

Guía para la identificación de 24 especies no maderables





Publicación realizada en el marco del Programa Integral Amazónico de Conservación de Bosques y Producción Sostenible PROAmazonía, iniciativa liderada por el Ministerio de Ambiente y Agua (MAAE) y el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), con apoyo del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD).

Consultoría realizada por Walter A. Palacios para el PNUD.

Colaboración:

Dirección Nacional de Bosques.

Revisión:

Ministerio del Ambiente y Agua:

Equipo Técnico de la Dirección Nacional de Bosques.

PROAmazonía:

Equipo Técnico del Componente 3 Manejo Forestal Sostenible, Conservación y Restauración.

Fotografías:

Walter A. Palacios

Diagramación:

La Ince

Copyright ©PNUD 2020

Todos los derechos reservados

Elaborado en:

Quito- Ecuador

El PNUD autoriza la reproducción parcial o total de este contenido, siempre y cuando se realice sin fines de lucro y se cite la fuente de referencia.

Tabla de contenidos

PRESENTACIÓN DE LA GUÍA 5

1. MONOCOTILEDÓNEAS 6



1.1	Palmas (Arecaceae)	6
1.1.1.	Aphandra natalia	6
1.1.2.	Astrocaryum chambira	7
1.1.3.	Bactris gasipaes	8
1.1.4.	Geonoma macrostachys	9
1.1.5.	Iriartea deltoidea	10
1.1.6.	Mauritia flexuosa	11
1.1.7.	Oenocarpus bataua	12
1.1.8.	Phytelephas tenuicaulis	13
1.2	Bambúes (Poaceae)	14
1.2.1.	Guadua angustifolia	14

2. DICOTILEDÓNEAS 15



2.1.	Brosimum utile subsp. ovatifolium	15
2.2.	Croton lechleri	16
2.3.	Eugenia stipitata	17
2.4.	Ilex guayusa	18
2.5.	Inga ilta	19
2.6.	Lacmellea	20
2.7.	Ormosia amazonica	21
2.8.	Ocotea quixos	22
2.9.	Pouteria caimito	23
2.10.	Pourouma cecropiifolia	24
2.11.	Protium amazonicum	25
2.12.	Trema micrantha	26
2.13.	Theobroma bicolor	27
2.14.	Uncaria tomentosa	28

3. LITERATURA REVISADA 29



Presentación de la guía

Esta guía incluye la descripción de 24 especies forestales no maderables priorizadas por la Autoridad Ambiental Nacional con base en los productos que ofrecen y los volúmenes que se aprovechan. Son especies de los bosques húmedos amazónicos y del noroccidente que se desarrollan bajo los 1200 msnm que ofrecen látex, fibras, hojas para techados y frutos, entre otros.

La guía destaca las características morfológicas y organolépticas más sobresalientes para la identificación de las especies en el campo, los nombres comunes más populares y los usos más importantes. Este es un esfuerzo del Ministerio de Ambiente y Agua por generar guías prácticas para que los técnicos y otros actores involucrados en la gestión de los bosques naturales mejoren sus habilidades para identificar las especies en el bosque y los productos que ofrecen.

Los taxones aparecen en forma alfabética por sus nombres científicos.



