

Proyecto PD 421/06 (F) “Fortalecimiento de la cadena productiva de la madera proveniente de concesiones forestales y otros bosques bajo manejo forestal”

Manual dendrológico de las principales especies de interés comercial actual y potencial de la zona del Alto Huallaga

Andrés Castillo Q.



Lima, 2010

Proyecto PD 421/06 (F) “Fortalecimiento de la cadena productiva de la madera proveniente de concesiones forestales y otros bosques bajo manejo forestal”

“Manual dendrológico de las principales especies de interés comercial actual y potencial de la zona del Alto Huallaga”

Andrés Castillo Q

Consultor forestal, especialista en dendrología

Lima, 2010

Esta publicación ha sido elaborada en el marco del Proyecto PD 421/06 (F) "Fortalecimiento de la cadena productiva de la madera proveniente de concesiones forestales y otros bosques bajo manejo forestal", ejecutado por la Cámara Nacional Forestal, en convenio con la Organización Internacional de las Maderas Tropicales y la Dirección General Forestal y de Fauna Silvestre del Ministerio de Agricultura.

Ignacio Lombardi I.
Presidente
Cámara Nacional Forestal

Walter Nalvarte A.
Director
Proyecto PD 421/06(F)

CAMARA NACIONAL FORESTAL
Ramón Dagnino 369, Jesús María
Lima 11, Perú
Tel. (511) 651-6197
Fax (511) 628-8869
E-mail: cnf@cnf.org.pe
www.cnf.org.pe

Edición general
Walter Nalvarte A.

Edición gráfica
ESERGRAF
451-9968 / 9851-3545
E-mail: mig5548@yahoo.com

Diseño y diagramación
Aldo Ponciano R.

CONTENIDO

	Pag.
AGRADECIMIENTO	05
INTRODUCCIÓN	07
RELACIÓN DE ESPECIES DESCRITAS	09
DESCRIPCIÓN DE ESPECIES	11
<i>Aniba</i> sp. (moena amarilla)	12
<i>Anthodiscus peruanus</i> (chamiza)	14
<i>Batocarpus amazonicus</i> (tulpay)	16
<i>Brosimum alicastrum</i> (manchinga)	18
<i>Brosimum utile</i> subsp. <i>ovatifolium</i> (leche caspi)	20
<i>Cabralea canjerana</i> (requia)	22
<i>Cedrela</i> sp. 1 (cedro lila)	24
<i>Cedrela</i> sp. 2 (cedro huasca blanco)	26
<i>Cedrelinga cateniformis</i> (tornillo)	28
<i>Ceiba insignis</i> (lupuna)	30
<i>Clarisia racemosa</i> (mashonaste)	32
<i>Couratari guianensis</i> (cachimbo)	34
<i>Hymenolobium</i> sp. 1 (chontaquiroy)	36
<i>Hymenolobium</i> sp. 2 (chontaquiroy negro)	38
<i>Micrandra elata</i> (higuerilla blanca)	40
<i>Micrandra spruceana</i> (higuerilla negra)	42
<i>Nectandra</i> sp. (moena amarilla)	44
<i>Ocotea aciphylla</i> (moena alcanfor)	46
<i>Ocotea</i> sp. 1 (moena negra)	48
<i>Ocotea</i> sp. 2 (moena amarilla)	50
<i>Ocotea</i> sp. 3 (sacha palta)	52
<i>Ocotea</i> sp. 4 (palta moena)	54
<i>Ormosia</i> sp. 1 (huayruro)	56
<i>Osteophloeum platispermum</i> (favorito)	58
<i>Otoba parvifolia</i> (cumala roja)	60
<i>Pithecelobium</i> sp. 1 (pashaco colorado)	62
<i>Pithecelobium</i> sp. 2 (pashaco blanco)	64
<i>Poulsenia armata</i> (ojé)	66
<i>Pouteria</i> sp. (caimito)	68
<i>Terminalia amazonia</i> (chamiza)	70
<i>Terminalia</i> sp. (chamiza amarilla)	72
<i>Virola pavanis</i> (cumala blanca)	74
BIBLIOGRAFÍA	77
ANEXO. GLOSARIO DE TÉRMINOS	79

AGRADECIMIENTOS

El autor y directivos del Proyecto PD 421/06 (F) “Fortalecimiento de la Cadena Productiva de la madera proveniente de concesiones forestales y otros bosques bajo manejo forestal” hacen un justo reconocimiento y sincero agradecimiento a las siguientes personas que han hecho posible esta publicación:

- Al concesionario Sr. Wenceslao Carlos Muñoz Valdivia, al Sr. Luzgardo Muñoz Landa, jefe de bosque de la concesión y al concesionario Sr. Agustín Julio Méndez Huamán, de las concesiones forestales ubicadas en el Alto Huallaga, en la Morada y Montaña Verde, respectivamente, por las facilidades brindadas en el proceso de recolección y descripción de las especies.
- Al Ing. Warren Sandoval Pérez, por el apoyo logístico y acompañamiento durante las labores de colecta y descripción de especies en las concesiones forestales.
- A los asistentes de campo en el proceso de colecta, señores Alexander Huamán Lévano, Melvin Mestanza Alejandría, Cobden Soto Ruiz y Raúl César Vásquez Alegría y al Ing. Robert Pecho de la Cruz por el acondicionamiento de las muestras botánicas y descripción de las especies en campo.
- A los “materos” señores Gerardo Villaverde Salinas y Lucio Talavera, quienes apoyaron en la identificación por nombres comunes de las especies.
- A la Ing. Iris Plaza Arce, coordinadora del Proyecto en Ucayali, por su apoyo logístico para ejecutar los trabajos de campo.
- Al Dr. Carlos Reynel, Profesor Principal de la Facultad de Ciencias Forestales, Universidad Nacional Agraria La Molina, por el apoyo en la identificación de algunas especies y facilidades brindadas para la revisión de muestras botánicas en el Herbario.
- Al Instituto Veterinario de Investigaciones Tropicales y de Altura - IVITA, Herbario Regional de Ucayali IVITA - Pucallpa, de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, depositaria de las muestras botánicas colectadas.

INTRODUCCIÓN

La primera actividad que debe realizarse para iniciar todo trabajo relacionado con el manejo de los recursos forestales, es la correcta identificación botánica de cada una de las especies de interés presentes en la composición florística.

La dendrología es la ciencia que se encarga de la identificación, caracterización de las especies arbóreas; asimismo, de la nomenclatura, nombre científico, clasificación botánica y distribución de las especies, lo que constituye la base fundamental para el aprovechamiento y manejo sostenible de los bosques.

La gran diversidad de especies arbóreas, señaladas por Brako & Zarucchi (1993), con más de 3,000 especies arbóreas en la Amazonia, muestra la gran dificultad que se tiene para la correcta identificación de cada especie; asimismo, por la escasa probabilidad de obtener material fértil, es decir, hojas y flores y/o frutos, durante la colecta en el bosque.

Durante el proceso de identificación de una especie, un primer paso muy importante es darle el nombre vulgar o común que se realiza con ayuda del “matero”, que es la persona conocedora de los nombres de los árboles a este nivel, lo realiza con base en un legajo cultural y empírico. Sin embargo, muchas veces lleva a confusiones, porque sucede que una misma especie puede tener dos o más nombres y, a su vez, a varias especies se le conoce con un mismo nombre común, lo que se hace más complejo cuando se cambia de lugares.

La correcta identificación de las especies forestales de interés, especialmente en los bosques bajo manejo, es de suma importancia, ya que se logra su diferenciación, además que el nombre científico es conocido universalmente. La importancia de conocer cada especie es porque cada una tiene maderas con características propias, como sus propiedades físicas y mecánicas, durabilidad natural, comportamiento al secado a la trabajabilidad, características que inciden en su comercialización, para diversos usos (madera aserrada, pisos, muebles, chapas decorativas, triplay, etc.) y mercados (local, nacional e internacional). También es importante la identificación para la selección de las especies de interés para manejo forestal, aplicación de tratamientos silviculturales, etc.

Para la selección de las especies que conforman el presente manual se realizó el análisis de los resultados de los inventarios o censos comerciales de las concesiones forestales existentes en el Departamento de Huánuco, zona del Alto Huallaga, como presencia significativa de las especies a nivel de nombres comunes y uso actual y potencial de éstas.

Las colectas se realizaron en las concesiones forestales de los señores Wencelao Carlos Muñoz Valdivia y Agustín Julio Méndez Huamán, en el Alto Huallaga. Se hicieron en tres momentos, para que en lo posible disponer de muestras botánicas completas.

Cada una de las especies fue descrita en campo con ayuda de un formulario que contiene las características dendrológicas más importantes, referidas al fuste, corteza, hojas, ramitas terminales, flores y frutos; además se realizaron las colectas de muestras botánicas de cada una de ellas. Asimismo, se capturaron imágenes fotográficas de diferentes partes de los árboles. Un duplicado de cada una de las muestras están depositadas en el Herbario Regional de Ucayali del Instituto Veterinario de Investigación Tropical y de Altura - IVITA de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

La identificación botánica de las muestras se realizó por comparación con muestras previamente identificadas que se encuentran en el Herbario MOL (Universidad Nacional Agraria La Molina), a través de consultas bibliográficas (bibliotecas e internet) y por consulta a otros expertos.

El presente manual es una herramienta práctica de campo que pretende servir como ayuda para que los concesionarios, profesionales y técnicos forestales, así como otros usuarios del bosque puedan identificar correctamente 32 especies forestales de importancia de la zona del Alto Huallaga, como un aporte técnico que contribuya a los fines del manejo forestal en esta parte del país.

RELACIÓN DE ESPECIES DESCRITAS

Nº	Especie	Nombre común	Familia
1	<i>Aniba</i> sp.	Moena amarilla	Lauraceae
2	<i>Anthodiscus peruanus</i>	Chamiza	Caryocaraceae
3	<i>Batocarpus amazonicus</i>	Tulpay	Moraceae
4	<i>Brosimum alicastrum</i>	Manchinga	Moraceae
5	<i>Brosimum utile</i> subsp. <i>ovatifolium</i>	Leche caspi	Moraceae
6	<i>Cabralea canjerana</i>	Requia	Meliaceae
7	<i>Cedrela</i> sp. 1	Cedro lila	Meliaceae
8	<i>Cedrela</i> sp. 2	Cedro huasca blanco	Meliaceae
9	<i>Cedrelinga cateniformis</i>	Tornillo	Mimosaceae
10	<i>Ceiba insignis</i>	Lupuna	Bombacaceae
11	<i>Clarisia racemosa</i>	Mashonaste	Moraceae
12	<i>Couratari guianensis</i>	Cachimbo	Lecythidaceae
13	<i>Hymenolobium</i> sp. 1	Chontaquiro	Fabaceae
14	<i>Hymenolobium</i> sp. 2	Chontaquiro negro	Fabaceae
15	<i>Micrandra elata</i>	Higuerilla blanca	Euphorbiaceae
16	<i>Micrandra spruceana</i>	Higuerilla negra	Euphorbiaceae
17	<i>Nectandra</i> sp.	Moena amarilla	Lauraceae
18	<i>Ocotea acyphylla</i>	Moena alcanfor	Lauraceae
19	<i>Ocotea</i> sp. 1	Moena negra	Lauraceae
20	<i>Ocotea</i> sp. 2	Moena amarilla	Lauraceae
21	<i>Ocotea</i> sp. 3	Sacha palta	Lauraceae
22	<i>Ocotea</i> sp. 4	Palta moena	Lauraceae
23	<i>Ormosia</i> sp.	Huayruro	Fabaceae
24	<i>Osteophloeum platispermum</i>	Favorito	Myristicaceae
25	<i>Otoba parvifolia</i>	Cumala roja	Myristicaceae
26	<i>Pithecelobium</i> sp. 1	Pashaco colorado	Fabaceae
27	<i>Pithecelobium</i> sp. 2	Pashaco blanco	Fabaceae
28	<i>Poulsenia armata</i>	Ojé	Moraceae
29	<i>Pouteria</i> sp.	Caimito	Sapotaceae
30	<i>Terminalia amazonia</i>	Chamiza	Combretaceae
31	<i>Terminalia</i> sp.	Chamiza amarilla	Combretaceae
32	<i>Virola pavonis</i>	Cumala blanca	Myristicaceae

**DESCRIPCIÓN
DE LAS ESPECIES**

Aniba sp.

(Fam. Lauraceae)

Nombre común: Moena amarilla

Árboles de tamaño mediano, de 62 cm de diámetro y alturas totales de 22 m. Fuste recto y cilíndrico, con modificaciones de aletas tablares redondas, bajas. Copa redonda, simpódica, ocupa el estrato medio en el bosque.

Corteza externa. Color marrón oscuro, en ciertas zonas blanquecinas. Lenticelar, lenticelas de forma redonda y alargada. No se observa ritidoma.

Corteza interna. Color cremoso, oxidando rápidamente a ferruginosa-rojiza, textura arenosa-fibrosa, con acículas longitudinales negruzcas. Sabor ligeramente amargo, olor aromático.

Ramitas terminales. Sección circular-poligonal, color pardo-canela cuando están frescas, gris oscuro cuando están secas, cubiertas de indumento pulverulento, con estrías longitudinales. Yemas terminales blanquecinas y pubescentes.

Hojas. Simples, alternas de forma oblonga-elíptica, borde entero, base aguda, ápice agudo con acumen corto, cartáceas, glabras. Pecíolo de 1,6 a 2,5 cm de longitud, limbo de 14,5 a 23,5 cm de longitud y de 6,5 a 9 cm de ancho, con 20-24 nervios secundarios, sobresalientes en el envés y tenue en el haz, terciario reticulado, pero muy tenue. Color verde oscuro el haz y verde claro el envés.

Flores. Inflorescencia en panículas, con flores en cimas sobre las panículas, pequeñas. Hermafroditas, los estambres con dos valvas.

Frutos. Con cúpula carnosa, de borde simple o muy raramente con dos márgenes, que recubre completamente al fruto cuando joven.

