sup>
Compresión perpendicular (ELP)	37 kg/cm <sup>2</sup>
Corte paralelo a las fibras	87 kg/cm <sup>2</sup>
Dureza en los lados	430 kg/cm <sup>2</sup>
Tenacidad (resistencia al choque)	2,0 kg-m

## Recomendaciones técnicas

Es fácil de aserrar y de trabajar con herramientas y máquinas comunes de carpintería. Pese al grano entrecruzado, se pueden obtener superficies lisas y de buen acabado usando ángulos de corte de 25°, 30° y 35° en el cepillo. El moldurado longitudinal es bueno y el transversal es regular.

Tiene un comportamiento regular al taladrado y al torneado. La madera es moderadamente difícil de secar al aire y desarrolla cierta deformación. Presenta durabilidad natural al proceso de putrefacción.

## Usos

Se emplea en carpintería, pisos machihembrados, estructuras de vivienda, chapas decorativas y parihuelas.

# Moena negra

## Especie

*Nectandra reticulata* (Ruiz & Pau.) Mez

## Familia

*Lauraceae*

## Características de la madera

El árbol mide de 15 a 30 metros de altura y entre 30 a 90 centímetros de diámetro. El fuste es cilíndrico y la ramificación se inicia desde el segundo tercio. La base del fuste es recta o con aletas pequeñas.

La madera seca al aire libre presenta la albura de color pardo grisáceo claro y el duramen, pardo amarillento. La transición de albura a duramen es gradual.

## Propiedades técnicas

Densidad básica	0,45 g/cm <sup>3</sup>
Contracción tangencial	6,6%
Contracción radial	2,9%
Relación T/R	2,2
Módulo de elasticidad en flexión	105 000 kg/cm <sup>2</sup>
Módulo de rotura en flexión	584 kg/cm <sup>2</sup>
Compresión paralela (RM)	241 kg/cm <sup>2</sup>
Compresión perpendicular (ELP)	48 kg/cm <sup>2</sup>
Corte paralelo a las fibras	56 kg/cm <sup>2</sup>
Dureza en los lados	282 kg/cm <sup>2</sup>
Tenacidad (resistencia al choque)	-

## Recomendaciones técnicas

El secado natural (al aire libre) es rápido y presenta buen comportamiento. La calidad de la madera suele ser de grado A con algunas grietas. Secada al horno, demora 51 días para llegar del 58% al 20% de contenido de humedad. Se recomienda un programa suave. Es de fácil aserrío. Su comportamiento es regular en el trabajo con máquinas de carpintería y de buen acabado al moldurado. Resiste moderadamente el ataque de insectos y hongos xilófagos. Es de difícil preservación.

## Usos

La madera tratada convenientemente es bastante versátil. Puede emplearse en construcción de viviendas, estructuras y obras de interiores, cajonería, puertas, ventanas, encofrados, laminados, juguetería y muebles de carpintería en general.

Corte tangencial



Corte transversal



# Palisangre

## Especie

*Pterocarpus rohrii* Vahl

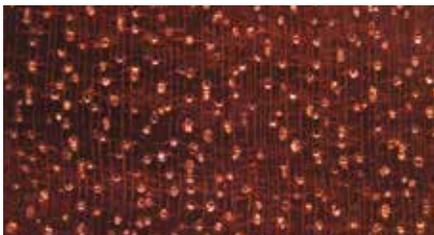
## Familia

*Fabaceae*

Corte tangencial



Corte transversal



## Características de la madera

El árbol tiene una altura promedio de 35 metros y una altura comercial de 25 metros. El fuste es cilíndrico y la ramificación se inicia desde el segundo tercio.

La madera es de buena calidad, semidura y semipesada, con grano recto a ligeramente entrecruzado, textura media a gruesa, y color amarillo a pálido. La madera carece de olor o no es distintivo.