1. Monocotiledóneas

1.1. Palmas (Arecaceae)

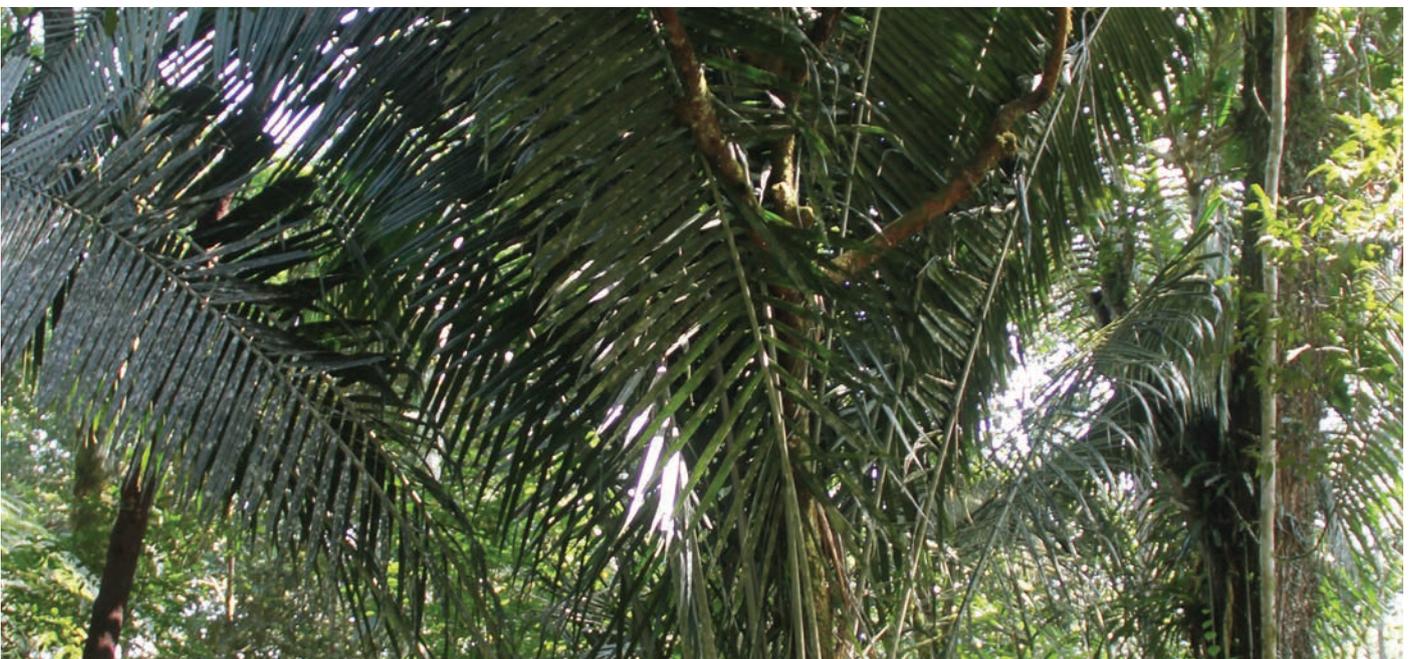
1.1.1. *Aphandra natalia*

Nombres comunes: chili, palma de fibra, palma de escoba o fibra.

Plantas dioicas, hasta 10 m de altura. Tronco, < 12 cm DAP, con cicatrices oblicuas. Hojas erguidas dispuestas en forma plana; pecíolo con una masa fibrosa a ambos lados de su base, las fibras hasta 2.5 m de largo. Inflorescencia masculina un racimo pendiente. Infrutescencia una cabeza de cabezas.

Amazonía, < 1000 msnm, en bosques no inundables.

Producto cosechado: fibra para escobas.



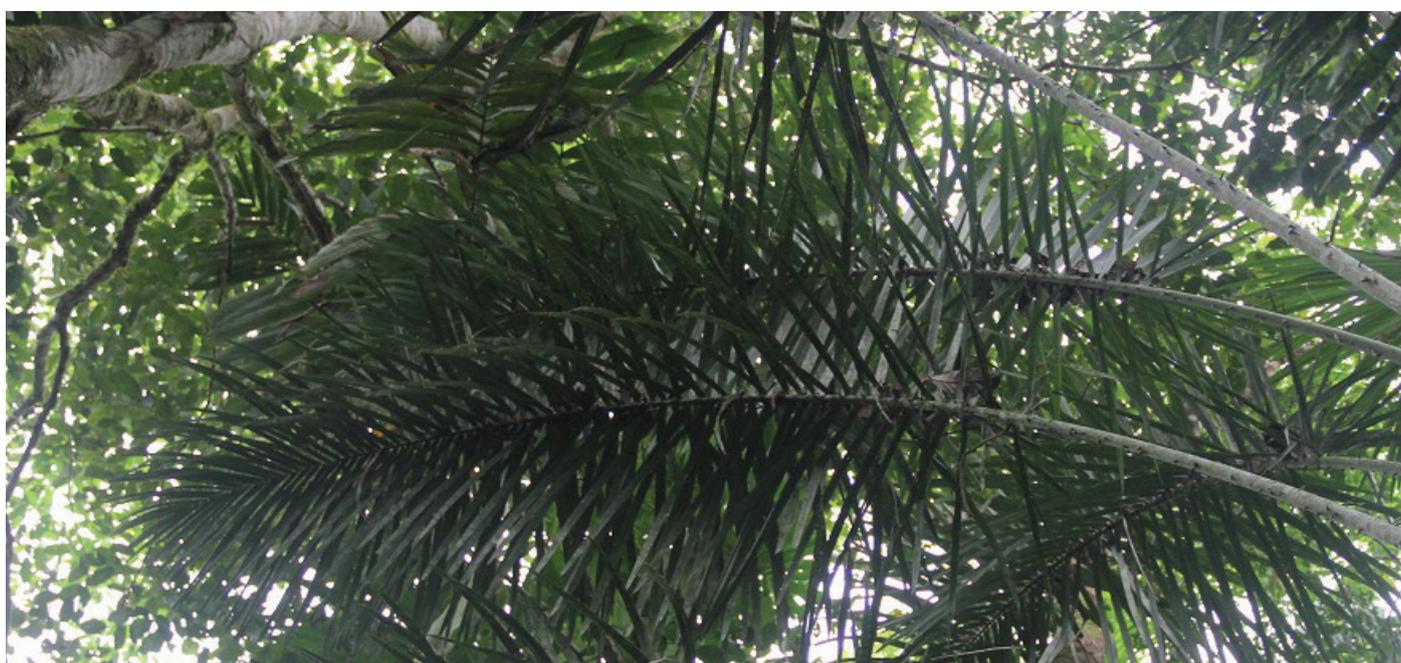
1.1.2.
Astrocaryum
chambira

Nombres comunes: chambira, muru muru, ramo.