Rasgos característicos para identificar en el bosque. Árboles medianos, de corteza externa de color marrón claro y la interna de color cremoso, oxidando rápidamente a ferruginoso, olor aromático, hojas oblonga-elípticas, las ramitas terminales cuando frescas negruzcas a blanquecinas.

Aniba sp.
(Fam. Lauraceae)



Fuste con ligeras modificaciones de aletas en la base



Hojas en estado fresco



Corteza interna



Hojas y corteza oxidada



Muestras secas de hojas

Bibliografía: Bernardi, 1962.

Anthodiscus peruanus

(Fam. Caryocaraceae)

Nombres comunes: Chamiza, chamiza amarilla, botón huayo, botón caspi

Sinónimo botánico: *Anthodiscus glaucescens*

Árboles de medianos a grandes, muy frecuentes y presentes en grupos o manchales, de 60 a 90 cm de diámetro, alturas totales de 20 a 25 m, fuste recto, cilíndrico. Algunos árboles presentan en la base aletas bajas y gruesas, otros con base recta, de copa redonda, mayormente en el estrato medio del bosque.

Corteza externa. Agrietada-fisurada. Color negruzco externamente, con escasas lenticelas en las fisuras, de forma redonda y dispersas.

Corteza interna. Amarillenta-cremosa, fibrosa, ligeramente amarga y con olor característico.

Ramitas terminales. Sección circular, leñosa, color marrón canela, con escasas lenticelas muy pequeñas.

Hojas. Compuestas, alternas y trifoliadas. Pecíolo de 2 a 3,2 cm de longitud y pecíolo secundario de 1 a 5 cm de longitud, limbo obovado de 6 a 9 cm de longitud y de 2,5 a 4,2 cm de ancho, nervios secundarios de 14 a 22, pinnatinervada curva, borde crenado, ápice redondo, base aguda decurrente.

Flores. Amarillas, inflorescencias terminales, flores con numerosos estambres de color amarillo, los pétalos forman una caliptra.

Frutos. Redondos, de color negruzco, de 2 a 2,5 cm de diámetro y de 0,8 a 1,5 cm de espesor, con 13 a 14 lóculos.

Rasgos característicos para identificar en el bosque. Árboles con tendencia a crecer agrupados, fuste recto y cilíndrico, corteza interna de color blanquecino - cremoso, hojas compuestas alternas y trifoliadas, foliolo de borde crenado. Al pie del árbol es muy frecuente encontrar frutos viejos, de tipo leñoso, redondos aplanados y con un orificio al medio, con apariencia de botones, por lo que se les llama botón huayo o botón caspi.

Anthodiscus peruanus

(Fam. Caryocaraceae)



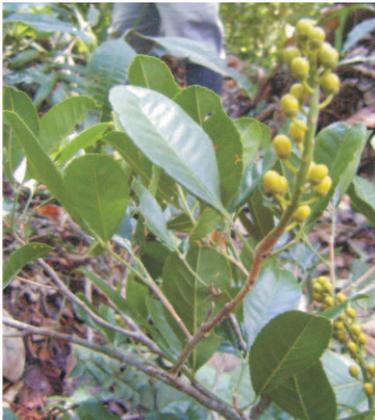
Fuste con aletas bajas y corteza agrietada - fisurada



Corteza interna fibrosa



Flores con numerosos estambres



Botones florales y hojas con borde crenados



Pétalos y frutos viejos

Bibliografía: Brako y Zarucchi, 1993.
<http://fin2.fieldmuseum.org/vrrc/med/CARC-anth-peru-1618151-jpg>

Batocarpus amazonicus

(Fam. Moraceae)

Nombres comunes: Tulpay, mashonste negro del bajo

Sinónimo botánico: *Annocarpus amazonicus*

Árboles medianos de 55 cm de diámetro, alturas totales de 28 m. Fuste de base recto y cilíndrico, con modificaciones de aletas tablares muy bajas y gruesas en la base. Copa irregular, ocupa el estrato medio en el bosque. Ramificación simpódica. Ritidoma se observa en la base del fuste.

Corteza externa. Color marrón claro a oscuro, cuando se raspa es de color anaranjado, siendo más notorio en la base del fuste. Lenticelar, lenticelas de forma transversal, formando líneas circulares y semicirculares, muy sobresalientes por arriba de los dos metros del fuste.

Corteza interna. Color cremoso, consistencia arenosa. Exuda látex blanco abundante y fluido, de sabor insípido a ligeramente dulce, no coagula.

Ramitas terminales. Sección circular, color marrón-parduzco a grisáceo, con yemas terminales cónicas.

Hojas. Simples, alternas, peciolo de 1 a 1,5 cm de longitud, de color rosado a marrón, cubierto de pulverulencia que al desprenderse deja notar un color rojizo. Limbo de forma elíptica-obovada de 9 a 14 cm de longitud y de 3 a 8,5 cm de ancho, con 18 a 25 nervios secundarios de color blanquecino y sobresalientes en el envés, borde ligeramente aserrado en el tercio superior. Ápice obtuso con acumen corto, base aguda y asimétrica. Consistencia coriácea y quebradiza, áspera al tacto.

Rasgos característicos para identificar en el bosque. Árboles de fuste cilíndrico, cubiertos por abundantes lenticelas, formando líneas circulares sobresalientes, de color anaranjado cuando es raspado. La corteza interna exuda látex blanco que no coagula. Hojas cariáceas quebradizas y ásperas al tacto.

Batocarpus amazonicus

(Fam. Moraceae)



Fuste de base recta



Hojas mostrando las nervaduras blanquecinas



Líneas circulares en el fuste



Envés con nervadura sobresaliente



Corteza interna y látex blanco

Bibliografía. Brako y Zarucchi, 1993. Kroll y Marmillod, 1992.
<http://fin2.fieldmuseum.org/vrrc/med/MORA-bato-amaz-ecu-2154453.jpg>

Brosimum alicastrum

(Fam. Moraceae)

Nombres comunes: Manchinga, congona

Sinónimos botánicos: *Brosimum ulanum*, *Helicostylis bolivarensis*

Árboles muy grandes que pueden alcanzar más de 150 cm de diámetro y alturas totales de 35 a 40 m, ocupa el estrato superior en el bosque, el fuste en su base es ligeramente acanalado y el resto recto y cilíndrico, con modificaciones en la base del fuste, con aletas tablares muy altas, más de 3 m de altura, gruesas y prolongándose sobre el suelo varios metros. Copa redonda. Simpódica.

Corteza externa. Lenticelar de color gris a negruzco, lenticelas de forma redondas, alargada y muy pequeñas 1 mm de diámetro o longitud, distribuidas en forma dispersa, agrupadas o en líneas transversales. Ritidoma en escamas, dejando huellas depresionadas de color negruzco.

Hojas: Simples, alternas, rígidas, con nervaduras blanquecinas y sobresalientes en el envés, de 7,5 a 12 cm de longitud y de 4 a 6,5 cm de ancho, forma elíptica a ovada, borde entero, base obtusa, limbo glabro. Presenta látex.

Ramitas terminales. Sección circular, color marrón claro a gris cuando están secas, con lenticelas y estípulas lanceoladas.

Corteza interna. De apariencia lisa, arenosa, de color cremoso, oxidando ligeramente a verde-negruzco. Secreción de látex fluida, de color blanco, sabor ligeramente dulce.

Flores. Diminutas. Inflorescencia en manojo globoso de 1 cm de diámetro, cubierto por numerosas escamitas verdosas.

Frutos. Infrutescencia carnosa, globosa, de 2 a 2,5 cm de diámetro, con pulpa de color verde amarillento o anaranjado cuando está completamente maduro, de sabor dulce y aromático, superficie cubierta de numerosas escamitas blancas; contiene una semilla de 1,5 a 2,0 cm de diámetro.

Rasgos característicos para identificar en el bosque. Árboles grandes, con aletas muy altas y gruesas que se prolongan sobre el suelo. La corteza interna es de color cremoso amarillento, oxidando ligeramente a negruzco, exuda látex blanco de consistencia fluida. Hojas rígidas con nervios secundarios blanquecinos y muy sobresalientes en el envés

Brosimum alicastrum

(Fam. Moraceae)



Aletas tablares altas y gruesas



Corteza interna con secreción de látex blanco



Corteza interna oxidado y corte reciente



Hoja con nervadura blanquecina y sobresaliente

Bibliografía: Castillo y Nalvarte, 2007. Reynel, *et al.*, 2003. Brako y Zarucchi, 1993. Rodríguez y Sibille, 1996. UNALM Vol. 2. 2003. Muestra 49-EJS.

Brosimum utile* subsp. *ovatifolium

(Fam. Moraceae)

Nombres comunes: Leche caspi, panguana, loro micuna, sacha tulpay

Sinónimos botánicos: *B. krukobii*, *B. ovatifolium*, *B. pallescans*, *B. rigidium*

Árboles grandes, mayormente del estrato superior. Diámetro de 90 cm a más, altura total de 30 m. Fuste recto y cilíndrico, algo sinuoso en la parte terminal, con modificaciones de aletas gruesas y raíces redondas con abundante lenticelas alargadas de color marrón, prolongándose ligeramente sobre el suelo. Copa irregular a redonda. Ramificación simpódica.

Corteza externa. De color marrón ferruginoso, lenticelar, lenticelas de forma redonda y alargada, grandes, dispersas y sobresalientes, formando líneas transversales en todo el fuste, de color marrón ferruginoso. Ritidoma en plaquitas pequeñas no muy visibles.

Corteza interna. De color cremoso-oscuro a marrón claro. Textura arenosa, compacta y vidriosa. Látex blanco muy abundante, pegajoso, con sabor a leche.

Ramitas terminales. Sección circular, glabras con grietas longitudinales, color marrón oscuro, leñosas, con huellas o cicatrices por el desprendimiento de las estípulas.

Hojas. Simples, alternas, de borde entero. Pecíolo de 1,0 a 1,6 cm de longitud. Limbo ovado-elíptico de 11,2 a 19,5 cm de longitud y de 5,8 a 8,1 cm de ancho, acumen de 0,5-1,2 cm de longitud, ápice agudo, base redonda-obtusa, consistencia coriácea. Pinnatinervadas oblicuas, de 32 a 46 nervios secundarios, exuda látex blanco, sobresalientes en ambas caras. Hojitas terminales conduplicadas.

Flores. Diminutas, dispuestas en inflorescencias axilares en cabezuelas, globosas a semiesféricas, con diámetro inferior a un centímetro. Florea en los meses de agosto y setiembre.

Frutos. Globosos de 1,4 a 2,5 cm de diámetro, cubiertos de papilas. Fructifica de diciembre a enero, exuda látex blanco. Con 1 a 2 semillas por fruto, de forma redonda, cotiledones de color verde. Exuda látex blanco.

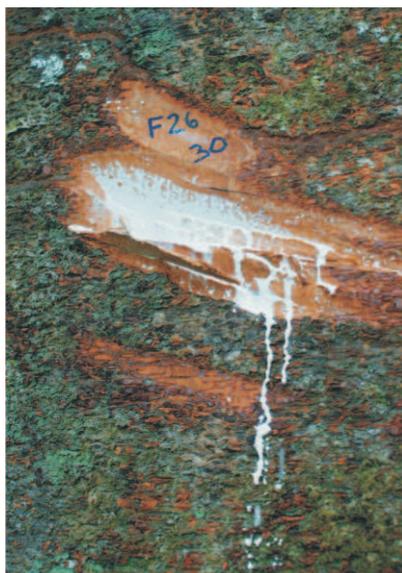
Rasgos característicos para identificar en el bosque. Árboles grandes, base del fuste con modificaciones tablares bajas y gruesas. Fuste cilíndrico, corteza externa marrón ferruginosa, cubierta plenamente de lenticelas redondas, alargadas y sobresalientes, dispersas y transversales. Corteza interna cremosa con secreción de abundante látex blanco, textura vidriosa. Hojas ovado-elípticas.

Brosimun utile subsp. *ovatifolium*

(Fam. Moraceae)



Fuste con aletas gruesas



Corteza interna con abundante látex blanco



Hojas de forma obovada



Corteza externa con abundante lenticelas transversales

Bibliografía: Brako y Zarucchi, 1993. Spichiger, *et al.*, 1989. Kroll y Marmillod, 1992. Kroll, Nalvarte y Marmillod, 1994. Rodríguez y Sibille, 1996.
UNALM Vol. 2. 2003. Muestra Vásquez y Jaramillo 11530.
<http://fin2.fieldmuseum.org/vrrc/med/MORA-bros-itol-ven-1836746.jpg>

Cabralea canjerana

(Fam. Meliaceae)

Nombres comunes: Requia, cedro macho, requia negra

Sinónimos botánicos: *Cabralea poeppigii* C.D.C., *Trichilia canjerana* Vellozo

Árboles de 25 a 60 cm de diámetro, 25 m altura total, copa irregular, fuste de base recto y cilíndrico, con modificaciones de aletas bajas en la base o sin modificaciones. Simpódica. Ocupa el estrato medio del bosque. Según Reynel *et al.*, 2003, pueden llegar a medir 120 cm de diámetro. Se le encuentra mayormente en zonas planas o cercanas a cursos de agua.

Corteza externa. Agrietada-fisurada, color marrón claro, con pulverulencia ferruginosa. Ritidoma en placas cuadradas-rectangulares pequeñas, de consistencia suberosa a leñosa quebradiza.

Corteza interna. Color crema-blanquecino con incrustaciones aciculares color naranja, oxida muy ligeramente a crema-oscuro. En árboles de menor diámetro la corteza interna es blanca. Entre la corteza externa e interna se observa una franja rosada-cremosa. Olor aromático, de sabor amargo picante.

Ramitas terminales. Gruesas y robustas, sección circular, color verde oscuro, glabras.