## Propiedades técnicas

Densidad básica	0,72 g/cm <sup>3</sup>
Contracción tangencial	4,80%
Contracción radial	2,70%
Relación T/R	1,90

Módulo de elasticidad en flexión	188 000 kg/cm <sup>2</sup>
Módulo de rotura en flexión	1469 kg/cm <sup>2</sup>
Compresión paralela (RM)	756 kg/cm <sup>2</sup>
Compresión perpendicular (ELP)	170 kg/cm <sup>2</sup>
Corte paralelo a las fibras	220 kg/cm <sup>2</sup>
Dureza en los lados	1090 kg/cm <sup>2</sup>
Tenacidad (resistencia al choque)	5,30 kg-m

## Recomendaciones técnicas

La madera es fácil de aserrar y de regular comportamiento a la trabajabilidad. La resistencia mecánica es alta y buena para el cepillado y el torneado, pero dificultosa en el taladrado y regular en el moldurado.

El secado natural es lento. Se realiza en 150 días y presenta defectos de forma. Tiene buen comportamiento en el secado artificial con un programa intenso. La madera es difícil de preservar y es susceptible al ataque de hongos e insectos.

## Usos

Se emplea en carpintería y construcción. También se usa en pisos (parquet y machihembrado), pasos de escaleras y chapas decorativas.





## La madera

de La Amazonía peruana se destaca por su alta resistencia, durabilidad, exclusividad, exotismo y belleza natural.

---

Especie: Huayruro

# Palo bastón

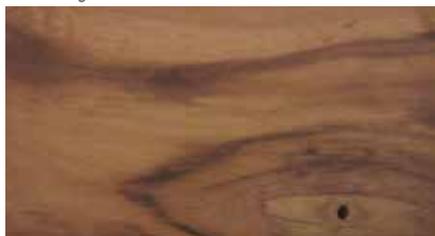
## Especie

*Crepidospermum  
goudotianum* (Tul.) Triana &  
Planch.

## Familia

*Burseraceae*

Corte tangencial



Corte transversal



## Características de la madera

El árbol alcanza los 30 metros de altura y los 100 centímetros de diámetro. El tronco es cilíndrico.

La madera, en condición seca al aire, es amarilla en la albura y con vetas oscuras en el duramen. Es grano es entrecruzado. La textura y el brillo son medios. Presenta veteado en arcos superpuestos y bandas paralelas.

## Propiedades técnicas

Densidad básica	0,83 g/cm <sup>3</sup>
Contracción tangencial	7,88%
Contracción radial	4,49%
Relación T/R	1,8
Módulo de elasticidad en flexión	130 150 kg/cm <sup>2</sup>
Módulo de rotura en flexión	832 kg/cm <sup>2</sup>
Compresión paralela (RM)	480 kg/cm <sup>2</sup>
Compresión perpendicular (ELP)	44 kg/cm <sup>2</sup>
Corte paralelo a las fibras	86 kg/cm <sup>2</sup>
Dureza en los lados	873 kg/cm <sup>2</sup>
Tenacidad (resistencia al choque)	13 kg-m

## Recomendaciones técnicas

El aserrado es moderadamente dificultoso. En ocasiones, el grano entrelazado produce superficies planas deficientes. La madera tiene buenas reacciones al clavado, pero muestra dificultades al trabajar con herramientas manuales. La madera presenta una durabilidad natural.

## Usos

Se emplea en láminas (chapas) decorativas, construcción, carpintería en general, canoas y botes. Se recomienda su uso en pisos (parquet y machihembrados), escaleras (pasos y contrapasos), piezas torneadas (balaustrada, pasamanos, entre otros elementos), enchapes o laminados, artesanías en general, mangos de herramientas y ebanistería.

# Parinari

## Especie

*Licania micrantha* Miq.

## Familia

*Chrysobalanaceae*

Corte tangencial



Corte transversal



## Características de La madera

El árbol mide de 15 a 30 metros de altura y hasta 70 centímetros de diámetro con fuste cilíndrico. La corteza es lenticelada, de color marrón claro con manchas grisáceas.

La madera tiene albura rosada, con una transición gradual al duramen marrón claro. Tiene olor y sabor no característicos. Presenta grano recto a entrecruzado y vetado suave.