Planta solitaria, hasta 20 m de altura, con espinas densas, de hasta 15 cm de largo. Hojas semi erguidas, hasta 6 m de largo. Pinnas estrechamente oblongas, dísticas sobre el raquis, pero con apariencia desordenada. Inflorescencia axilar, semi erguida, hasta 1.2 m de largo. Fruto ovoide de aproximadamente 5 cm de diámetro.

Amazonía, < 600 msnm.

Producto cosechado: hojas jóvenes para la obtención de fibra.



1.1.3.
Bactris
gasipaes

Nombres comunes: chonta, chontaduro, palmito.

Planta cespitosa, hasta 25 m de altura. Tronco y pecíolos cubiertos con espinas en forma de agujas. Hojas curvadas; pinnas oblongo-lineales. Inflorescencia una panícula de espigas, infrafoliolar, hasta 50 cm de largo. Frutos cuando maduros rojos, anaranjados, amarillos, con pulpa carnosa.

Noroccidente y Amazonía, < 1300 m.

Producto cosechado: frutos comestibles.



1.1.4.
Geonoma
macrostachys

Nombres comunes: uc(k)sha.

Planta cespitosa, formando macollos densos, sin tallos. Hojas abundantes; lámina bilobada, 1-4 segmentos desiguales. Inflorescencia una espiga hasta 60 cm de largo; frutos redondos, 1 cm de diámetro.

Amazonía, < 1200 msnm.

Producto cosechado: hojas para techados.



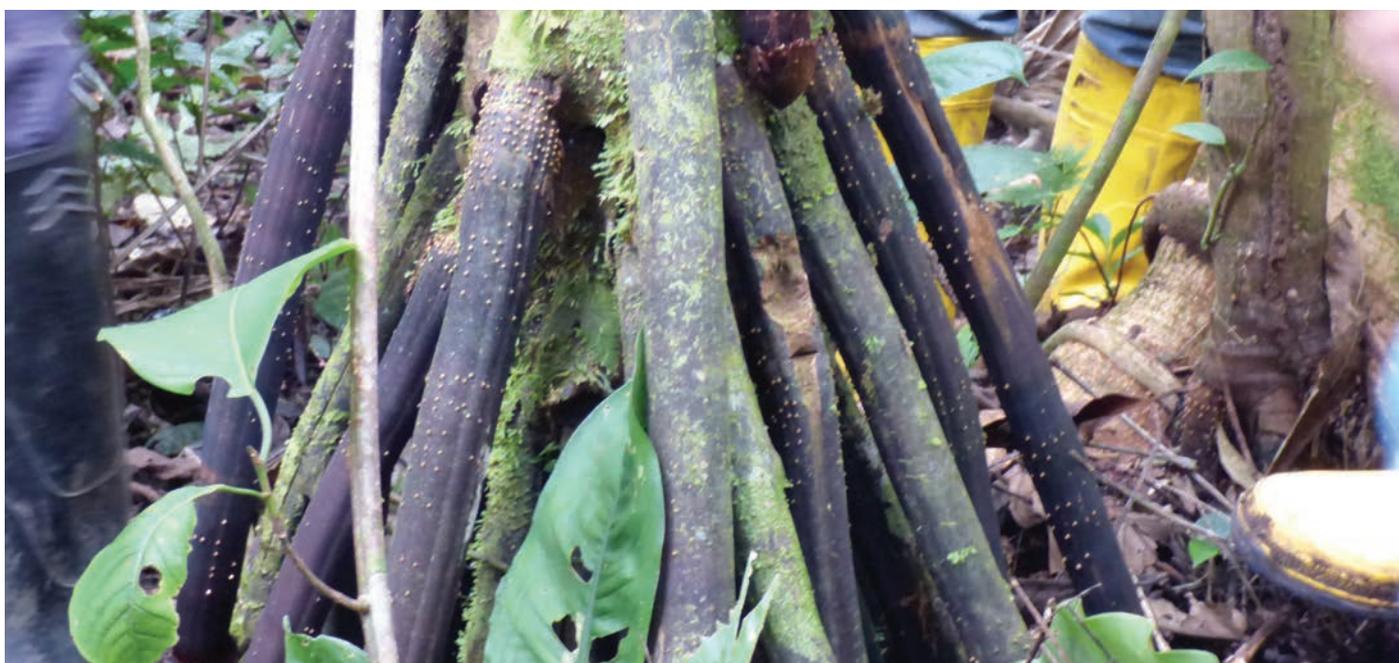
1.1.5.
Iriartea
deltoidea

Nombres comunes: pambil, chonta, barrigona.

Planta solitaria, hasta 30 m de altura. Cono radicular con más de 50 raíces cilíndricas (raíces jóvenes en forma de pene), estas cubiertas con protuberancias de ápice redondeado. Hojas con pinnas triangulares (cuando jóvenes deltoideas). Botón de la inflorescencia en forma de un cuerno curvo hacia abajo. Inflorescencia infrafoliar, una panícula péndula con numerosas espigas. Fruto redondo, 2.5 cm de diámetro.

Costa y Amazonía, 0-1200 msnm.

Producto cosechado: varengas o tiras del tronco.