Hojas. Compuestas, alternas, paripinnadas, agrupadas al extremo de 60 a 90 cm de largo, peciolo abultado en la base, verde oscuro; foliolos de 9 a 22 pares, disposición alterna en la base y opuesta en el extremo, peciolulo de 4 a 9 mm de largo, limbo ovado-oblongo de 8 a 26 cm de largo y de 5 a 10 cm de ancho, con 18 a 36 nervios secundarios, tenues y no visibles ni sobresalientes, borde entero, ondulado, ápice agudo, caudado acuminado, base asimétrica, consistencia papirácea.

Flores. Pequeñas y unisexuales por atrofia de uno de los sexos, de 10 a 12 mm de largo, con cáliz y corola presente, el pedicelo de 2 mm de longitud, el cáliz cuculiforme de 2 a 3 mm de longitud, los sépalos libres, pubescentes; los pétalos elípticos, libres, de 5 a 6 mm de longitud, pubescentes.

Frutos. Cápsula globosa, de 4 a 5 cm de diámetro, la superficie lenticelar y glabra se abre en cinco valvas y en cada una de ellas se encuentran 1 o 2 semillas superpuestas.

Rasgos característicos para identificar en el bosque. Árboles medianos, hojas muy grandes y agrupadas al extremo. Corteza externa agrietada-fisurada de color marrón e internamente blanco-cremoso. Olor aromático característico y sabor amargo picante.

Cabralea canjerana

(Fam. Meliaceae)



Fuste agrietado con ritidoma muy característico



Foliolos con base asimétrica



Corteza interna ligeramente rosada en árboles maduros



Hojas compuestas y agrupadas al extremo



Corteza interna cremosa blanquecina en árboles jóvenes

Bibliografía: Rodríguez y Sibille, 1996. Reynel, *et al.*, 2003.
<http://fm2.fieldmuseum.org/vrrc/MELI-cabr-canj-per-1961807.jpg>

Cedrela sp. 1

(Fam. Meliaceae)

Nombre común: Cedro lila

Árboles dominantes, grandes a muy grandes, alcanzan 150 cm de diámetro y alturas totales de 35 m, copa amplia. Fuste recto y cilíndrico, con modificaciones de aletas muy bajas, crecen en zonas escarpadas o terrenos de laderas “faldas” rocosas. Ocupa el estrato superior en el bosque. Ramificación simpódica.

Corteza externa. Agrietada-fisurada, color marrón oscuro a negruzco, lenticelas en las grietas o fisuras de color marrón-óxido muy notorio. Ritidoma de consistencia suberoso- leñoso, en placas rectangulares exfoliantes (encrespada) muy similar a la caoba. En árboles jóvenes la corteza externa es fisurada, muy fina, con lenticelas redondas de color marrón óxido y muy abundante en la base del fuste.

Corteza interna. Fibrosa de color rosado-oscuro, oxidando a negruzco. Sabor astringente (papco). En árboles medianos (20 cm de diámetro) la corteza interna es de color rosado lila muy intenso. Olor a ajos, sabor ligeramente amargo.

Ramitas terminales. Sección circular, la característica más notoria es que están cubiertas de abundante lenticelas blanquecinas.

Hojas. Compuestas, alternas, agrupadas al extremo de las ramitas, paripinnadas o imparipinnadas de 30 a 70 cm de largo, peciolulo de 2 a 5 mm de longitud, folíolo de forma elíptico-oblonga, de 3 a 16 cm de largo y de 2 a 8 cm de ancho, con 9 a 14 pares de folíolos y de 17 a 44 nervios secundarios, borde entero, ápice agudo, acuminado, base obtusa asimétrica, consistencia papirácea.

Frutos. Inmaduros, de color verdoso, con abundante lenticelas.

Rasgos característicos para identificar en el bosque. Corteza externa de color marrón oscuro negruzco, con ritidoma exfoliante (encrespado) muy similar a la caoba. La corteza interna es de color rosado-lila, oxidando a negruzco. En árboles jóvenes el color rosado-lila de la corteza interna es más intenso.

Cedrela sp. 1

(Fam. Meliaceae)



Corteza interna de árbol



Hojas compuestas agrupadas al extremo



Corteza externa negruzca en árboles adultos



Corteza de color rosado lila intenso en fustales



Frutos

***Cedrela* sp. 2**

(Fam. Meliaceae)

Nombre común: Cedro huasca blanco

Árboles grandes, con diámetros que alcanzan más de 100 cm y alturas de 25 a 30 m. Ocupa el estrato superior en el bosque. Copa irregular. Fuste recto y cilíndrico, con modificaciones de aletas bajas en la base del fuste, ramificación simpódica.

Corteza externa. Agrietada-fisurada, color negruzco, pero al quitar el ritidoma es de color marrón claro ferruginoso. Ritidoma marrón en placas rectangulares, consistencia leñosa.

Corteza interna. Color rosado pálido. Textura fibrosa en numerosas capas del tejido, no oxida. Olor muy ligero a ajo, sabor ligeramente amargo-agridulce. Ritidoma de textura suberosa-leñosa, en placas irregulares rectangulares, fácilmente desmenuzable.

Ramitas terminales. Sección circular, de color marrón claro, gruesas, con abundantes lenticelas blanquecinas.

Hojas. Compuestas, alternas, largas, foliolos imparipinnados o paripinnados, de 10 a 14 pares, peciolo de 7,7 a 14 cm de largo, raquis de 31 a 74 cm de longitud, peciolulo de 3 a 7 mm de longitud, foliolo de 8 a 19 cm de largo y 3,5 a 5,5 cm de ancho, con 23 a 40 nervios secundarios, de forma oblonga, ápice agudo, base obtusa asimétrica. Consistencia papirácea.

Frutos. Cápsula pentavalvar (frutos viejos), de 4 a 4,5 cm de largo y de 2,2 a 3,5 cm de diámetro.

Rasgos característicos para identificar en el bosque. Árboles grandes que ocupan el estrato superior. Corteza externa fisurada, de color negruzco e internamente marrón ferruginoso, interna de color rosado pálido, con olor tenue a ajo. Hojas grandes de hasta 90 cm de largo y foliolos de 19 cm de largo. Se diferencia de *Cedrela* sp. 1, por la corteza de color lila de este último.

***Cedrela* sp. 2**

(Fam. Meliaceae)



Corteza externa



Corteza negruzca y fisurada



Foliolos de hojas



Hojas compuestas y agrupadas al extremo



Corteza interna rosada y laminar

Bibliografía. Brako y Zarucchi, 1993.

Cedrelinga cateniformis

(Fam. Mimosaceae)

Nombre común: Tornillo, huayra caspi

Sinónimos botánicos: *Cedrelinga cateniformis*, *Piptadenia cateniformis*, *Pithecellobium cateniformis*

Árboles con altura total de 50 m y 2 m de diámetro, ocupando el estrato superior, de copa amplia y redonda, fuste cilíndrico. Fuste con modificaciones de aletas, gruesas, redondas, no muy altas, prolongándose sobre el suelo en algunos ejemplares.

Corteza externa. Agrietada a fisurada, de color marrón claro a oscuro en árboles sobre maduros, ritidoma en placas rectangulares alargadas y leñosas.

Corteza interna. Color rojo a rosado intenso, en árboles jóvenes rosado pálido, textura fibrosa, ligeramente amarga astringente, sin secreciones.

Ramitas terminales. Sección circular, cubierta de lenticelas y glabras.

Hojas. Compuestas, alternas, bipinnadas, generalmente con 4 pinas y con glándulas en la inserción de los foliolos, de 6 a 8 foliolulos opuestos, peciolo de 7 cm de largo, pulvinulado. Haz brillante, envés opaco, la nervadura visible en el haz, base asimétrica en algunas láminas, ápice agudo acuminado.

Flores. En panículas, de 12 a 30 cm de longitud, conteniendo numerosas cabezuelas (flores) pequeñas, agrupadas en manojo. Hermafroditas de color verde amarillenta. Florea en octubre.

Frutos. Legumbres indehiscentes, alargados y aplanados de 30 a 40 cm de longitud, 2 a 4 cm de ancho, con 6 a 15 semillas cremosas cuando están maduras. Disposición helicoidal "tornillo". Disemina de diciembre a marzo.

Rasgos característicos para identificar en el bosque. Árboles de porte grande, fuste cilíndrico, copa amplia, se presenta en "manchales", corteza fisurada en algunos acanalada, corteza interna de color rosado a rojo en árboles viejos, y rosado pálido en ejemplares jóvenes, textura fibrosa, ligeramente amarga. Hojas muy peculiares y brillantes. La corteza muerta se desprende en placas rectangulares, por encima de las aletas.

Cedrelinga cateniformis

(Fam. Mimosaceae)



Fuste cilíndrico



Corteza externa fisurada, corteza interna de color rosado



Semillas maduras, aladas



Hojas compuestas con foliolulos opuestos

Bibliografía: Aróstegui, 1974. Brako y Zarucchi, 1993. PROMPEX *et al.*, sf. Reynel *et al.*, 2003. Spichiger *et al.*, 1989. UNALM Vol. 1. 2003. Muestra 87-AGR.

Ceiba insignis

(Fam. Bombacaceae)

Nombres comunes: Lupuna, huimba lupuna, huimba colorada

Sinónimo botánico: *Chorisia integrifolia*

Árboles muy grandes que pueden alcanzar más de 100 cm de diámetro y alturas totales de 40 m, copa redonda, caducifolios, simpódica cuando son adultos, monopódico en árboles jóvenes. Ocupa el estrato superior del bosque. Fuste recto y cilíndrico con ligero ensanchamiento en el tercio inferior, presenta modificaciones de aletas muy desarrolladas, altas, gruesas en la base del fuste y con el lomo de color verde claro.

Corteza externa. Color grisáceo, negruzco, lenticelar, éstas se ubican en las fisuras del fuste, son grandes de forma redonda, alargadas y prominentes. En individuos jóvenes presentan agujones.

Corteza interna. Color rosado pálido, cremoso a blanquecino al interior, formando capas, textura arenosa fibrosa y algo esponjosa.

Ramitas terminales. Sección circular, gruesas, verduzcas, presencia de agujones pequeños.

Hojas. Compuestas, digitadas, alternas, agrupadas al extremo con 5 a 7 folíolos, con mayor frecuencia cinco folíolos de forma elíptica, ligeramente aserrados al extremo, haz verde claro envés blanquecino muy notorio.

Flores. De color rosado claro a oscuro. Cáliz verde amarillento, 4-5 lobulado, con estípulas foliáceas en su base. Corola rosada, cinco pétalos alargados libres, 8 cm de longitud y 2,7 cm de ancho, borde ondulado, ápice redondo en su base y en la parte apical blanco cremoso, con manchas rosadas oscuras, pubescencia ferruginosa.

Frutos. Cápsulas de color verdoso, semillas negruzcas envueltas con lanas blanquecinas.

Rasgos característicos para identificar en el bosque. Árboles muy grandes, de fuste cilíndrico con ligero abultamiento en el tercio inferior, presenta modificaciones en la base del fuste, de aletas gruesas y redondas, con lomo de color verde claro. Lenticelar, lenticelas grandes, redondas y alargadas en la fisura del fuste. Corteza interna de color rosado, hojas compuestas digitadas, normalmente con 5 folíolos, excepcionalmente 7, algo rígidos y con flores rosadas, características que los diferencian de la *Ceiba pentandra* (lupuna).

Ceiba insignis

(Fam. Bombacaceae)



Corteza interna rosada



Corteza interna y hoja digitada



Flores de color rosado



Fuste cilíndrico



Lenticelas longitudinales, agrietadas y prominentes

Bibliografía: Brako y Zaruchi, 1993. Kroll y Marmillod, 1994. Reynel, *et al.*, 2003. Kroll y Marmillod, 1992. Kroll, Nalvarte y Marmillod, 1994.
<http://fm2.fieldmuseum.org/vrrc/med/BOMB-ceib-insi-6287733.jpg>

Clarisia racemosa

(Fam. Moraceae)

Nombres comunes: Mashonaste, tulpay

Sinónimos botánicos: *Clarisia nitida* (Allemao) J.F. McBride, *Soaresia nitida* Allemao

Árboles de 45 a 80 cm de diámetro, alturas totales de 30 m, con hojas perennes. Fuste cilíndrico y recto, con raíces superficiales redondas, prolongadas sobre el suelo varios metros, color anaranjado-rojizo y con abundante lenticelas redondas, alargadas y transversales. Ramificación simpódica.

Corteza externa. De color marrón ferruginoso-anaranjado, lenticelar, las lenticelas son grandes, sobresalientes, de forma redonda y dispersas sobre el fuste. Ritidoma de consistencia suberosa a leñosa, en placas irregulares.

Corteza interna. Cremosa, arenosa. Secreción de látex blanco abundante, sin sabor y coagula después del corte. El látex está presente en las ramitas terminales y en las hojas, secreta gotas ligeramente pegajosa.

Ramitas terminales. De sección circular, color marrón, yemas terminales muy pequeñas, con pulverulencia blanquecina.

Hojas. Simples, alternas, peciolo de 0,8 a 1,8 cm de longitud, lámina de forma oblonga, de 4,5 a 11 cm de longitud y de 1,8 a 4 cm de ancho, con 28 a 44 nervios secundarios, pinnatinervias, muy tenues y casi perpendiculares a la principal, anastomasadas, de ápice agudo, caudado-acuminado, borde entero, revoluto, base redonda, glabrar, de consistencia coriácea.

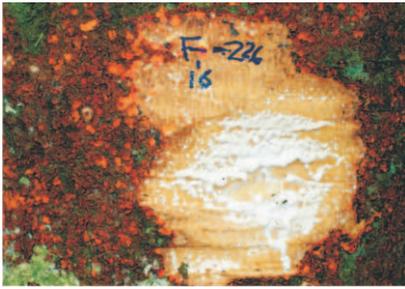
Flores. Árboles dioicos, flores femeninas en racimos de 6 a 16 cm de longitud, las masculinas en racimos de espigas, de 4 a 10 cm de longitud y de 3 a 5 mm de diámetro. Flores muy pequeñas.