## Propiedades técnicas

Densidad básica	0,63 g/cm <sup>3</sup>
Contracción tangencial	8,7%
Contracción radial	4,1%
Relación T/R	2,12

Módulo de elasticidad en flexión	158 000 kg/cm <sup>2</sup>
Módulo de rotura en flexión	1275 kg/cm <sup>2</sup>
Compresión paralela (RM)	616 kg/cm <sup>2</sup>
Compresión perpendicular (ELP)	101 kg/cm <sup>2</sup>
Corte paralelo a las fibras	102 kg/cm <sup>2</sup>
Dureza en los lados	657 kg/cm <sup>2</sup>
Tenacidad (resistencia al choque)	4,16 kg-m

## Recomendaciones técnicas

Es fácil de procesar mecánicamente. Se obtiene un buen acabado superficial. La madera es moderadamente permeable, con absorción alta de pentaclorofenol en baño caliente y frío con 5% de concentración. No es durable sin tratamiento de preservado.

## Usos

Se emplea en estructuras, carpintería, ebanistería, pisos (parquet), chapas decorativas, carrocerías, cajonería, construcciones navales, durmientes, tratados y juguetería.

# Pumaquiro (araracanga)

## Especie

*Aspidosperma macrocarpon*

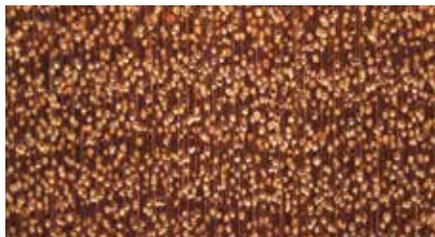
## Familia

*Apocynaceae*

Corte tangencial



Corte transversal



## Características de la madera

El tronco recién cortado presenta las capas externas de madera (albura) de color amarillo y las capas internas (duramen), amarillo rojizo. En la madera seca al aire la albura se torna amarillo y el duramen, amarillo rojizo.

## Propiedades técnicas

Densidad básica	0,67 g/cm <sup>3</sup>
Contracción tangencial	8,00%
Contracción radial	4,10%
Relación T/R	2,10

Módulo de elasticidad en flexión	148 000 kg/cm <sup>2</sup>
Módulo de rotura en flexión	955 kg/cm <sup>2</sup>
Compresión paralela (RM)	522 kg/cm <sup>2</sup>
Compresión perpendicular (ELP)	96 kg/cm <sup>2</sup>
Corte paralelo a las fibras	122 kg/cm <sup>2</sup>
Dureza en los lados	739 kg/cm <sup>2</sup>
Tenacidad (resistencia al choque)	3,90 kg-m

## Recomendaciones técnicas

Es una madera pesada, de contracción volumétrica mediana a moderada. La relación de contracción indica estabilidad y de buen comportamiento al secado. Tiene resistencia superior en todas las propiedades mecánicas a las especies como el roble, el fresno blanco y el pino oregón. La madera presenta moderada trabajabilidad y al ser aserrada en estado húmedo produce escozor, pues la corteza despidе unas pelusas que irritan la piel.

Presenta regular comportamiento a la trabajabilidad por su resistencia mecánica alta a muy alta. Tienen buen comportamiento al secado artificial con programa suave moderado. Presenta buena durabilidad natural resistente al ataque de hongos.

## Usos

La madera se puede utilizar en estructuras en general, mueblería y ebanistería, pisos, acabados interiores, obras de torneado, tallados, mangos de herramientas, artículos deportivos e implementos agrícolas. También en construcción pesada (puentes, puntales para minas, envases pesados, quillas de barco), construcciones y encofrados.

# Quillobordon amarillo

## Especie

*Aspidosperma parvifolium* A. DC.

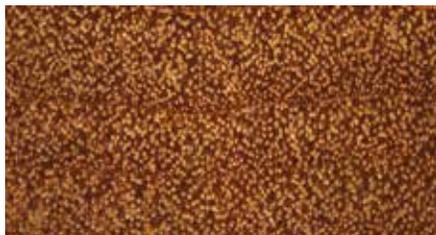
## Familia

*Apocyanaceae*

Corte tangencial



Corte transversal



## Características de la madera

El árbol mide hasta 35 metros de alto. Tiene una altura comercial de 20 metros en promedio y 80 centímetros de diámetro a la altura del pecho. La corteza es parda grisácea, con textura compacta, un espesor de 10 milímetros y lenticelas muy conspicuas.