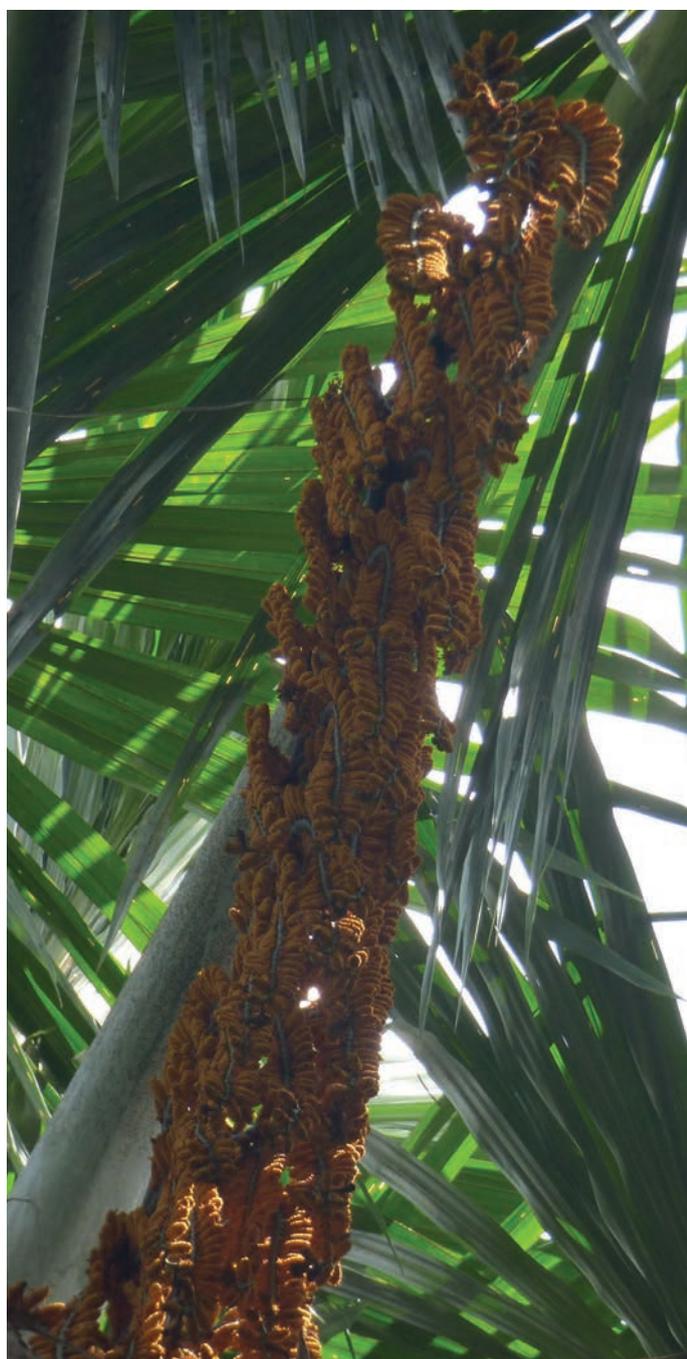
1.1.6.
Mauritia
flexuosa

Nombres comunes: morete, achu.

Palma dioica, solitaria, de gran tamaño. Fuste hasta 60 cm de DAP. Hojas costado-palmadas, hasta 4 m de largo, con numerosos segmentos. Inflorescencia hasta 2.5 m de largo con numerosas raquillas péndulas, raquillas jóvenes de color pardo-rojizo. Fruto elíptico, 5 o más cm de largo, cubierto de escamas triangulares y café-rojizas.

Áreas pantanosas de la Amazonía ecuatoriana, por debajo de los 1000 msnm.

Producto cosechado: frutos comestibles.



1.1.7.
Oenocarpus
bataua

Nombres comunes: unguragua, chapil.

Árbol hasta 25 m de altura. Base del tronco con una masa de cientos de raíces. Hojas erguidas, hasta 8 m de largo; base del peciolo con una masa fibrosa. Inflorescencia infrafoliar, con más de 150 raquillas, en forma de cola de caballo. Fruto oblongo-elíptico sobre 3-4 brácteas, \pm 3 cm de largo.

Bosques húmedos de la Amazonía y del noroccidente, sobre tierra firme, < 1300 msnm

Producto cosechado: frutos comestibles y/o pulpa para aceite.



1.1.8.
Phytelephas
tenuicaulis

Nombres comunes: tagua, yarina, shipata.

Planta cespitosa, hasta 2 m de altura. Fuste con cicatrices oblicuas y acanaladas. Hojas verdes 11-17 y varias hojas viejas no desprendidas, hasta 3 m de largo; pinnas lineales. Inflorescencia masculina un racimo péndulo, de hasta 60 cm de largo; infrutescencia formada de 5-7 cabezas, estas hasta 15 cm de diámetro, cada una con 5-6 semillas; semillas anguladas, lisas, de color marfil, 3-4 cm de largo.

Amazonía, < 1000 msnm. Crece en tierra firme y planicies inundables.

Producto cosechado: semillas para artesanías y hojas para techos.