Frutos. Drupas de 1,5 a 2 cm de longitud, ovoides o globosos, de color rojo a amarillento, carnosos, con una semilla elipsoide.

Rasgos característicos para identificar en el bosque. Corteza externa de color rojizo, con presencia de abundante lenticelas sobresalientes, también presente en las raíces superficiales que se prolongan sobre el suelo. Hojas acuminadas, cuya nervadura secundaria es muy tenue en el haz. Secreción de abundante látex blanco que coagula.

Clarisia racemosa

(Fam. Moraceae)



Corteza interna con abundante látex que coagula



Hojas con nervadura secundaria paralela



Fuste cilíndrico, base redonda



Corteza externa con lenticelas



Raíces de color muy peculiar y con lenticelas

Bibliografía: Reynel, *et al.*, 2003. Kroll y Marmillod, 1992. Spicheger *et al.*, 1989. UNALM Vol. 2. 2003. Muestra 2492 DS. <http://fm2.fieldmuseum.org/vrrc/med/MORA-clar-race-ecu-2147421.jpg>

Couratari guianensis

(Fam. Lecythidaceae)

Nombres comunes: Cachimbo, cachimbo colorado

Sinónimos botánicos: *Couropita acrensis* Knuth, *Couropita peruviana* Berg

Árboles grandes, caducifolios, diámetros mayores a 90 cm, alturas totales de 30 m, copa irregular, ramificación simpódica, ocupa el estrato superior del bosque. Fuste con modificaciones, aletas tablares altas y delgadas en la base, forma cilíndrica. Ritidoma en escamas de consistencia papirácea de color negruzco.

Corteza externa. Agrietada, color rojizo muy característico, la coloración rojiza es más visible en las aletas, base del fuste y al desprenderse el ritidoma. En la parte superior algo negruzca.

Corteza interna. De color rosado pálido, de consistencia laminar, desprendiéndose en láminas largas, como sogá. Olor a aceite rancio muy peculiar en las lecythidaceae (machimango u olla de mono).

Hojas. Simples, alternas, agrupadas al extremo, con nervios secundarios sobresalientes en el envés, coriáceas y con pubescencia ferruginosa.

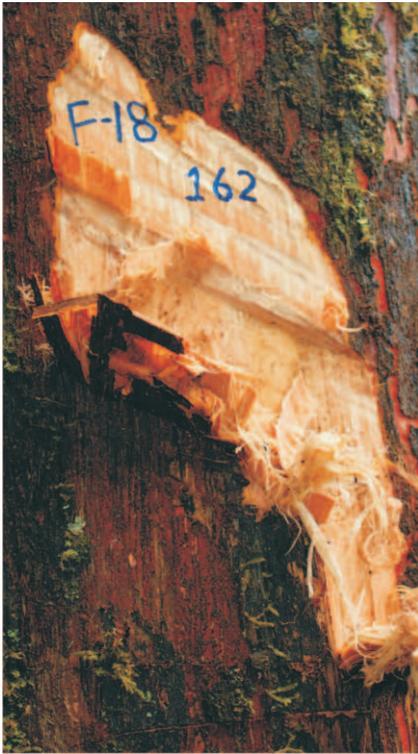
Flores. De color rosado.

Frutos. Pixidio alargado de color marrón, cubierto por abundante lenticelas blanquecinas, opérculo alargado en donde se insertan las semillas. Semillas aladas, que se diseminan por el viento.

Rasgos característicos para identificar en el bosque. Árboles muy altos, con aletas tablares grandes, altas y delgadas. Corteza externa de color rojizo, principalmente en la base del fuste y en las aletas. Corteza interna de color rosado pálido, que se desprende en láminas largas como sogá. Hojas coriáceas, el envés ferruginoso o marrón, con pubescencia.

Couratari guianensis

(Fam. Lecythidaceae)



Corteza externa lisa y rojiza e interna laminar fibrosa



Fuste con aletas en la base de color rojizo



Hojas viejas, con el envés ferruginoso y nervadura sobresaliente

Bibliografía: Rodríguez y Sibille, 1996, Brako y Zarucchi, 1993.
<http://fm2fieldmuseum.org/vrrc/LECY-cour-guia-per-1906032.jpg>

***Hymenolobium* sp. 1**

(Fam. Fabaceae)

Nombres comunes: Chontaquiuro, pashaco huayruro, huayruro negro

Árboles grandes que alcanzan más de 100 cm de diámetro y alturas totales de 30 m, copa redonda, ocupa el estrato superior. Fuste recto y cilíndrico, con presencia de aletas en la base del fuste, otros árboles sin aletas o muy reducidas y de poco desarrollo. Ramificación simpódica, caducifolio en el mes de noviembre antes de la floración.

Corteza externa. De color marrón oscuro-ferruginoso a gris negruzco, al extremo negruzco. Lenticelas de forma redonda de 3 a 5 mm de longitud. Ritidoma leñoso, siendo más notorio en la base del fuste, a desprenderse deja un color marrón claro.

Corteza interna. De color marrón claro, siendo más clara en la parte interna, no oxida, sabor ligeramente amargo, con secreción de savia color blanquecino-lechoso.

Ramitas terminales. Sección circular, gruesas, en estado fresco verde-ferruginoso, cubiertas de pelos simples castaños, secreta una sustancia pegajosa. Yemas terminales abultadas, de forma cónica y cubierta de pubescencia pardo-ferruginosa.

Hojas. Compuestas, pinnadas, alternas, agrupadas al extremo de la ramita terminal. Pecíolo de 3,5 a 5,5 cm de longitud, con dos estípulas en la base, de forma foliácea, de 1,5 a 2 cm de longitud, cubierta de abundante pubescencia color castaño-dorado. Raquis de 8,5 a 13,5 cm de longitud. Peciolulo de 1,5 a 3,5 mm de longitud, número de folíolos de 19 a 23, limbo de 1,1 a 5,7 cm de longitud y de 0,6 a 2,0 cm de ancho, de forma oblonga, borde entero, ápice redondo con presencia de mucrón, base y ápice redondo y de consistencia papirácea, presenta estípelas.

Flores. De color morado-lila, de 1,8 cm de longitud. Cáliz gamosépalo de 9 mm de longitud, 5 mm de ancho, 5 lobulados, 5 pétalos de color lila-rosado-blanquecino, corola formada por un estandarte de 1,5 cm de longitud y 1,3 cm de ancho, de base cordada, ápice bilobado; dos alas de 1,7 cm de longitud, 0,5 cm de ancho, liguladas; dos quillas de 1,6 cm de longitud y 0,5 cm de ancho.

Rasgos característicos para identificar en el bosque. Árboles grandes, esbeltos. Fuste recto y cilíndrico, con aletas bajas en la base del fuste o sin ellas, hojas compuestas, alternas y agrupadas al extremo de la ramita terminal. Folíolos de 19 a 23 cm, oblongos de consistencia papirácea, envés con pubescencia de color ferruginoso castaño.

Hymenolobium sp. 1

(Fam. Fabaceae)



Fuste con aletas tablares delgadas en la base



Corteza interna



Fuste, en corte transversal, con duramen bastante grande



Hojas compuestas con raquis ferruginoso

***Hymenolobium* sp. 2**

(Fam. Fabaceae)

Nombre común: Chontaquiro negro

Árboles de porte mediano, 60 cm de diámetro, alturas totales de 20 m, crece en el estrato medio del bosque. Ramificación simpódica, copa irregular. Fuste recto y cilíndrico, con modificaciones de aletas muy bajas. En el fuste es frecuente observar protuberancias en casi toda su longitud, con mayor frecuencia en el tercio superior.

Corteza externa. Lenticelar-agrietada, color marrón oscuro, en ciertas partes de color óxido a grisáceo. Las lenticelas dispersas en todo el fuste. Ritidoma no observable.

Corteza interna. Arenosa-fibrosa, color marrón claro. Secreciones de savia color blanquecino.

Ramitas terminales. Sección circular en la base y poligonal en el ápice, color marrón negruzco a castaño por la pubescencia que lo cubre. Las yemas terminales cubiertas con pelos de color castaño brillante.

Hojas. Compuestas, alternas, pinnadas e imparipinnadas, agrupadas al extremo de la ramita terminal. En la base presenta un par de estípulas de forma alargada, de 1,3 a 2,0 cm de longitud, color verde claro. Pecíolo de 2,9 a 7,5 cm de longitud. Raquis de 6,3 a 21 cm de longitud, peciolulo de 0,15 a 0,30 cm de longitud; pecíolo y raquis cubierto de pubescencia castaña. Foliolos de 23 a 33, posición opuesta y alterna, color verde claro, de forma oblonga de 2,5 a 10 cm de longitud y 1,3 a 2,6 cm de ancho, consistencia papirácea, con una estípela en su base, borde entero a ligeramente revoluto cuando están secos, base y ápice obtuso a redondo, con mucrón apiculado, caedizo, envés cubierto de pubescencia blanquecina castaña, nervadura principal sobresaliente en el envés y cubierta de pubescencia castaña y la secundaria casi imperceptible o muy tenue en el haz.

Rasgos característicos para identificar en el bosque. Presenta protuberancias características a lo largo del fuste y con mayor frecuencia en el tercio superior. A diferencia *Hymenolobium* sp. 1, *Hymenolobium* sp. 2 presenta foliolos más grandes y en mayor número; y las modificaciones en la base del fuste no son tan pronunciadas.

Hymenolobium sp. 2

(Fam. Fabaceae)



Fuste con ligeras modificaciones



Corteza externa e interna



Ramitas terminales con estípulas



Protuberancias en el fuste



Corteza externa agrietada



Ramitas terminales en regeneración natural

Bibliografía: Brako y Zarucchi, 1993. Gentry, 1993.

Micrandra elata

(Fam. Euphorbiaceae)

Nombre común: Higuera blanca

Árboles grandes a medianos, diámetro mayor a 100 cm, alturas de 30 m, copa irregular, ramificaciones simpódica, ocupa el dosel superior, fuste recto y cilíndrico, con modificaciones en la base y presencia de aletas tablares altas o bajas y delgadas. Ritidoma en placas muy pequeñas, poco apreciable en la parte superior del fuste, pero sí grandes placas en la base. Duramen no diferenciable.

Corteza externa. Agrietada muy fina, color negruzco a grisáceo, al raspado marrón oscuro a rojizo, con algunas lenticelas grandes de forma redonda y agrupada.

Corteza interna. De color cremoso muy claro e internamente rosado pálido tenue. Textura arenosa-fibrosa. Exuda látex muy blanco y espeso, en gotas al inicio y luego coagula, de sabor amargo, pegajoso. No oxida.

Ramitas terminales. Sección circular leñosa, verde en ramitas tiernas y marrón claro cuando viejas. Con lenticelas.

Hojas. Simples, alternas, agrupadas al extremo, limbo de forma elíptica, borde entero, ápice y base aguda, acuminadas. Color verde claro en el haz y en el envés, con domacios presentes en las axilas de la nervadura secundaria, glabras. Pecíolo de 3,4 a 6,3 cm de largo y abultado en el extremo superior, limbo de 13,4 a 24 cm de largo y de 4,4 a 10,5 cm de ancho, pinnatinervia oblicua, y prominente en el envés.

Flores. Árboles monoicos. Flores masculinas de color verde-amarillento. Florea en julio.

Frutos. Capsular trilocular con una semilla por lóculo.

Rasgos característicos para identificar en el bosque. Árboles con aletas tablares altas o bajas en la base del fuste, corteza externa agrietada, de color negruzco a marrón oscuro a claro cuando está seca. Corteza interna cremosa a rosado pálido. Exuda látex en gotas y luego coagula como leche cortada. Hojas con ápice acuminado, de base aguda. La diferencia con *M. spruceana* está en la forma de las hojas y en el acumen que es más grande que *M. elata*. El fuste al corte transversal no se diferencia entre albura y duramen.

Micrandra elata

(Fam. Euphorbiaceae)



Fuste con aletas triangulares muy altas en la base



Corteza externa agrietada e interna con látex en gotas



Flores masculinas, de color verdoso



Hojas con ápice acuminado

Bibliografía: Brako y Zarucchi, 1993.
<http://fm2.fieldmuseum.org/vrrc/méd/EUPH-micr-elat-2257014.jpg>

Micrandra spruceana

(Fam. Euphorbiaceae)

Nombres comunes: Higuerilla negra, higuerilla, carapacho

Sinónimo botánico: *Cunuria spruceana*

Árboles grandes a muy grandes, alcanzan diámetros de más de 110 cm y alturas totales de 30 m, ocupa el estrato superior del bosque. Ramificación simpódica. Fuste recto y cilíndrico, con modificaciones en la base, con aletas tablares altas y delgadas y de más de 2 m de altura en la mayoría de los árboles observados, en otros con aletas bajas. Ritidoma en placas grandes, de forma rectangular, alargada y de consistencia leñosa, muy visible en el tercio superior del fuste. Duramen de color oscuro.

Corteza externa. Fisurada - agrietada, de color marrón ferruginoso, al desprenderse el ritidoma es de color rosado. Lenticelar, lenticelas más abundantes en la base del fuste y en las partes internas de las aletas. En la parte superior del fuste es agrietada.

Corteza interna. Color rosado claro, internamente cremoso a ligeramente amarillento. Exudación de látex blanco de secreción lenta y en gotas, pegajoso, coagula.

Ramitas terminales. Sección circular, de color pardo oscuro-verduzco en ramitas tiernas. Glabro. Secreta látex.

Hojas. Simples, alternas, borde entero, elíptico-abovado, ápice obtuso-redondo, con acumen corto, base aguda, con dos glándulas en la base del limbo y con domacios en la nervadura secundaria. Secreta látex.

Flores. Árboles monoicos. Flores femeninas verde-amarillentas. Florea en julio.

Frutos. Cápsulas triloculares negruzcas, dehiscentes, con una semilla por lóculo, cremosos.