La madera tiene una transición gradual de albura a duramen. La albura es amarilla clara y el duramen es amarillo ligeramente oscuro. La madera tiene brillo medio, grano entrecruzado, textura fina y vetado de arcos superpuestos. La madera no presenta olor distintivo.

## Propiedades técnicas

Densidad básica	0,60 g/cm <sup>3</sup>
Contracción tangencial	8,3%
Contracción radial	5,2%
Relación T/R	1,6

Módulo de elasticidad en flexión	146 000 kg/cm <sup>2</sup>
Módulo de rotura en flexión	389 kg/cm <sup>2</sup>
Compresión paralela (RM)	152 kg/cm <sup>2</sup>
Compresión perpendicular (ELP)	81 kg/cm <sup>2</sup>
Corte paralelo a las fibras	104 kg/cm <sup>2</sup>
Dureza en los lados	625 kg/cm <sup>2</sup>
Tenacidad (resistencia al choque)	3,8 kg-m

## Recomendaciones técnicas

La madera tiene una buena reacción al secado natural y no presenta defectos como manchas o formas. Es una madera moderadamente fácil de aserrar y de regular trabajabilidad, debido al grano entrecruzado. Es resistente al ataque biológico. Su durabilidad natural es buena.

## Usos

Se emplea en construcción de exteriores e interiores, en la fabricación de barcos y buques, y en pisos, laminados, mueblería, ebanistería y cajonería.

# Quina quina

## Especie

*Pouteria reticulata* (Engl.)

Eyma.

## Familia

*Sapotaceae*

Corte tangencial



Corte transversal



## Características de la madera

El árbol alcanza alturas de 25 a 35 metros y diámetros de 40 a 80 centímetros. El fuste es recto y cilíndrico. A veces presenta aletas de hasta 2 metros de altura. Contiene abundante látex blanco.

La madera es semidura y semipesada, generalmente de textura media. No tiene olor ni sabor característicos. La albura es marrón rojizo pálido y el duramen es marrón rojizo. El grano es recto o entrecruzado. La superficie es moderada en brillo y no presenta vetas.

## Propiedades técnicas

Densidad básica	0,73 g/cm <sup>3</sup>
Contracción tangencial	10,7%
Contracción radial	5,6%
Relación T/R	1,9

Módulo de elasticidad en flexión	208 000 kg/cm <sup>2</sup>
Módulo de rotura en flexión	1 482 kg/cm <sup>2</sup>
Compresión paralela (RM)	689 kg/cm <sup>2</sup>
Compresión perpendicular (ELP)	137 kg/cm <sup>2</sup>
Corte paralelo a las fibras	120 kg/cm <sup>2</sup>
Dureza en los lados	1050 kg/cm <sup>2</sup>
Tenacidad (resistencia al choque)	5 kg-m

## Recomendaciones técnicas

La madera es sencilla de aserrar y cepillar. El moldurado también se puede realizar con facilidad. Presenta buenas características para el taladrado.

## Usos

Se emplea habitualmente en exteriores (postes, crucetas, cruces), en construcción (vigas, viguetas, pisos, marcos, peldaños, herrajes), láminas y madera contrachapada para instrumentos deportivos y mangos de herramientas. También es utilizada para contenedores, carrocería y pisos de camiones, y construcción naval.

# Quinilla (maçaranduba)

## Especie

*Manilkara bidentata*

## Familia

*Sapotaceae*

Corte tangencial



Corte transversal



## Características de la madera

El tronco recién cortado presenta las capas externas de la madera (albura) de color castaño claro y las capas internas (duramen), castaño rojizo oscuro. En la madera seca al aire la albura se torna marrón rojizo claro y el duramen, marrón rojizo.

## Propiedades técnicas

Densidad básica	0,87 g/cm <sup>3</sup>
Contracción tangencial	11,01%
Contracción radial	6,76%
Relación T/R	2,20

Módulo de elasticidad en flexión	184 000 kg/cm <sup>2</sup>
Módulo de rotura en flexión	1 204 kg/cm <sup>2</sup>
Compresión paralela (RM)	476 kg/cm <sup>2</sup>
Compresión perpendicular (ELP)	140 kg/cm <sup>2</sup>
Corte paralelo a las fibras	135 kg/cm <sup>2</sup>
Dureza en los lados	1 090 kg/cm <sup>2</sup>
Tenacidad (resistencia al choque)	6,6 kg-m

## Recomendaciones técnicas

Es una madera muy pesada, que presenta contracciones lineales bajas y contracción volumétrica moderadamente estable. Para la resistencia mecánica se sitúa en el límite de la categoría alta. La madera requiere de mayor esfuerzo para ser trabajada, debido a la alta resistencia mecánica y dureza. Tiene muy buena trabajabilidad en el cepillado, taladrado, torneado y moldurado.