1.2. Bambúes (Poaceae)

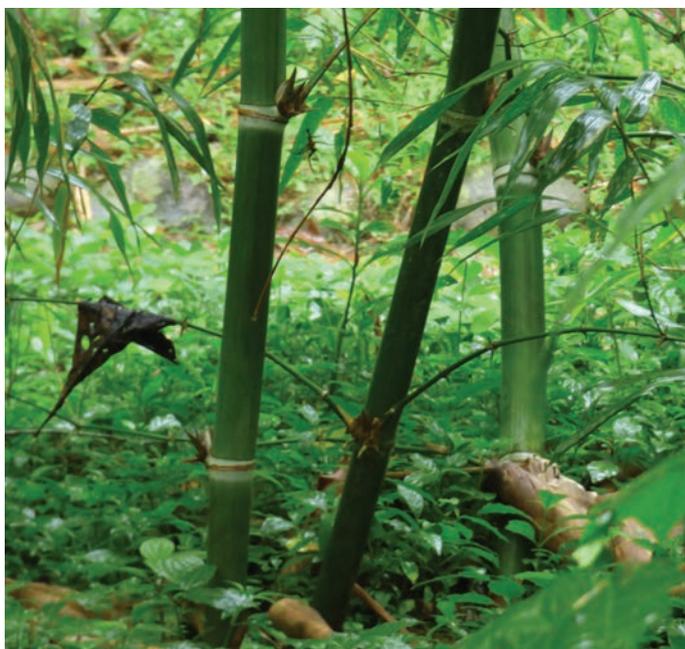
1.2.1. *Guadua angustifolia*

Nombres comunes: guadúa, caña, caña brava, guamac.

Planta cespitosa, rizomatosa, perenne, erguida. Cañas hasta 25 m de altura, con entrenudos huecos. Ramas en la base en el tronco, con o sin espinas de 2-4 ramificadas. Láminas linear-lanceoladas. Inflorescencia una panícula o racimo, 5-10 cm de largo, con brácteas subtendidas y brotes axilares en la base de las espiguillas. Fruto indehisciente, hilo lineal, y embrión más pequeño que el endospermo.

Bosques húmedos y pluvi estacionales, 0-2000 msnm.

Producto cosechado: tallo para múltiples usos.



2. Dicotiledóneas



2.1. *Brosimum utile subsp. ovatifolium*

Nombres comunes: sandi, sande, sande blanco.

Familia: Moraceae

Raíces tablares hasta 1.5 m de alto; a veces raíces expuestas densamente lenticeladas. Corteza con lenticelas menores a 3 mm de diámetro, en líneas horizontales. Estípula cónica 1.2 - 2.5 cm de largo. Hojas ovadas, oblongas o raramente elípticas, coriáceas, con la base obtusa o ligeramente subcordada; nervios secundarios 16-22 pares. Inflorescencia una cabezuela de 1 cm de diámetro. Fruto redondeado, 1.5-2 cm de diámetro.

Bosques amazónicos, sobre relieve colinado y por debajo de 600 msnm.

Producto cosechado: látex para usos medicinales.



2.2.
Croton
lechleri

Nombres comunes: drago o sangre de drago, resina de sangre, yawar wiki panka.

Familia: Euphorbiaceae

Árbol hasta 30 m de altura. Corteza lisa, entre parda y gris; corteza interna con abundante látex rojo-oscuro, de aspecto jabonoso al frotar sobre la piel. Hojas en espiral, cordadas, con indumento estrellado denso; pecíolos tan largos como la lámina; dos glándulas en la base de lámina junto a la inserción del pecíolo. Inflorescencia un racimo, hasta 30 cm de largo. Fruto una cápsula trilobada de aproximadamente 1 cm de diámetro.

Bosques secundarios o áreas alteradas, en Amazonía, < 1600 msnm.

Producto cosechado: látex para usos medicinales.



2.3.
Eugenia
stipitata

Nombres comunes: arazá, membrillo.

Familia: Myrtaceae

Árbol hasta 6 m de altura. Hojas opuesto-dísticas, elípticas, con nervios secundarios profundos dando a la lámina un aspecto rugoso. Flores solitarias o agrupadas, 2.5 cm de largo; estambres entre 80 y 120, blancos. Fruto redondo, carnoso, muy fragante; semillas embebidas en una pulpa crema y dulce.

Originaria del lado nororiental del Perú; cultivada en Amazonía y Costa del Ecuador, por debajo de 900 msnm.

Producto cosechado: frutos comestibles.



2.4. *Ilex guayusa*

Nombres comunes: guayusa

Familia: Aquifoliaceae

Hojas elípticas, dísticas, glabras, crenulado-serruladas; nervios secundarios formando doble-arcos cerca del margen. Inflorescencia cimosa, axilar, hasta 3 cm de largo.

Amazonía, < 1000 msnm, a menudo domesticada o plantada en toda la Amazonía, e inclusive en noroccidente del país. Nombres científicos: (h)guayusa, wais.

Producto cosechado: hojas para infusiones.



2.5. *Inga ilta*

Nombres comunes: ilta, goto dan.