Rasgos característicos para identificar en el bosque. Árboles muy grandes, con modificaciones en la base del fuste de aletas tablares delgadas y altas (más de 2 m), en otros bajas de poco desarrollo, corteza con ritidoma que se desprende en placas grandes, alargadas y anchas, debajo de ellas se nota color rosado con numerosas lenticelas. Hojas pecioladas, de forma abovado, elíptico, ápice obtuso a redondo, con acumen corto. Se diferencia de la higuerilla blanca por la forma del ritidoma que es de placas grandes y por el ápice de la hoja que tiene acumen corto.

Micrandra spruceana

(Fam. Euphorbiaceae)



Duramen oscuro, pequeño



Hojas tiernas con ápice obtuso



Fuste con eletas en la base



Fuste negruzco, ritidoma en placas



Hojas secas



Corteza interna rosada - amarillenta

Bibliografía: Reynel, *et al.*, 2003. Rodríguez y Sibille, 1996. Spichiger *et al.*, 1989. UNALM Vol. 1. 2003. Muestra 79 AAV.

***Nectandra* sp.**

(Fam. Lauraceae)

Nombre común: Moena amarilla

Árboles medianos que alcanzan 60 cm de diámetro, 25 m de altura y de copa irregular. Fuste recto y cilíndrico, con modificaciones de aletas bajas y delgadas en su base. Copa irregular. Ramificación simpódica, se ubica en el estrato medio del bosque.

Corteza externa. Color marrón-cremoso. Lenticelar, lenticelas de forma longitudinal a redonda, mayor a 10 mm. No es notorio el ritidoma. Cuando se desprende el ritidoma, o debajo de la corteza externa, se observa un tejido cremoso y brillante.

Corteza interna. Cremosa-oscura, con bandas blanquecinas longitudinales e incrustaciones de tejido acicular, oxidando rápidamente a marrón ferruginoso-negruzco, aromática, ligeramente amarga. No presenta secreciones.

Ramitas terminales. Sección cuadrangular, color gris oscuro cuando están secas y con estrías longitudinales.

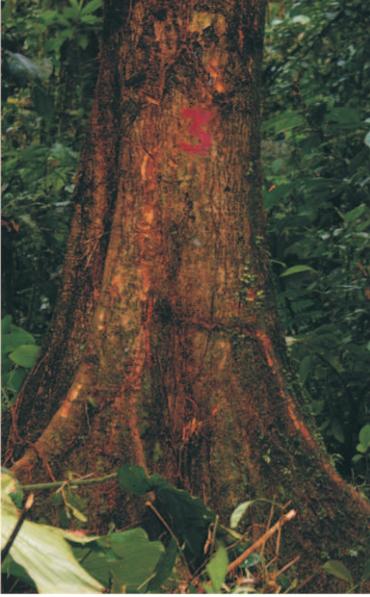
Hojas. Simples, alternas, peciolo de 0,9 a 2,2 cm de longitud canaliculado, limbo de 11 a 28 cm de longitud y de 5 a 11 cm de ancho, con 16 a 28 nervios secundarios; base aguda decurrente y revoluta, enteras, ápice agudo de forma elíptica, verde oscuro, nervios secundarios oblicuos y muy visible en el envés. Yemas terminales blanquecinas. Las hojas cuando son viejas se tornan anaranjadas.

Frutos. Drupa con cúpula de color rojo-rosado, fruto ovoide carnoso, verde cuando son inmaduros y negruzco al madurar.

Rasgos característicos para identificar en el bosque. Árboles medianos y esbeltos, con modificaciones de aletas delgadas y bajas. Corteza externa marrón cremoso e interna cremoso oscuro, oxida rápidamente a color negruzco. Las hojas cuando son viejas se tornan anaranjadas, similar a *Croton* o “sangre de grado”.

Nectandra sp.

(Fam. Lauraceae)



Fuste marrón ferruginoso



Hojas



Corteza interna cremosa al desprenderse el ritidoma (oxidada)



Base del fuste con aletas bajas y delgadas

Ocotea aciphylla

(Fam. Lauraceae)

Nombres comunes: Moena alcanfor, canela moena

Sinónimos botánicos: *Oreodaphne aciphylla*, *Ocotea costulata*

Árboles de porte mediano a grande, ocupa generalmente el estrato medio del bosque. El diámetro alcanza 100 cm, alturas totales de 30 m. Con hojas perennes, de copa irregular, ramificación simpódica. Base del fuste con modificaciones de aletas redondas bajas, delgadas y numerosas, prolongándose ligeramente sobre el suelo, fuste recto encima de las aletas y en otros árboles con canales que hacen del fuste no tan cilíndrico.

Corteza externa. Lenticelar. Lenticelas alargadas y redondas de aproximadamente 10 mm de diámetro, agrupadas y abundantes en la base. Color blanquecino a marrón claro-rosado o palo rosa, internamente verdosa, con manchas cremosas muy notorias al desprenderse el ritidoma en placas irregulares grandes, dejando huellas depresionadas o martilladas con abundante lenticelas negruzcas.

Corteza interna. Color rosado-pálido, con incrustaciones de tejido acicular anaranjado, oxidando a ferruginoso. Textura arenosa-fibrosa. Secreta escaso mucílago cristalino. Olor agradable a canela o alcanfor.

Ramitas terminales. Sección circular leñosa, de color pardo grisáceo a cremoso, palo rosa. Pubescencia blanquecina-cremosa, muy visible en las yemas terminales.

Hojas. Simples, alternas, oblongas-lanceoladas, falcadas, acuminadas, borde entero, base y ápice agudo, acuminado, decurrente, consistencia cartácea. Pecíolo de 0,7 a 1,2 cm de largo, con escasos pelos, limbo de 9,1 a 18,5 cm y de 2,5 a 5,1 cm de ancho, glabras, con acumen de 0,5 a 1,5 cm de largo y de 10 a 19 nervios secundarios alternados, prominentes en el envés.

Flores. Pequeñas, hermafroditas, de 3 a 4 mm de longitud, incluyendo el pedicelo de 1 a 3 mm de longitud, finamente sedosa-pubescentes, el perianto de 1 a 2 mm de longitud con seis tépalos sedoso-pubescentes.

Frutos. Drupas, 2 a 3 cm de longitud incluyendo el pedúnculo, de 1 a 1,5 cm de longitud, delgado. Con cáliz remanente, rugoso que envuelve de la mitad a dos tercios la drupa, que mide de 1 a 1,5 cm de longitud, ovoide a oblongoide, con una sola semilla.

Rasgos característicos para identificar en el bosque. Árboles de porte mediano a grande, fuste con modificaciones de aletas tablares que presenta manchas cremosas en áreas grandes, con abundante lenticelas al desprenderse el ritidoma. Corteza interna rosada pálida con olor muy característico a canela.

Ocotea aciphylla

(Fam. Lauraceae)



Fuste color cremoso con aletas en la base



Hojas de forma lanceolada



Corteza interna, de color rosado pálido y oxidada después del corte



Fuste con aletas y huellas al desprenderse el ritidoma

Bibliografía. Reynel, *et al.*, 2003.

Ocotea sp. 1

(Fam. Lauraceae)

Nombre común: Moena negra

Árboles grandes que alcanzan 100 cm de diámetro y alturas totales de 30 m, ocupando el estrato superior del bosque. Fuste recto y cilíndrico, con modificaciones en la base del fuste, de aletas tablares bajas, 80 cm aproximadamente y muy gruesas. Ramificación simpódica.

Corteza externa. De color negruzco, al raspado marrón ferruginoso. Lenticelar, lenticelas dispersas y de forma redondeada de tamaño pequeño. Ritidoma en placas gruesas, textura corchosa color cremoso.

Corteza interna. Textura arenosa-fibrosa, color marrón oscuro externamente e internamente ferruginoso después de oxidado. Aromática, ligeramente amarga. Sin secreción.

Ramitas terminales. Sección poligonal, color oscuro a marrón claro, pubescente, con pelos de color pardo en forma abundante.

Hojas. Simples, alternas, peciolo de 0,7 a 1 cm de longitud, pinnatinervia curva, de forma elíptica, borde entero, ápice y base aguda, limbo de 9 a 13,5 cm de longitud y de 4 a 6 cm de ancho, con 10 a 14 nervios secundarios, con presencia de domacios en las axilas de la nervadura secundaria. Las hojas al estado seco se tornan negruzcas.

Rasgos característicos para identificar en el bosque. Árboles grandes con modificaciones de aletas gruesas bajas en la base del fuste. Fuste de color negro, lenticelar, corteza interna marrón e internamente marrón ferruginoso. Hojas con presencia de domacios.

Ocotea sp. 1

(Fam. Lauraceae)



Corteza interna de color marrón ferruginoso y oxidado después del corte



Envés de hojas de color verde claro



Muestra seca de hojas



Hojas frescas

Ocotea sp. 2

(Fam. Lauraceae)

Nombre común: Moena amarilla

Árboles de mediano a grandes, de 90 cm de diámetro y altura totales de 25 m, copa irregular, ramificación simpódica, fuste recto y cilíndrico, con modificaciones de aletas altas en la base. Ocupa el estrato medio en el bosque.

Corteza externa. Color negruzco a marrón oscuro. Lenticelar, lenticelas dispersas, redondas de 2 a 3 mm, color negruzco. Ritidoma papiráceo muy visible, mayormente en la base del fuste.

Corteza interna. De color cremoso-anaranjado, de textura arenosa fibrosa, con acículas anaranjadas, oxida rápidamente a marrón ferruginoso, sabor ligeramente amargo, olor aromático, albura cremosa.

Ramitas terminales. Sección circular en la base a poligonal al extremo, con estrías longitudinales en la parte terminal.

Hojas. Simples, alternas, de forma elíptica, borde entero. Pecíolo de 1,7 a 2,5 cm de longitud, ligeramente canaliculado, limbo de 16 a 25 cm de longitud y de 7,3 a 11,2 cm de ancho, ápice y base obtusa, con 12 a 18 nervios secundarios prominentes en el envés y tenues en el haz, glabras.

Frutos. Cúpula de color verde con lenticelas pequeñas y blanquecinas, de forma ovoide.

Rasgos característicos para identificar en el bosque. Árboles de corteza externa de color negruzco a marrón oscuro e interna cremoso con tendencia a oxidarse rápidamente. Hojas con base y ápice obtusos, con nervadura secundaria distribuida muy separadamente. Frutos y cúpula verdosos.

Ocotea sp. 2

(Fam. Lauraceae)



Fuste con aletas altas



Corteza interna cremosa con
acículas anaranjadas



Hoja elíptica

Ocotea sp. 3

(Fam. Lauraceae)

Nombre común: Sacha palta

Árboles medianos de 25 cm de diámetro y alturas totales de 20 m, copa de forma irregular, mayormente ocupa el estrato medio del bosque, fuste recto y cilíndrico, con modificaciones en la base del fuste de aletas y raíces zancos ramificados.

Corteza externa. Color marrón claro-canela, lenticelar, con lenticelas dispersas de forma longitudinal.

Corteza interna. Color rosado pálido, con tejido en la capa externa de color rojizo, oxidando lentamente a ferruginoso, sabor ligeramente dulce, olor a palta, secreción de mucílago incoloro.

Ramita terminal. De sección cilíndrica, delgada y frágil, color canela en estado seco, yemas terminales pequeñas y blanquecinas.

Hojas. Simples, alternas. Pecíolo de 0,7 a 1,5 cm de longitud, limbo de forma elíptica-lanceolada de 13 a 17 cm de longitud y de 3 a 6 cm de ancho, con 14 a 18 nervios secundarios anastomosadas, prominentes en el envés y tenues en el haz, los nervios terciarios paralelos entre sí. Borde entero, base y ápice muy agudos, caudado acuminado de 2,5 cm de longitud. Limbo con presencia de abundante oleositos muy visibles al trasluz, aún en estado seco.

Frutos. De forma ovoide, alargados, de 3 a 4 cm de longitud y 2 cm de ancho, cubiertos por tejido pulposo de color negruzco, olor a palta. Semillas de forma ovoide o alargada, color marrón, de superficie lisa.

Rasgos característicos para identificar en el bosque. Raíces zancos generalmente ramificados y modificaciones en la base del fuste de aletas. Corteza externa marrón claro lenticelar e interna rosada con tejido externo rojizo. Hojas caudadas acuminadas con abundante oleositos en la lámina, visible al trasluz, aún en estado seco.

***Ocotea* sp. 3**

(Fam. Lauraceae)



Fuste con modificaciones en la base



Corteza interna



Hoja, frutos y semillas



Muestra seca de hojas

Ocotea sp. 4

(Fam. Lauraceae)

Nombres comunes: Palta moena, sachá palta

Árboles medianos, de 25 cm de diámetro, alturas totales de 18 m, fuste recto y cilíndrico, aletas en la base del fuste y raíces zancos generalmente ramificados. Ramificación monopódica alterna. Copa irregular. Ocupa el estrato medio en el bosque.

Corteza externa. Color negruzco. Lenticelar, con numerosa lenticelas redondas, dispersas, sobresalientes. No se observa ritidoma.

Corteza interna. Color cremoso-rosado pálido, oxidando a ligeramente ferruginoso. Textura arenosa-fibrosa con acículas (espinas) blanquecinas en la parte interna. Albura cremosa, sabor amargo, olor a palta.

Ramitas terminales. Sección circular-poligonal, color verde claro, con raquis alado, muy visible en estado fresco y cuando están secas poco perceptible, surcadas por estrías longitudinales.

Hojas. Simples, alternas, base aguda decurrente, ápice obtuso-redondo, haz verde oscuro, envés verde claro, yemas terminales blanquecinas, peciolo de 1,3 a 2 cm de longitud, canaliculado, limbo de 14 a 27 cm de longitud y de 5,7 a 10,7 cm de ancho, forma elíptica-obovada, falcada en algunas hojas, con 10 a 22 nervios secundarios, visibles y prominentes en el envés, tenue en el haz.