El secado natural es lento y el artificial presenta buen comportamiento con un programa suave. Posee alta durabilidad natural. El duramen es resistente al ataque biológico, pero su resistencia a insectos marinos es baja. Para preservarla es recomendable utilizar el método vacío-presión.

## Usos

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

# Yacushapana (*tanimbuca*)

## Especie

*Terminalia oblonga*

## Familia

*Combretaceae*

Corte tangencial



Corte transversal



## Características de la madera

El tronco recién cortado presenta las capas externas de madera (albura) de color crema y las capas internas (duramen), marrón pálido. En la madera seca al aire la albura se torna amarillo pálido y el duramen, marrón amarillento.

## Propiedades técnicas

Densidad básica	0,73 g/cm <sup>3</sup>
Contracción tangencial	8,59%
Contracción radial	4,93%
Relación T/R	1,76
Módulo de elasticidad en flexión	127 000 kg/cm <sup>2</sup>
Módulo de rotura en flexión	807 kg/cm <sup>2</sup>
Compresión paralela (RM)	472 kg/cm <sup>2</sup>
Compresión perpendicular (ELP)	96 kg/cm <sup>2</sup>
Corte paralelo a las fibras	111 kg/cm <sup>2</sup>
Dureza en los lados	768 kg/cm <sup>2</sup>
Tenacidad (resistencia al choque)	5,3 kg-m

## Recomendaciones técnicas

Es una madera pesada, que presenta contracciones lineales bajas y la contracción volumétrica estable. Para la resistencia mecánica se sitúa en el límite de la categoría mediana. Se recomienda utilizar sierras con estelita para el aserrío de la madera debido a su dureza, el grano entrecruzado y el contenido de sílice.

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.

## Usos

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

# Yesca caspi (mandioqueira)

## Especie

*Qualea paraensis* Ducke

## Familia

*Vochysiaceae*

Corte tangencial



Corte transversal



## Características de la madera

Es un árbol grande de ápice abrupto-acuminado y base obtusa o aguda. Presenta hojas coriáceas, oblongas o elíptico-oblongas.

El duramen es *beige* claro amarillento o ligeramente rosado. La albura amarillenta está bien demarcada del duramen. El grano es recto, de textura media y de poco brillo a moderado. La madera es durable, moderadamente resistente al ataque de hongos y termitas, y de olor indistinto.

## Propiedades técnicas

Densidad básica	0,64 g/cm <sup>3</sup>
Contracción tangencial	10,9%
Contracción radial	6,1%
Relación T/R	1,8

Módulo de elasticidad en flexión	140 100 kg/cm <sup>2</sup>
Módulo de rotura en flexión	1201 kg/cm <sup>2</sup>
Compresión paralela (RM)	653 kg/cm <sup>2</sup>
Compresión perpendicular (ELP)	110 kg/cm <sup>2</sup>
Corte paralelo a las fibras	133 kg/cm <sup>2</sup>
Dureza en los lados	758 kg/cm <sup>2</sup>
Tenacidad (resistencia al choque)	6,68 kg-m

## Recomendaciones técnicas

El aserrado es bueno, moderadamente fácil de procesar. La especie es interesante para el corte de chapa decorativa y tableros. La madera tiene de ligero a moderado efecto de embotamiento. Es fácil de clavar, atornillar y encolar, y recibe buen acabado.

## Usos

Se emplea en la construcción de viviendas (exteriores e interiores), tableros y láminas (chapas). También se usa en parihuelas, molduras, implementos deportivos, embalajes, contenedores, construcción naval y remos.