Familia: Fabaceae

Árboles hasta 25 m de altura. Hojas sin raquis alado; una glándula coniforme en cada eje del raquis; folíolos (1) 2- (3) pares, ovados, elípticos, suavemente pubérulos por el envés. Ramitas jóvenes, yemas y envés de las hojas con pelos adpresos densos. Racimos fasciculados o en yemas terminales en forma de una panícula cimosa. Fruto una vaina plana, 20-80 cm de largo, estrangulada entre las semillas; semillas 10-35.

Bosques amazónicos, < 1450 msnm.

Producto cosechado: frutos para pulpa y semillas comestibles.



2.6.
Lacmellea
sp.

Nombres comunes: lichi muyó, chicle muyó.

Familia: Apocynaceae

Árboles con ramificación opuesto-decusada, a veces con espinas leñosas cónicas sobre el tronco. Hojas simples, opuesto-dísticas. Inflorescencia una corta cima axilar. Flores tubulares, hasta 4 cm de largo. Fruto una baya, 2-3 cm de largo. Abundante látex blanco pegajoso y dulzón.

Bosques húmedos de Costa y Amazonía, < 100 msnm.

Producto cosechado: frutos y látex comestibles.



2.7.
Ormosia
amazonica

Nombres comunes: chucu muyo, urcu chucu, anamora, llumululuchi, tangana, pantahue, obocohue.

Familia: Fabaceae

Árbol hasta 18 m de altura. Corteza lenticelada-rugosa cuando joven agrietada, cuando adulta dura. Yemas pardo-oscuras. Hojas con 5-7 folíolos; folíolos oblongos u estrechamente elípticos, con la base redondeada, envés pardo-pubescente; nervios terciarios escaliformes. Inflorescencia hasta 40 cm de largo; corola púrpura. Fruto una vaina segmentada, 4-7 cm de largo. Semillas rojas o rojinegras, entre 0.5-2 cm de largo.

Bosques húmedos amazónicos y de la Costa, < 1600 msnm.

Producto cosechado: semillas para artesanías.



2.8. *Ocotea* *quixos*

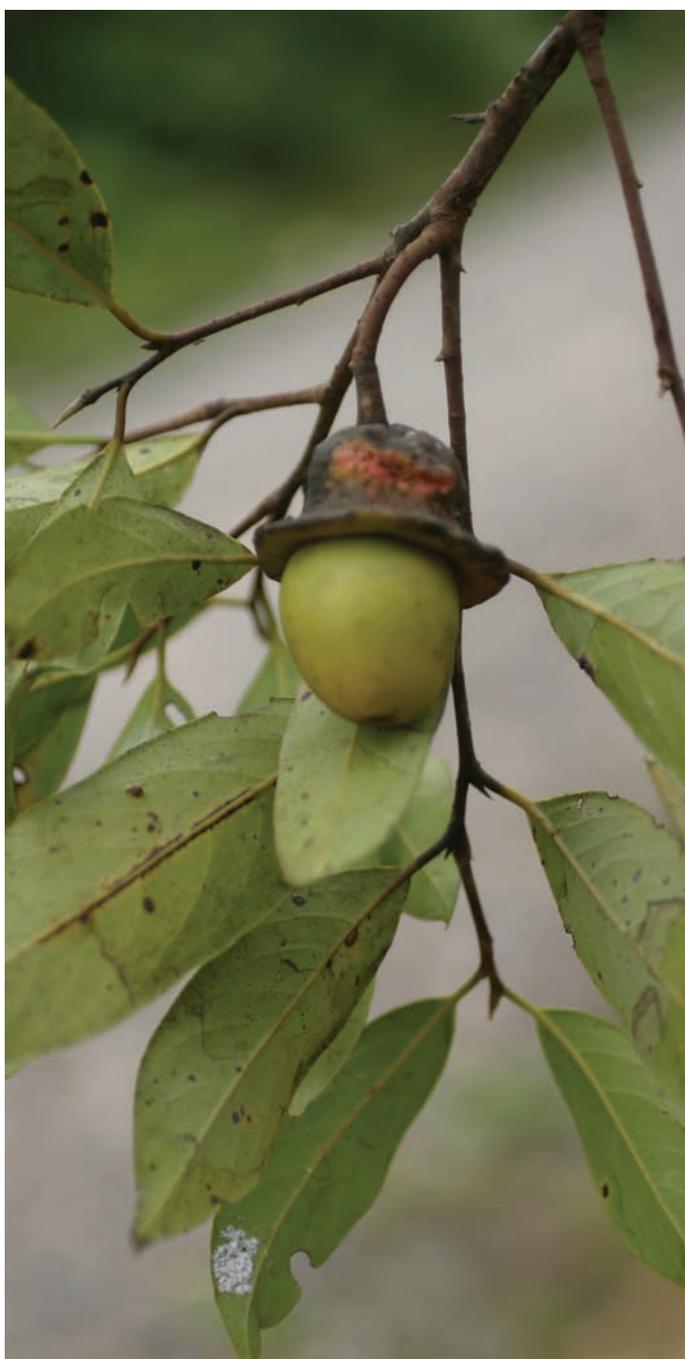
Nombres comunes: ishpingo, canela, canela del oriente, flor de canela, anís ahwa.