Rasgos característicos para identificar en el bosque. Fuste con modificaciones de aletas y raíces zancos, generalmente ramificados. Corteza externa negruzca, lenticelar e interna cremosa-rosada tenue, oxidando a ligeramente ferruginosa. Ramitas terminales con raquis alado muy visible cuando está fresco.

Ocotea sp. 4

(Fam. Lauraceae)



Corteza externa e interna



Hojas con nervadura secundaria hendida



Hojas ligeramente falcadas



Fuste con modificaciones de aletas y raíces zancos ramificadas

***Ormosia* sp. 1**

(Fam. Fabaceae)

Nombre común: Huayruro

Árboles medianos de 60 cm de diámetro, alturas totales de 25 m, copa irregular. Ocupa el estrato medio en el bosque. Ramificación simpódica. Fuste recto y cilíndrico, con modificación en la base de aletas tablares redondas, gruesas y bajas.

Corteza externa. Color marrón claro a óxido, al raspado cremoso a blanquecino. Lenticelar, lenticelas dispersas de forma redonda, alargada, transversal y pronunciada, mayormente en la base del fuste. No se aprecia ritidoma.

Corteza interna. Color crema oscuro a rosado pálido, internamente blanquecino. De textura arenosa-fibrosa. Albura amarillenta. Sin secreción y con olor característico.

Ramitas terminales. Sección poligonal, leñosa, surcada por estrías hendidas longitudinalmente, color pardo verdoso a ferruginoso cuando son frescas, cubiertas en la superficie por pelos muy cortos y plegados. Hojitas terminales conduplicadas, pardo-negrucadas.

Hojas. Compuestas, pinnadas, alternas, imparipinnadas. Pecíolos de 4,5 a 7,0 cm de largo, raquis de 10,5 a 17,0 cm de largo, pulvinados, canaliculados, cubiertos de pubescencia pardo-ferruginosa, peciolulo de 0,9 a 1,5 cm de largo, pulvinados, con 9 a 13 folíolos, opuestos, de forma oblonga de 5,9 a 22,2 cm, de largo y 3,0 a 9,5 cm de ancho, borde entero, ápice agudo, base redonda, consistencia cartácea, haz glabro, envés verde claro. Nervio principal cubierto de pelos de color pardo, la nervadura secundaria prominente en el envés.

Frutos. Legumbres de forma redondeada. Semillas de color rojo claro completamente o rojos con manchas negras.

Rasgos característicos para identificar en el bosque. Árboles medianos. Fuste con modificaciones de aletas redondas y bajas. Corteza externa marrón ferruginosa cuando está húmeda, al raspado cremosa. Corteza interna con olor característico. Folíolos con la nervadura secundaria muy prominente en el envés, base redonda-obtusa. Semillas de color completamente rojas o rojas con manchas negras.

Ormosia sp. 1

(Fam. Fabaceae)



Corteza interna y semillas



Ramitas terminales ferruginosas



Envés de las hojas de color verde claro



Fuste con base redonda y corteza externa marrón



Lenticelas en el fuste



Semillas

Bibliografía: Brako y Zarucchi, 1993.

Osteophloeum platispermum

(Fam. Myristicaceae)

Nombres comunes: Favorito, cumala blanca

Árboles de porte mediano, con diámetros que no sobrepasan los 100 cm y excepcionalmente con alturas totales de 50 m. Fuste cilíndrico, muy esbelto, ocupa el estrato medio, de copa irregular. Raíces redondas a casi rectas.

Corteza externa. Textura fisurada, color marrón claro a óxido. Ritidoma en placas alargadas de consistencia suberosa de fácil desprendimiento, en la base del fuste el ritidoma es muy visible y se desprende fácilmente.

Corteza interna. Color amarillo pálido a cremoso, exuda saviosa de color parecido a miel de abeja (o a la catahua) de consistencia líquida y fluida, sabor ligeramente amargo no astringente.

Ramitas terminales. Sección circular, leñosas, de color marrón claro, estriadas, puverulentas.

Hojas. Simples, alternas, agrupadas al extremo, de color verde oscuro el haz y verde claro el envés, obovadas, ápice redondo obtuso, base aguda. Largo del peciolo de 1,5 a 3,0 cm, limbo de 8 a 20 cm de largo y de 3 a 6,5 cm de ancho, haz glabro.

Flores. Pequeñas, verdes amarillentas.

Frutos. Capsulares, de color verde a amarillento cuando están maduros, de forma ovoide o de pera de 3 cm de largo, 3,2 cm de ancho, pericarpio pulposo amarillento, con resina olorosa. Dehiscencia longitudinal, la posición de la semilla dentro del fruto es transversal, cubierto por arilo de color rosado, laciniado y contiene aceite.

Rasgos característicos para identificar en el bosque. Árboles de porte mediano, corteza de color marrón claro a ferruginoso, ritidoma suberoso, a distancia se puede predecir su identificación por la esbeltez del árbol y la forma de las hojas que son de ápice redondo. Corteza interna cremosa que exuda saviosa color miel de abeja. Ritidoma muy visible en la base del fuste y que se desprende fácilmente.

Osteophloeum platispermum

(Fam. Myristicaceae)



Fuste con ritidoma en placas alargadas



Corteza externa e interna



Fruto con semilla y arilo rosado



Hojas de ápice redondo

Bibliografía. Spichiger *et al.*, (1989).

Otoba parvifolia

(Fam. Myristicaceae)

Nombres comunes: Cumala roja, aguanillo, caobilla, sacsa, banderilla

Árboles medianos a grandes, con diámetro de hasta 100 cm y altura de 25 m, copa redonda. Ramificación monopódica verticilada, muy característico en esta especie cuando son “tiernos”, simpódica en árboles maduros, la base de la copa muestra un color pardo visto desde el suelo por la pubescencia que cubre el envés de las hojas. Fuste recto y cilíndrico, algunos presentan modificaciones en la base del fuste, de aletas tablares o gruesas muy bajas. Ritidoma en placas largas de forma irregular, de color pardo-marrón a ferruginoso, de consistencia suberosa, fácilmente desmenuzable.

Corteza externa. Agrietada-fisurada, de color marrón oscuro ferruginoso, de fácil desprendimiento, de apariencia papirácea.

Corteza interna. Rosada a roja, con bandas longitudinales blanquecinas, oxidando a rojizo oscuro. Consistencia fibrosa. Secreción de saviosa color rojo sangre, que fluye inmediatamente después del corte, sabor astringente, oxidando a rojo ocre.

Ramitas terminales. Sección circular, de color ferruginoso, tomentosas.

Hojas. Simples, alternas, consistencia cartácea, ápice obtuso, borde entero, base obtusa, pinnatinervia curva, envés cubierto de pubescencia parda muy notoria. Pecíolo de 1,6 a 3,3 cm de longitud y limbo de 9,6 a 16,8 cm y de 4,0 a 7,4 cm de ancho. Acuminadas. Envés cubierto de pelos de color pardo.

Flores. Inflorescencias axilares, en espigas, flores pequeñas, ferruginosas.

Frutos. Cápsulas, elipsoides, color verde, dehiscencia longitudinal, semilla redonda cubierta de arilo laciniado blanquecino transparente.

Rasgos característicos para identificar en el bosque. Árboles medianos, base del fuste con modificaciones tablares o redondas y muy bajas, en otros con base recta. Ramificación monopódica verticilada. Corteza externa marrón ferruginosa, ritidoma papiráceo-suberoso, interna rosada con secreción inmediata al corte de saviosa de color rojo sangre. Desde el suelo se observa la copa de color pardo, muy peculiar por la presencia, en el envés de las hojas, de pubescencia parda.

Otoba parvifolia

(Fam. Myristicaceae)



Fuste de base recta y de color marrón ferruginoso



Saviosa rojiza



Envés de hojas y ramitas terminales ferruginosas



Frutos casi redondos, inmaduros



Corteza externa agrietada

Bibliografía. Rodríguez y Sibille, 1996.
UNALM Vol. 2. 2003. Muestra 23 MASS.

Pithecelobium sp. 1

(Fam. Fabaceae)

Nombre común: Pashaco colorado

Árboles grandes, de más de 100 cm de diámetro, alturas totales de 35 m, copa redonda y ocupa el estrato superior. Fuste recto y cilíndrico, sin modificaciones en la base, apenas presenta protuberancias de forma redonda, gruesa y muy baja. Ramificación simpódica. Ritidoma escamoso de forma redonda, al desprenderse en la base del fuste deja huellas martilladas de color cremoso.

Corteza externa. Lenticelar, lenticelas dispersas en todo el fuste. Color cremoso-ferruginoso y rojizo, muy visible, inclusive a distancias considerables del árbol. Al desprenderse el ritidoma se nota un color canela en la corteza.

Corteza interna. Color naranja oscuro, externamente con franja marrón-rojiza. Textura arenosa-fibrosa, no oxidada, olor característico a frijol. Secreción muy lenta de savia cristalina, ligeramente amarga.

Ramitas terminales. Sección circular leñosa, color pardo claro, cubiertas por ritidoma papiráceo, debajo de ésta presenta pulverulencia rojiza muy notoria. Yemas terminales de forma cónica, pardas, con estípulas foliáceas y caedizas.

Hojas. Compuestas, alternas, bipinnadas, peciolo de 11 cm de longitud, incluyendo el raquis, y con glándulas en ambas partes, de 12 a 20 foliolulos paripinnados, peciolulo de 2,3 a 6,7 cm de longitud, incluyendo el raquis (0,2 a 0,3 cm), con presencia de glándulas, foliolulillos paripinnados, pequeños y numerosos (24 a 60), opuestos, casi sésiles, con el peciolulillo muy corto. Foliolulillos de 2 a 7 mm de longitud y 1 a 2 mm de ancho, forma oblonga, ápice redondo base asimétrica, borde entero algo revoluto, nervio principal canaliculado o hendido, haz brillante y glabro, en el envés prominente y cubierto de pelos blancos-castaños simples.

Frutos. Legumbres alargados, color negruzco cuando maduros, de 10,4 a 12,8 cm de longitud con pedúnculo de 0,8 cm de longitud, borde abultado, surcado por líneas agrietadas paralelas o perpendiculares al eje del fruto cuando están secos.

Rasgos característicos para identificar en el bosque. Árboles muy grandes. Fácilmente identificable por el fuste y el color ferruginoso rojizo. Cilíndrico y recto, es muy sobresaliente en el bosque, copa redonda. Corteza interna anaranjada, con franja externa rojiza. Las ramitas terminales color pardo claro, cubiertas de pulverulencia rojiza oscura.

Pithecelobium sp. 1

(Fam. Fabaceae)



Fuste de base recta, con huellas depresionadas



Fuste cilíndrico y ferruginoso



Frutos en legumbre, envés de hojas de color blanquecino



Hojas y yema terminal ferruginosa



Corteza externa rojiza

***Pithecelobium* sp. 2**

(Fam. Fabaceae)

Nombres comunes: Pashaco blanco, pashaco quiro

Árboles con 50 cm de diámetro, alturas totales de 25 m, ocupa el estrato medio. Fuste recto y cilíndrico, con modificaciones en la base de aletas redondas, gruesas y muy bajas. Presenta ritidoma más frecuente en la base del fuste, se desprende en placas grandes de forma rectangular, de consistencia leñosa, dejando huellas de color cremoso-amarillento y brillante.

Corteza externa. Lenticelar a agrietada fina, de color negruzco, interiormente algo marrón oscuro, el fuste presenta estrías longitudinales blanquecinas muy visibles en el tercio superior. Lenticelas agrupadas.

Corteza interna. De color rosado pálido, con una capa de tejido externa de color cremoso, de superficie granulosa y brillante, visible al desprenderse el ritidoma. Sabor amargo. Secreción de savia cristalina-amarilla.

Ramitas terminales. De sección circular y leñosas.

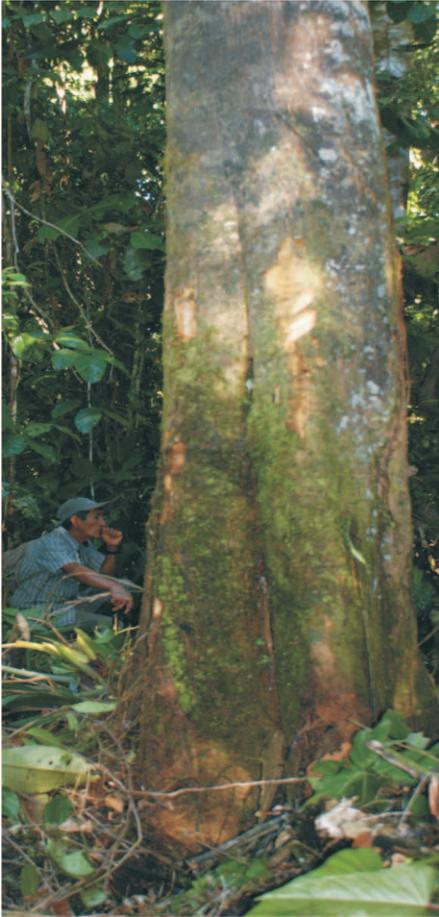
Hojas. Compuestas, alternas, bipinnadas con 18 a 32 pinas o foliolos, subopuestos, peciolo de 3,8 a 6,0 cm de longitud, raquis de 7,8 a 15,5 cm de longitud, con glándulas en el ápice del raquis. Peciólulo de 1 mm de longitud, raquis secundario de 2,6 a 6,8 cm de longitud con seis glándulas en el ápice, foliolos numerosos (54 a 98), imparipinnados, muy pequeños, de 4 a 5 mm de largo y 1 mm de ancho, de forma oblonga, de base algo triangular, ensanchada, asimétrica, ápice agudo.

Flores. Inflorescencia axilar, con abundantes flores pequeñas en espigas, blanco-amarillentas, hermafroditas, de 4 mm de longitud, cáliz gamosépalo, 1 mm de longitud, corola 1,5 mm de longitud, cinco pétalos, gamopétalos.