# Zapote

## Especie

*Quararibea cordata*  
(Humboldt & Bonpland)  
Vischer

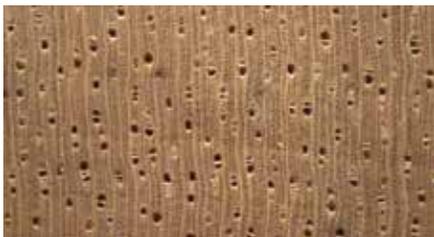
## Familia

*Bombacaceae*

Corte tangencial



Corte transversal



## Características de la madera

Es un árbol de hasta 50 m de altura y 90 cm de diámetro. La corteza principal es de arena fibrosa, de 2 centímetros de grosor, y se divide en dos capas. Presenta buena definición de vetas, líneas vasculares, arcos superpuestos ligeramente diferenciados y bandas angostas paralelas con reflejos dorados.

## Propiedades técnicas

Densidad básica	0,43 g/cm <sup>3</sup>
Contracción tangencial	8,97%
Contracción radial	3,81%
Relación T/R	2,35
Módulo de elasticidad en flexión	89 000 kg/cm <sup>2</sup>
Módulo de rotura en flexión	488 kg/cm <sup>2</sup>
Compresión paralela (RM)	239 kg/cm <sup>2</sup>
Compresión perpendicular (ELP)	40 kg/cm <sup>2</sup>
Corte paralelo a las fibras	55 kg/cm <sup>2</sup>
Dureza en los lados	272 kg/cm <sup>2</sup>
Tenacidad (resistencia al impacto)	2,10 kg-m

## Recomendaciones técnicas

El zapote es un tipo de madera moderadamente liviana, que presenta contracciones lineales bajas y contracción volumétrica regularmente estable. La resistencia mecánica está en el límite de la categoría mediana. 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 proceso de secado natural es rápido, y el secado artificial presenta buen rendimiento con un programa moderado. La durabilidad natural es moderada y la albura es susceptible al ataque biológico. Se recomienda la conservación utilizando un baño caliente-frío y vacío-presión.

## Usos

La madera se emplea en carpintería de obra, encofrados, cajonería y mueblería. Por su apariencia y características, puede sustituir al pino oregón.



Especie: Quinilla

## BIBLIOGRAFÍA

**Aróstegui, A. y Acevedo, M. (1975).** Evaluación de las propiedades físico-mecánicas y usos probables de las maderas de 20 especies de Jenaro Herrera, Loreto. *Revista Forestal del Perú*, vol. 5, nros. 1-2, pp. 1-11. Facultad de Ciencias Forestales, Universidad Nacional Agraria La Molina, Lima.

**Burga, E. (2010).** *Estudio de mercado de pisos de madera en Lima Metropolitana* (tesis para optar el título de ingeniero forestal). Facultad de Ciencias Forestales, Universidad Nacional Agraria La Molina, Lima.

**Cerdán, Z. y Custodio, M. (2018).** Caracterización anatómica de cinco especies maderables provenientes de Madre de Dios y Ucayali, Perú. *Revista Forestal del Perú*, vol. 33, nro. 1, pp. 24-41, (2018). Facultad de Ciencias Forestales, Universidad Nacional Agraria La Molina, Lima.

**Céspedes, M. (2015).** Propuesta de especies maderables poco utilizadas con potencial de transformación para la cadena de valor de pisos para el mercado de Alemania (informe de consultoría). ProAmbiente y Cooperación Alemana para el Desarrollo (GIZ).

**Céspedes, M. (2015).** Propuesta de especies maderables poco utilizadas con potencial de transformación para las cadenas de valor priorizadas en el mercado nacional (informe de consultoría). ProAmbiente y Cooperación Alemana para el Desarrollo (GIZ).

**Confederación Peruana de la Madera (2008).** *Compendio de información técnica de 32 especies forestales*. Tomo II. Ministerio de la Producción y CITE madera.

**Flores, Y. (2014).** *Árboles nativos de la Región Ucayali*. Pucallpa: Estación Experimental Agraria Pucallpa, INIA.

**Ministerio de Desarrollo Sostenible y Planificación (2002).** Información técnica para el procesamiento industrial de 134 especies maderables de Bolivia. Proyecto de apoyo a la coordinación e implementación del plan de acción forestal para Bolivia. Lima: FAO PAFBOL (GCP/BOL/028/NET).