Familia: Lauraceae

Árbol hasta 20 m de altura. Corteza lisa, con lenticelas dispersas. Hojas simples, alternas, en espiral, oblongas, acuminadas, glabras, enteras, coriáceas. Flores con tépalos blancos, cóncavos. Fruto una drupa elipsoide, rojiza, 1.5-2 cm de largo, sobre una cúpula en forma de sombrero, con doble margen. Olor exquisito a canela, sabor dulce-picante.

Especie amazónica, < 900 msnm, en bosques primarios.

Producto cosechado: corteza, hojas y cúpulas de los frutos para infusiones, extracción de aceite y usos medicinales y terapéuticos.



2.9.
Pouteria
caimito

Nombres comunes: avío, caimito, cauje.

Familia: Sapotaceae

Árbol hasta 10 m de altura. Fuste sub acanalado en la base.; corteza fisurada. Hojas en espiral, oblanceoladas; nervación pinnada. Flores agrupadas, en axilas o en las ramas. Fruto una drupa elipsoide, ovoide, o menos frecuente redonda, 4-6 cm de diámetro, carnosa, amarilla y suave al madurar; semillas 1-3, oblongas.

Bosques húmedos amazónicos y de la Costa, 0-1300 msnm, a menudo cultivada.

Producto cosechado: frutos comestibles.



2.10.
Pourouma
cecropiifolia

Nombres comunes: uva de monte, uva.

Familia: Urticaceae

Árbol hasta 15 m de altura. Raíces zancudas muy divididas. Hojas palmatilobuladas; lóbulos 9-12, oblongo-lanceolados. Inflorescencia muy ramificada, hasta 30 cm de largo. Fruto 2-3.5 cm de largo, púrpura al madurar; semilla ovoide-ligeramente aplanada.

Heliófita durable. Cultivada en la Amazonía, especialmente por los indígenas, < 1200 msnm.

Producto cosechado: frutos comestibles.



2.11.
Protium
amazonicum

Nombres comunes: copal, shilquillo.

Familia: Burseraceae

Árbol hasta 22 m de altura, con raíces tablares angostas, < 60 cm de alto. Corteza con lenticelas cremas que describen líneas verticales dispersas. Corteza interna rojiza vertiendo gotas de resina lechosa. Hojas imparipinnadas, 7-9 folíolos coriáceos, induplicados, coriáceos. Inflorescencia hasta 25 cm de largo. Fruto una cápsula bivalvada, asimétrica, amarilla, rugosa, 1.5-2.5 cm de largo.

Especie amazónica, < 1200 msnm.

Producto cosechado: resina para usos medicinales, rituales o como barniz.



2.12.
Trema
micrantha

Nombres comunes: shallipo, sapán, sapán de paloma.

Familia: Cannabaceae

Árbol hasta 15 m de altura. Hojas simples, alternas, dísticas, basalmente nervadas, ásperas, dentadas o serradas.

Inflorescencia hasta 4 cm de largo. Frutos 3 mm de largo, elípticos, rojos al madurar.

Bosques secundarios, 0- 2000 msnm.

Producto cosechado: corteza para amarres.



2.13.
Theobroma
bicolor

Nombres comunes: cacao blanco, killa, patas, rumipatas.

Familia: Malvaceae

Árbol hasta 20 m de altura; corteza lisa, grisácea. Hojas dispuestas sobre ramas delgadas y muy largas; envés blanquecino; nervación palmatinervada. Fruto una cápsula semileñosa, elipsoide u oblonga-elipsoide, 12-22 cm de largo, con grandes cavidades en la superficie.

Suelos aluviales de los bosques húmedos, a menudo cultivada; 0-1200 msnm.

Producto cosechado: semillas comestibles.



2.14.
Uncaria
tomentosa

Nombres comunes: uña de gato, eygawe, eywahuemo.

Familia: Rubiaceae

Espinas ligeramente curvadas, casi siempre entre 30-90 grados. Hojas usualmente pubescentes, nervaduras por el envés pubérulas o con pelos muy cortos, domacios si presentes en forma de mechones de pelos; cápsulas sésiles de 0.6-1.7 cm de largo.

Amazonía, Guayas y Los Ríos (Costa), < 700 msnm, mayormente en terrenos planos.

Producto cosechado: corteza y leño para usos medicinales.