Rasgos característicos para la identificar en el bosque. Árbol de porte mediano, fuste negruzco, con estrías o grietas longitudinales blanquecinas muy finas, sobre todo en el tercio superior del fuste. Corteza interna de color rosado pálido, externamente debajo del ritidoma una capa de color cremoso-amarillenta brillante. Folíolos muy pequeños. Flor blanca-amarillenta.

Pithecelobium sp. 2

(Fam. Fabaceae)



Fuste de base recta y cilíndrica



Corteza externa e interna



Estrías en el fuste



Inflorescencia en espigas con flores blancas

Poulsenia armata

(Fam. Moraceae)

Nombres comunes: Ojé, yanchama

Sinónimo botánico: *Olmedia armata*

Árboles muy grandes, con diámetro de más de 100 cm y alturas totales mayores a 30 m, de copa amplia, ocupando el estrato superior del bosque. Fuste recto y cilíndrico, con modificaciones en la base de aletas tablares muy altas, más de 4 m de altura, base recta y cilíndrica, algo sinuoso en el tercio superior del fuste. En la base del fuste y en el cuello de las raíces es notorio un color amarillo-cremoso.

Corteza externa. Agrietada, lenticelar. Color gris blanquecino a cremoso-verduzco, con líneas transversales finas y en ciertas zonas con grietas. Ritidoma en placas rectangulares de consistencia suberosa, que al desprenderse se observa de color cremoso, con lenticelas pequeñas y grandes de 2 a 8 mm de largo.

Corteza interna. Cremosa con bandas blancas, longitudinales. Textura arenosa-fibrosa. Oxida a ferruginosa. Secreción de látex blanco-cremoso, muy fluido, no espeso, sin sabor, oxidando ligeramente a un color lúcumo.

Ramitas terminales. Sección circular, color marrón con lenticelas diminutas y con agujones. Estípulas terminales muy pronunciadas de 1,2 a 2 cm de longitud.

Hojas. Simples, alternas, peciolo de 0,6 a 2,2 cm de largo, con agujones, foliolo de forma elíptica-redonda, ápice obtuso, borde entero, base obtusa-redonda de 3,4 a 12,4 cm de longitud y 2,2 a 9,1 cm de ancho, con 6 a 9 nervios secundarios, arqueados y disposición alterna, con espinas en el borde, glabras, consistencia coriácea.

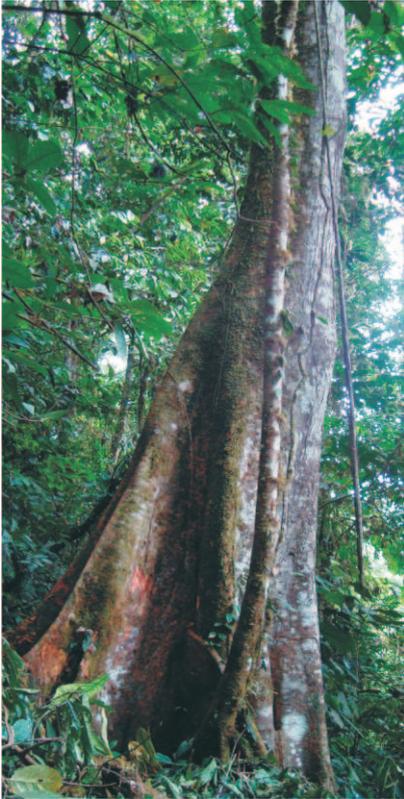
Flores. Árbol monoico. Flores femeninas, amentiformes verdosas.

Frutos. Inmaduros, color verdusco, forma ovoide, con escamas sobre la superficie.

Rasgos característicos para identificar en el bosque. Árboles muy grandes, con aletas tablares altas en la base del fuste, que superan los 4 m de altura, muy pronunciadas y ramificadas, de color amarillo-cremoso en la base del fuste y cuello de las raíces. Secretan látex blanco-cremoso que oxida ligeramente a un color lúcumo. Ramitas terminales y peciolo con agujones y hojas con espinas en el borde. Se puede confundir con manchinga por la forma del fuste y las aletas, así como por el látex, pero se diferencia por las hojas.

Poulsenia armata

(Fam. Moraceae)



Base del fuste con aletas altas



Secreción de látex blanco - cremoso



Hojas casi redondas con frutos inmaduros



Hojas viejas con espinas en el borde



Cuello de la raíz de color amarillento

Bibliografía. Brako y Zarucchi, 1993. Kroll y Marmillod, 1992. Kroll, Nalvarte y Marmillod, 1994. Rodríguez y Sibille, 1996. PROMPEX; WWF, USAID, INIA, ITTO, S/f. UNALM Vol. 2. 2003, Muestra 294.

***Pouteria* sp.**

(Fam. Sapotaceae)

Nombre común: Caimito

Árboles de 70 cm de diámetro y alturas totales de más de 25 m, con hojas viejas y nuevas, ocupan el estrato superior del bosque. Fuste recto y cilíndrico, con ligeras modificaciones de aletas, gruesas y bajas en la base. Ramificación simpódica.

Corteza externa. Color canela ferruginoso o marrón claro. Lenticular-lisa, lenticelas redondas, pequeñas, marrón-blanquecinas. Abundante ritidoma de consistencia papirácea, en placas irregulares y alargadas.

Corteza interna. Color rosado pálido, fibrosa, ligeramente amarga. Secreta látex amarillento casi transparente, de consistencia fluida, oxidando a amarillento oscuro en unos 10 minutos.

Ramitas terminales. Sección penta poligonal (5 lados), gruesas o delgadas, leñosa, en la parte tierna de color verde ferruginoso, en ramas maduras marrón-canela, tomentoso, ferruginoso. Yemas terminales ferruginosas.

Hojas. Simples, alternas, agrupadas al extremo de la ramita terminal. Forma obovadas-oblongas, peciolo de 0,7 a 2,2 cm de largo, borde entero, ápice redondo, base aguda, de 7 a 16 cm de longitud y de 3 a 7 cm de ancho, pinnatinervia recta con 20 a 28 nervios secundarios, sobresalientes en el envés y tenues en el haz.

Rasgos característicos para identificar en el bosque. Árboles medianos, corteza externa de color marrón claro ferruginoso-óxido. Secreta látex amarillento transparente.

Pouteria sp.

(Fam. Sapotaceae)



Fuste de base recta



Corteza interna con látex amarillo



Hojas oblongas obovadas, agrupadas al extremo



Fuste ferruginoso

Terminalia amazonia

(Fam. Combretaceae)

Nombres comunes: Chamiza, yacushapana negra

Sinónimos botánicos: *Chuncoca amazonica*, *Gimbernatea obovata*, *Terminalia obovata*

Árboles medianos, alcanzan diámetros de 60 cm y alturas totales de 30 m. Ocupa el estrato medio del bosque, copa irregular, ramificación simpódica. Fuste recto y cilíndrico, con modificaciones de aletas, gruesas, bajas o muy altas y ligeramente prolongadas sobre el suelo.

Corteza externa. De color negruzco a primera vista. Agrietada-fisurada, más notorio en la parte superior del fuste, marrón oscuro al raspado, al interior se observa tejido blanquecino pulverulento. Ritidoma en placas rectangulares, leñosa-suberosa, fácilmente desprendible.

Corteza interna. De color rosado pálido, internamente blanquecina, textura fibrosa, albura amarillenta.

Ramitas terminales. Sección circular, negruzcas. Simpodiales, leñosas. Yemas terminales cubiertas con abundante pelos de color castaño ferruginoso brillante.

Hojas. Simples, alternas, agrupadas al extremo. Pecíolo de 0,6 a 1,6 cm de largo, cubierto en partes con pelos simples, pardos a castaños. Limbo de forma elíptica de 6,7 a 18,5 cm de longitud y de 2,2 a 6,7 cm de ancho, acumen de 0,5 a 2,5 cm de longitud, borde entero, ápice y base aguda. Pinnatinervia curva con 12 a 17 nervios secundarios en disposición alterna. La nervadura del envés cubierta de pelos simples, pardos y en forma de domacios en las axilas de los nervios secundarios. Haz con escasos pelos simples blanquecinos, plegados.

Flores. Pequeñas, blancas-amarillentas, inflorescencia en espigas.

Frutos. Sámara, pequeños, en forma de mariposa, de 1,7 cm de longitud y 0,7 cm de ancho, con cinco alas (dos grandes, una mediana y dos pequeñas), color amarillento-dorado.

Rasgos característicos para identificar en el bosque. Árboles medianos, base del fuste con aletas bajas gruesas, en otros ejemplares aletas redondas. Corteza externa agrietada-fisurada, a simple vista de color negruzco y de color marrón oscuro al raspado, con tejido blanquecino internamente. Corteza interna de color rosado pálido a blanquecino. Ramitas terminales con ramificación simpodial, hojas agrupadas al extremo y las yemas terminales con pelos pardo castaño ferruginoso, muy peculiar. Hojas con domacios en los nervios secundarios.

Terminalia amazonia

(Fam. Combretaceae)



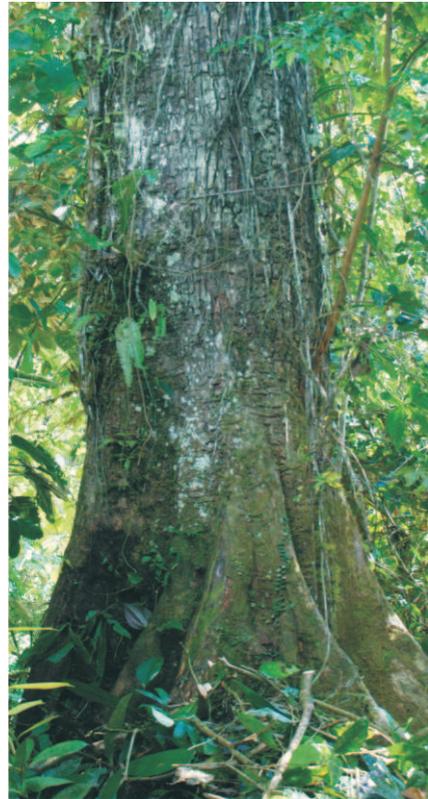
Corteza interna rosada cremosa



Hojas agrupadas con ramas simpodiales



Yemas terminales con pubescencia
pardo castaño



Fuste negruzco con aletas en la base

Bibliografía. Brako y Zarucchi, 1993.
UNALM. Vol. 1. 2003. Muestra 56-LCB
<http://fieldmuseum.org/vrrc/max/COMB-term-amaz-1618125.jpg>

Terminalia sp. 1

(Fam. Combretaceae)

Nombre común: Chamiza amarilla

Árboles grandes de 100 cm de diámetro y altura total de 35 m, caducifolios, de copa redonda, ocupa el estrato superior del bosque, fuste recto, en algunos acanalado o deforme, cilíndrico, con modificaciones de aletas bajas.

Corteza externa. De color marrón claro a canela, agrietada, en ciertas zonas del fuste se observa presencia de algunas lenticelas.

Corteza interna. De color amarillento cremoso, textura fibrosa, oxidando ligeramente a negruzco, sin olor ni sabor.

Ramitas terminales. Sección circular, de forma nudosa por las huellas al desprenderse las hojas, color negruzco, con ramificación simpodial.

Hojas. Simples, alternas, muy agrupadas al extremo, peciolo ligeramente aplanado, de 1,6 a 2,8 cm de longitud, con raquis no muy visible, cubierto de pelos simples de color castaño, limbo de forma obovada, de 5,6 a 13,5 cm de longitud y de 4 a 6 cm de ancho, con 14 a 16 nervios secundarios, oblicuos, sobresalientes en el envés y muy tenues en el haz, ápice redondo-obtuso, base aguda recurrente, borde simple y revoluto, con algunos pelos blanquecinos y castaños, nervadura terciaria reticulada. Presencia de domacios en las axilas de los nervios secundarios.

Rasgos característicos para identificar en el bosque. Árboles grandes, corteza interna de color amarillo cremoso, las hojas muy agrupadas al extremo y simpodiales, de forma obovada, de base aguda y recurrente, peciolo ligeramente aplanado, cubierto de pelos simples color castaño.

Terminalia sp. 1

(Fam. Combretaceae)



Hojas secas



Corteza interna amarillenta-fibrosa



Fuste con modificaciones de aletas



Hojas simples agrupadas al extremo

Virola pavonis

(Fam. Myristicaceae)

Nombres comunes: Cumala blanca, aguano cumala, cumala blanca de hoja parda, cumala blanca de hoja marrón

Sinónimos botánicos: *Myristica balsamica*, *Myristica pavones*, *Virola venosa*

Árboles medianos de 40 cm de diámetro y alturas totales de 20 m. Fuste recto y cilíndrico, con modificaciones de aletas tablares y raíces zancos que nacen de las aletas, ocupan el estrato medio del bosque. Perennifolios. No se observa ritidoma. Tendencia a encontrarlos formando grupos de árboles.

Corteza externa. De color gris-blanquecino. Lenticelar a agrietado fino.

Corteza interna. De color rosado pálido, con bandas longitudinales blanquecinas, rojizo externamente. Oxida a ferruginoso, aromática, ligeramente amarga. Secreta saviosa fluida de color cristalino amarillento (miel de abeja), oxidando ligeramente a amarillento.

Ramitas terminales. Sección circular, de color negruzco cuando están secas, glabra. Yemas terminales cubiertas por pubescencia de color pardo.

Hojas. Simples, alternas, de forma oblonga, borde entero, ápice agudo acuminado, base ligeramente cordada. Pecíolo de 0,6 a 1,3 cm de longitud, laminar de 11 a 14,5 cm de longitud y 3,8 a 4,6 cm de ancho, con 40 a 44 nervios secundarios. Hojas con envés blanquecino.

Frutos. Cápsula de forma ovoide, de 6 cm de longitud por 4 cm de diámetro, de color verde amarillento cuando están maduros, internamente cremosos, aromáticos, semilla negruzca, de superficie ruminada y cubierta de arilo de color rosado y laciniado.