**Nock, H.; Koch, G.; Richter, H. y Lemcke, J. (2015).** "Lesser known species": Neue Parkethölzer aus Peru. *Holzwirtschaft*, nro. 46, Holz-Zentralblatt, Seite pp. 1145-1146.

**Oshiro, M. (2016).** Ficha estándar de familia del catálogo de bienes, servicios y obras del MEF. Madera quillobordón. Ficha estándar 89. Ministerio de Economía y Finanzas. Recuperado de [https://www.mef.gob.pe/contenidos/doc\\_siga/catalogo/ctlogo\\_familias\\_madera\\_quillobordon.pdf](https://www.mef.gob.pe/contenidos/doc_siga/catalogo/ctlogo_familias_madera_quillobordon.pdf)

**Portal, L. (2008).** *Propiedades físico-mecánicas y características anatómicas de la especie Crepidospermum goudotianum (Tul.) Triana & Planch. (palo bastón) proveniente del Tahuamanu, Madre de Dios* (tesis para optar el título de ingeniero forestal y medio ambiente). Universidad Nacional Amazónica de Madre de Dios, Madre de Dios. Recuperado de <http://repositorio.unamad.edu.pe/bitstream/handle/UNAMAD/75/004-2-3-002.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

**Reynel, C.; Pennington, T.; Pennington, R.; Flores, C. y Daza, A. (2003).** *Árboles útiles de la Amazonía peruana*. Lima: World Agroforestry Centre (ICRAF).

**Ríos, M. (2017).** Consorcios de exportación (informe final de consultoría). PROMPERÚ.

**Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre - SERFOR, (2016).** Resolución de Dirección Ejecutiva N° 134-2016-SERFOR-DE. Lista Oficial de Especies Forestales Maderables Aprovechables.

**Sibille, A. M. (2005).** *Maderas del Perú. Woods of Perú*. Lima: Prompex Perú, WWF, Usaid, INIA, OIMT. Recuperado de <http://www.wwf.org.pe/?233465/woodsofperu>

**Siñeriz, F. (2017).** Servicio de asistencia técnica para la asociatividad empresarial del sector forestal maderable en la Región Ucayali (informe final de consultoría). PROMPERÚ.

**Viscarra, S. y Lara, R. (1992).** *Maderas de Bolivia. Características y usos de 55 maderas tropicales*. Santa Cruz: Centro de Investigaciones de la Capacidad de Uso Mayor de la Tierra.

**World Wildlife Fund (2012).** *Maderas de Panamá*. Panamá: Global Forest & Trade Network (GFTN).

### Plataformas consultadas

Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana (IIAP)  
Guía ilustrada de flora y fauna  
<http://amazonia.iiap.org.pe/especies/Listado/arboles>

International Tropical Timber Organization (ITTO)  
Lesser Used Species (DataBase)  
<http://www.tropicaltimber.info/es/>





Una publicación de la Comisión de Promoción del Perú para la Exportación y el Turismo - PROMPERÚ

Calle Uno Oeste N° 50, piso 14, urb. Córpac, San Isidro, Lima - Perú

Teléfono: (51-1) 616-7300

[www.promperu.gob.pe](http://www.promperu.gob.pe)

© PROMPERÚ. Todos los derechos reservados.

Equipo PROMPERÚ: Elmer Lava, Cecilia Pacheco, Málory Rivero, Gabriela Trujillo, Ysabel Senosaín  
y Fernando López

Textos: Alfredo Rodríguez

Diseño y diagramación: Marco Loo

Cuidado de edición: Juan Carlos Bondy

Créditos fotográficos: ITP/CITEmadera, Yayo López, Grupo Maderero Amaz, Maderera Bogovich  
y GIZ / Thomas J. Müller.

Agradecimientos: ITP/CITEmadera, Grupo Maderero Amaz, Maderera Bogovich y

Cooperación Alemana para el Desarrollo implementada por la GIZ.

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N° 2019-03822

Se terminó de imprimir en abril de 2019 en:

Mega Traço (Jirón Francisco Rivas 947, La Victoria - Lima)

**DISTRIBUCIÓN GRATUITA. PROHIBIDA SU VENTA.**







Perú