3. Literatura recomendada



- Berg, C.C. & P.F. Rosselli. (1992). *Cecropiaceae*. In Harling, G. & L. Andersson (eds.). Flora of Ecuador 48. Göteborg: Department of Plant and Environmental Sciences, Goteborg University. 85 p.
- Cevallos, D., R. Valencia & R. Montúfar. (2013). En Valencia, R., R. Montúfar, H. Navarrete & H. Balslev (eds.). *Palmas ecuatorianas: biología y uso sostenible*. PUCE. Quito, Ecuador. 209-224.
- Cruz, D., N. García & R. Valencia. (2013). *Chambira, Astrocaryum chambira*. En Valencia, R., R. Montúfar, H. Navarrete & H. Balslev (eds.). *Palmas ecuatorianas: biología y uso sostenible*. PUCE. Quito, Ecuador. 63-76.
- De la Torre, L., H. Navarrete, P. Muriel M., M.J. Macía & H. Balslev. (2008). *Enciclopedia de plantas útiles del Ecuador*. Herbario QCA de la PUCE y Herbario AAU de la Universidad de Aarhus. 949 p.
- Gentry, H. A. (1993). *Field Guide to the Families and Genera of Woody Plants of Northwest South America*. Missouri Botanical Garden.
- Jaramillo, T.S., P. Muriel & H. Balslev. (2004). Myristicaceae. In Harling, G. & L. Andersson (eds.). Flora of Ecuador 72. Göteborg: Department of Plant and Environmental Sciences, Goteborg University. 88 p.
- Macía, M. & M. Vivanco. F. (2013). Uksha, *Geonoma macrostachys*. En Valencia, R., R. Montúfar, H. Navarrete & H. Balslev (eds.). *Palmas ecuatorianas: biología y uso sostenible*. PUCE. Quito, Ecuador. 203-208.
- Montúfar, R. & J. Rosas. (2013). *Chontaduro/chontilla, Bactris gasipaes*. En Valencia, R., R. Montúfar, H. Navarrete & H. Balslev (eds.). *Palmas ecuatorianas: biología y uso sostenible*. PUCE. Quito, Ecuador. 77-89.
- Montúfar, R., G. Brokamp & J. Jácome. (2013). En Valencia, R., R. Montúfar, H. Navarrete & H. Balslev (eds.). *Palmas ecuatorianas: biología y uso sostenible*. PUCE. Quito, Ecuador. 187-201.
- Organización Internacional para Maderas Tropicales. <http://www.tropicaltimber.info/es> (acceso noviembre 2019).
- Palacios, W.A. (2016a). *Árboles del Ecuador: Familias y Géneros*. Universidad Técnica del Norte, Ibarra, Ecuador. 525 p.
- Palacios, W.A. (2016b). *Árboles del Ecuador: Especies representativas*. Universidad Técnica del Norte, Ibarra, Ecuador. 358 p.
- Pennington, T., C. Reynel. & A. Daza. (2004). *Illustrated guide to the trees of Peru*. David Hunt, Sherborne, England, 848 p.

- Pennington, T.D. & A.N. Muellner (2010). *A monograph of Cedrela (Meliaceae)*. Dh books, Milborne Port, 81 p.
- Pérez, A.J., C Hernández, H. Romero-Saltos & R. Valencia. (2014). *Árboles emblemáticos de Yasuní, Ecuador*. Herbario QCA de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Quito.
- Stace, C.A. 2007. Combretaceae. Flora of Ecuador 81. Göteborg: Department of Plant and Environmental Sciences, Goteborg University. 36 p
- IUCN Standards and Petitions Subcommittee. (2017). *Guidelines for Using the IUCN Red List Categories and Criteria*. Version 13. Prepared by the Standards and Petitions Subcommittee. <http://cmsdocs.s3.amazonaws.com/RedListGuidelines.pdf>. (accessed 28 octubre 2019).
- Valencia, R., R. Montúfar, H. Navarrete & H. Balslev. (2013). *Palmas ecuatorianas: biología y uso sostenible*. PUCE. Quito, Ecuador. 249 p.
- Valencia, R., G. Brokamp & H. Balslev. (2013). *Palma de fibra, Aphandra natalia*. En Valencia, R., R. Montúfar, H. Navarrete & H. Balslev (eds.). *Palmas ecuatorianas: biología y uso sostenible*. PUCE. Quito, Ecuador. 111-122.
- Villa, M.G., N.C. Garwood, M.S. Bass & H. Navarrete (2016). *Árboles comunes de Yasuní*. Finding Species Inc. Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Darwin Initiative & Museo de Historia Natural de Londres. Quito, Ecuador. 619 p.





El presente documento es una guía de especies forestales no maderables del bosque que describe las principales características de cada una de ellas. Tales como tipos de hojas, inflorescencia, frutos, rangos altitudinales, entre otros aspectos que facilitarán la identificación de estas especies por parte de los usuarios de la guía.

Las 25 especies no maderables incluidas en esta guía se encuentran en los bosques húmedos amazónicos y en el noroccidente del país. Estos recursos, debido a sus propiedades y diferentes usos como la elaboración de aceites, artesanías, construcción y fines medicinales son aprovechados por los beneficiarios que acceden a los planes de manejo forestal sostenible que elabora y aprueba el Ministerio del Ambiente y Agua del Ecuador.

El Ministerio de Ambiente y Agua y el Ministerio de Agricultura y Ganadería a través de PROAmazonía con el apoyo de PNUD Ecuador, por medio del componente 3 trabaja en el fortalecimiento del manejo forestal sostenible de los bosques, promoviendo iniciativas de aprovechamiento sostenible de los productos forestales maderables y no maderables, la gobernanza forestal, el bioconocimiento y la conservación de la biodiversidad, de tal manera que estas prácticas mejoren la trazabilidad forestal y certificación legal de los productos extraídos del bosque.



@Proaamazonia_Ec



@Proaamazonia_Ec