Rasgos característicos para identificar en el bosque. Se identifica por las modificaciones de aletas tablares y raíces zancos que presenta en la base el fuste, en algunos casos ramificados. Hojas de forma oblonga, con envés blanquecino. Fruto de color amarillento-verdoso cuando está maduro. Semillas negruzcas de superficie ruminada, cubiertas de arilo rosado y laciniado.

Virola pavonis

(Fam. Myristicaceae)



Aletas y raíces zancos en la base



Frutos y semillas, arilo de color rosado



Fruto verdoso



Corteza agrietada, interna rosada con saviosa amarillenta



Hojas oblongas

Bibliografía. Spichiger, *et al.*, 1989. Brako y Zarucchi, 1993.
UNALM. Vol. 2. 2003. Muestra 341 - NP.
<http://fm2.fieldmuseum.org/vrrc/med/MYRI-viro-pavo-per-1961920.jpg>

BIBLIOGRAFÍA

- ARÓSTEGUI, A. 1974. Características tecnológicas y usos de la madera de 145 especies en el país. *In* Estudio tecnológico de maderas del Perú (zona Pucallpa). Ministerio de Agricultura/Universidad Nacional Agraria La Molina. Lima. V.1, 483. p.
- BERNARDI, L. 1962. Lauraceas. Universidad de Los Andes. Facultad de Ciencias Forestales. Mérida Venezuela. 355 p.
- BRAKO, L.; ZARUCCHI, J. 1993. Catálogo de las Angiospermas y Gimnospermas del Perú. Missouri Botanical Garden Monographs *In* Systematic Botany Sarasota, USA. V.45, 1288 p.
- CASTILLO, A. 2006. Manual de Identificación de especies comerciales del sector la Pampa. Proyecto. Manejo Sostenido de Bosques Comunitarios en Madre de Dios. Pro Naturaleza. Puerto Maldonado. 67 p.
- GENTRY, A. 1993. A Field Guide to the Families and Genera of Woody Plants of Northwest South America (Colombia, Ecuador, Peru). Conservation International. Washington, DC. 895 p.
- _____ ; NALVARTE, W. 2007. Descripción dendrológica de 26 especies forestales de importancia comercial: zonas de Tahuamanu y Alto Huallaga. Proyecto PD 23/00Rev.4 (F) "Promoción y Transferencia de Conocimientos sobre Modelos de Manejo Forestal Sostenible a los Productores Madereros". Cámara Nacional Forestal/Organización Internacional de las Maderas Tropicales. Lima. 75 p.
- KROLL, B.; MARMILLOD, D. 1992. Apuntes dendrológicos del Perú; nombres vernaculares y especies de Dantas. Universidad Nacional Agraria La Molina. Unidad Modelo de Manejo y Producción Forestal Dantas. Lima. Sp.
- ; NALVARTE, W; MARMILLOD, D. 1994. Árboles del Perú; especies forestales de Dantas. Lima. Sp.
- LAO, R. 1989. Manual de Identificación de especies forestales. Proyecto de capacitación, extensión y divulgación forestal. Unidad Agraria de Ucayali / Cooperación técnica del Gobierno Suizo (COTESU) / Intercooperation. Pucallpa, Perú. 210 p.
- _____ ; FLORES, S. 1972. Árboles del Perú. Descripción de algunas especies forestales de Jenaro Herrera – Iquitos. Universidad Nacional Agraria La

Molina/ Cooperación técnica del Gobierno Suizo. Lima. 195 p.

PROMPEX; WWF; USAID; INIA; ITTO. S/f. Proyecto “Promoción de nuevas especies forestales del Perú en el comercio exterior” Lima. 40 fichas. Sp.

REYNEL, C.; PENNINGTON, R.; PENNINGTON, T; FLORES, C.; DAZA, A. 2003. Árboles útiles de la Amazonia peruana y sus usos; un manual con apuntes de identificación, ecología y propagación de las especies. Lima. 509 p.

RODRIGUEZ, M.; SIBILLE, A. 1996. Manual de identificación de especies forestales de la Subregión Andina. Instituto Nacional de Investigación Agraria, Perú/ Organización Internacional de las Maderas Tropicales, Proyecto PD 150/91. “Identificación y nomenclatura de las maderas tropicales comerciales en la Sub Región Andina”. Lima. 489 p.

SPICHIGUER, R.; MEROZ, J.; LOIZEAU, P.; STUTZ DE ORTEGA. L. 1989. Contribución a la flora de la Amazonia peruana, los arboles del Arboretum Jenaro Herrera. Conservatoire et Jardin Botaniques de Geneve, V.1, 359 p.; V. 2, 565 p.

TOLEDO, E.; RINCON, C. 1999. Utilización industrial de nuevas especies forestales en el Perú. Organización Internacional de las Maderas Tropicales (OIMT), Cámara Nacional Forestal (CNF), Instituto Nacional de Recursos Forestales (INRENA). Lima. 240 p.

UNALM. 2003. Catálogo Digital de fotos de especímenes de árboles del Perú. Vol. 1 – 2. Universidad Nacional Agraria La Molina (UNALM). Herbario Facultad de Ciencias Forestales UNALM PERÚ-DARWIN PROJECT. Edición 2003.

GLOSARIO

Aciculado. Con forma de aguja.

Acumen. Prolongación estrecha en el extremo de una lámina.

Acuminado. Provisto de acumen.

Agrietado. Tipo de corteza provista de grietas o de surcos longitudinales.

Albura. Porción periférica y más juvenil de la madera o xilema, usualmente de color más claro.

Aleta. Modificación en la base del fuste del árbol ocasionado por la proyección hacia la superficie de raíces tablares a modo de contrafuertes.

Apice. Extremo más distante de la base en la lámina foliar o cualquier otro órgano.

Arilo. Apéndice o estructura carnososa de la semilla formada a partir del funículo o hilo y a menudo envolvente de ella.

Aserrado. Provisto de los dientes menudos.

Atenuado. Estrechado.

Axilar. Relativo a la axila, por ejemplo las flores o inflorescencias prendida en la axila de las hojas.

Bipinnado. Tipo de hoja compuesta doblemente pinnada.

Bráctea. Hoja trasformada, usualmente pequeña y con aspecto de escamita, presenta en los ejes o puntos de origen de algunas flores o frutos, o conjunto de ellos.

Caduco. Caedizo en algún momento, es sinónimo de deciduo.

Cápsula. Fruto seco con varias semillas, que se abre por varias valvas o tapas para dejarlas salir.

Cartáceo. Con la consistencia de la cartulina o cartón.

Copa. Es el conjunto formado por ramas, ramitas y el conjunto de hojas llamada follaje del árbol.

Copa globosa. Copa de forma esférica.

Copa aparasolada. Copa en forma de sombrilla.

Copa irregular. Copa de forma irregular no globosa y aparasolada.

Coriáceo. Con la consistencia del cuero.

Corteza. Capa externa del tronco, conformada por la capa externa llamada ritidoma y la capa interna compuesta por el floema.

Corteza externa lisa. Aquélla que no muestra protuberancias, rugosidades, fisuras ni grietas.

Corteza externa fisurada. Con hendiduras o fisuras, con surcos longitudinales notoriamente anchos y de bordes con aspecto de haber cicatrizado.

Corteza externa agrietada. Con grietas o hendiduras angostas, generalmente cortas, horizontales, verticales o en ambos sentidos, profundidad homogénea y borde no muestra cicatriz.

Corteza externa lenticelada. Cubierto de pequeñas protuberancias o granulosa, llamadas lenticelas.

Corteza interna laminar. Formada por láminas compactas, dispuestas una encima de otras.

Corteza interna fibrosa. Corteza se desprende en tiras filiformes de longitud corta.

Corteza interna arenosa. Corteza viva con inclusiones silicosas, las que a simple vista se ven como cuerpos o manchas poliédricas, de color diferente al resto de los tejidos vivos.

Corteza interna esponjosa. Tejido suave con fibras cortas entrelazadas dejando espacios de relleno carnoso, semejante a una esponja; generalmente de espesor grueso.

Deciduo. Caedizo, caduco.

Drupa. Tipo de fruto carnoso con una sola pepa o semilla.

Duramen. Porción central de la madera, usualmente de color más oscuro .

Emarginado. Recortado hacia adentro, como mordido.

Envés. Cara de la hoja que mira hacia abajo.

Falcado. Dícese de las hojas con forma lanceolada–curvada.

Farinoso. Parecido a la harina.

Fenología. Estudio de los eventos que revisten periodicidad en las plantas, como la formación de las flores, frutos, etc.

Ferrugíneo. Parecido al óxido en color y textura.

Fúlcrea. Tipo de raíz superficial, conformado por proyecciones a modo de puntales cilíndricos que sostiene el fuste.

Fuste. Parte aérea de los plantas, de naturaleza xilemática y leñosa que sostiene a las ramas, hojas, flores y frutos.

Fuste o tronco acanalado. Aquel que presenta canales longitudinales que no sólo afecta la corteza sino también la madera; girando el eje generatriz con radios diferentes alternadamente, alrededor del eje longitudinal del fuste.

Fuste o tronco cilíndrico. Con sección transversal cilíndrico. Cuya línea generatriz rota en forma aproximadamente paralela al eje del tronco.

Fuste o tronco cónico.- Cuando la línea generatriz rota con un radio mayor en la base que va disminuyendo progresivamente al ápice.

Fuste o tronco irregular. En donde la línea generatriz rota en forma irregular y el eje longitudinal del tronco no es recto.

Fruto. Órgano vegetal, debidamente transformado que encierra en si las semillas para diseminarlas junto a ella o separadas de éste.

Glabro. Si pelos.

Glándula. Protuberancia de diversas formas, a menudo de globosa; resuma líquido en algunos momentos.

Haz. Cara de la hoja que mira hacia arriba.

Hermafrodita. Planta con flores que tienen ambos sexos.

Hoja. Órgano lateral que brota del tallo o de las ramas de manera erógena y tiene crecimiento limitado, forma generalmente laminar y estructura dorsiventral.

Hojas simples. Cuando las yemas axilares pertenecen a un solo elemento foliar (limbo).

Hojas compuestas. Cuando las yemas pertenecen a dos o más elementos foliares.

Imparapinada. Hojas compuestas pinnadas que rematan en un solo foliolo.

Lanceolado. Hojas con limbo de forma de punta de lanza.

Látex. Emulsión heterogénea compuesta por agua, gomas, resinas, granos de fécula, alcaloides, enzimas etc., generalmente insoluble en agua. Por lo común de color blanco, amarillo, anaranjado o rojo.

Lenticelado. Con la superficie cubierta por lenticelas.

Lenticela. Pequeñas protuberancias existentes en la superficie de algunos órganos de la planta (fuste, ramas, frutos), cuya función es realizar el intercambio gaseoso.

Membranáceo. Con la consistencia de una membrana.

Monoico. Plantas en las cuales hay flores unisexuales (masculinas o femeninas) separadas en el mismo individuo.

Mucílago. Secreción viscosa, gomosa, soluble en agua. Análogo en su composición y propiedades a las gomas.

Mucrón. Diminuto apéndice en el ápice de una lamina foliar.

Nervación. Conjunto de nervios existentes en la lámina foliar.

Neumatóforo. Tipo de raíz emergente a la superficie y de crecimiento vertical.

Papiráceo. Con la consistencia o textura del papel.

Paripinnado. Tipo de hoja pinnada que remota en dos foliolos.

Pecíolo. Tallito que prende la lámina de la hoja a la ramita.

Piloso. Pon pelos.

Pinnado. Dispuesto con un peine; muestra un eje central y varios secundarios más o menos paralelos.

Pubescente. Algunos órganos (hojas, flores, frutos) cubierto de pelos.

Pulverulento. Cubierto de un polvillo o pulverulencia, generado por la misma planta.

Ramificación monopodial. Cuando el crecimiento del eje principal es predominante y no se divide hasta el ápice del fuste, y el crecimiento de las ramas secundarias es lateral y de menor diámetro que éste.

Ramificación monopodial alterna. Cuando las ramas se desprenden alternadamente y en forma helicoidal a lo largo del tronco.

Ramificación monopodial verticilada. Cuando las ramas se desprenden todas irradiando desde un mismo nudo, en la copa del árbol.

Ramificación simpodial. Es aquella que el crecimiento del eje del tronco remata en ramas gruesas y éstas continúan creciendo y dividiéndose en forma vertical y lateral a la vez.

Ramitas terminales. Son las partes extremas de las ramas; son las que sostienen las hojas, flores y frutos, poseen además, pubescencia o pulverulencia, espinas o aguijones y lenticelas., con una densidad y coloración, muchas veces, propias para cada especie.

Raquís. Eje que soporta los folíolos en las hojas compuestas.

Resinas. Secreciones de la corteza interna de las plantas, formadas por metabolismo normal o anormal o patológico. De composición variada.

Reticulado. Con la estructura de una red secundaria.

Ritidoma. Conjunto de capas superficiales o externas de la corteza, compuesto de tejidos muertos que se desprenden más o menos fácilmente.

Saviosa. Secreciones de naturaleza de la savia, con tendencia a oxidarse y tomar diferentes coloraciones.

Secreciones. Sustancias que producen los tejidos secretores de algunas familias botánicas en la corteza interna al ser cortadas.

Sericio. Tipo de pubescencia que tiene el aspecto macroscópico de la seda.

Simpodial. Tronco que se subdivide originalmente en ramas de dimensión similar al tronco.

Zanco. Tipo de raíz superficial conformada por proyecciones a modo de puntales cilíndricos aplanados que sostienen el fuste.

Manual dendrológico

ALTO HUALLAGA



PERÚ

Ministerio
de Agricultura

Dirección General
Forestal y de
Fauna Silvestre

Proyecto PD 421/06 (F) “Fortalecimiento de la cadena productiva de la madera proveniente de concesiones forestales y otros bosques bajo manejo forestal”