

Serie: Estudios de Biodiversidad 2

Especies forestales más aprovechadas en la región sur del Ecuador

UNL

Especies forestales más aprovechadas en la región sur del Ecuador



Zhofre Aguirre Mendoza
Ángel Fernando Loja Chalán
Carmen Solano Ayala
Nikolay Aguirre Mendoza

Especies forestales más aprovechadas en la región sur del Ecuador

**Zhofre Aguirre Mendoza
Ángel Fernando Loja Chalán
Carmen Solano Ayala
Nikolay Aguirre Mendoza**



Universidad Nacional de Loja
Dirección de Investigación
Programa Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos



Herbario Reinaldo Espinosa

Citación:

Aguirre-Mendoza Z., Loja A., Solano M. y Aguirre N. 2015. Especies Forestales más aprovechadas del Sur del Ecuador. Universidad Nacional de Loja. Ecuador. 128p.

ISBN: 978-9978-355-30-5

Revisión de pares:

Christian Terán
Subsecretario de Patrimonio Natural.
Ministerio del Ambiente del Ecuador
Ecuador
Vladimir Placencia Berrú
Dirección Nacional Forestal.
Ministerio del Ambiente del Ecuador
Ecuador

Portada

Triplaris cumingiana Fisch. & C.A. Mey ex C.A. Mey.

Diseño e impresión:

EDILOJA Cía. Ltda.
Telefax: 593-7-2611418
San Cayetano Alto s/n
www.ediloja.com.ec • edilojainfo@ediloja.com.ec
Loja-Ecuador
Diciembre 2015

Contenido

1. Introducción	11
2. Proceso metodológico para el levantamiento y análisis de información de las especies forestales	13
2.1. Levantamiento de estadísticas de las especies forestales	13
2.2. Levantamiento de información en aserraderos y depósitos	13
2.3. Verificación in situ de las especies aprovechadas	14
3. Caracterización del uso de las especies forestales en la Región sur del Ecuador	17
3.1. Especies aprovechadas en la Región Sur del Ecuador	17
3.2. Especies más usadas en la Región Sur del Ecuador	23
3.3. Procedencia de la madera comercializada en la Región Sur del Ecuador	27
3.4. Estado en el que se comercializa la madera en los depósitos	27
3.5. Usos de la madera comercializada	28
4. Descripción de las especies más aprovechadas en Región Sur del Ecuador	35
4.1. Chirimoyo	36
4.2. Guayacán	37
4.3. Balsa	38
4.4. Laurel Costeño	39
4.5. Copal	40
4.6. Copal Rosado	41
4.7. Pachaco	42
4.8. Cafetillo	43
4.9. Mata Palo	44
4.10. Shora	45
4.11. Yumbingue	46
4.12. Sanon	47
4.13. Cagua, Canelón	48

4.14.	Cagua de Nangaritza	49
4.15.	Canelo	50
4.16.	Canelo Amarillo	51
4.17.	Canelón	52
4.18.	Payanchillo	53
4.19.	Sambo	54
4.20.	Cedrillo	55
4.21.	Cedro	56
4.22.	Cedrillo Amargo, Cedro Colorado	57
4.23.	Figueroa	58
4.24.	Yanzao	59
4.25.	Caoba	60
4.26.	Zeique, Chuncho	61
4.27.	Guaba	62
4.28.	Yamila	63
4.29.	Higuerón Blanco	64
4.30.	Higuerón Colorado	65
4.31.	Higuerón	66
4.32.	Pituca	67
4.33.	Moral, Moral Bobo	68
4.34.	Chime, Chimi, Capulí	69
4.35.	Sangre	70
4.36.	Sangre Buena, Guangare	71
4.37.	Romerillo Fino	72
4.38.	Romerillo Mollón	73
4.39.	Romerillo, Olivo	74
4.40.	Fernán Sánchez	75
4.41.	Lengua de Vaca, Roble, Coco	76
4.42.	Juan Colorado	77
4.43.	Simira	78

4.44.	Azafrán, Tachuelo	79
4.45.	Cacho	80
4.46.	Caimito de la Costa	81
4.47.	Caimito	82
4.48.	Sacha Nogal	83
4.49.	Cedrillo, Macairo, Capulí, Bajaya	84
4.50.	Pechiche, Variable de la Costa	85
4.51.	Bella María	86
4.52.	Teca	87
4.53.	Bombón, Palo Prieto, Mambla	88
4.54.	Amargo, Capulí Blanco, Capulí Rosado	89
4.55.	Mata Palo	90
4.56.	Fruta de Oso	91
4.57.	Sacha Romerillo	92
4.58.	Jigua	93
4.59.	Cedrillo, Jíbaro	94
5.	Implicaciones para el manejo forestal	95
6.	Ecosistemas del sur de Ecuador	97
6.1.	Antecedentes	97
6.2.	Flora característica de los ecosistemas del sur de Ecuador	100
6.2.1.	<i>Bosque amazónico de tierras bajas del sur de Ecuador</i>	<i>100</i>
6.2.2.	<i>Bosque piemontano del lado oriental del sur de Ecuador</i>	<i>102</i>
6.2.3.	<i>Bosque piemontano de la vertiente occidental del sur de Ecuador</i>	<i>104</i>
6.2.4.	<i>Bosque andino/montano del sur de Ecuador</i>	<i>106</i>
6.2.5.	<i>Bosque andino de neblina del sur de Ecuador</i>	<i>107</i>
6.2.6.	<i>Bosque andino alto – nublado del sur de Ecuador</i>	<i>109</i>
6.2.7.	<i>Matorral andino (montano) del sur de Ecuador</i>	<i>110</i>
6.2.8.	<i>Páramo herbáceo seco del sur de Ecuador</i>	<i>112</i>
6.2.9.	<i>Páramo herbáceo húmedo del sur de Ecuador</i>	<i>113</i>

6.2.10. <i>Páramo arbustivo del sur de Ecuador</i>	115
6.2.11. <i>Bosque seco deciduo sobre terrenos colinados del sur occidente de Ecuador</i>	117
6.2.12. <i>Bosque seco sobre terrenos de pendientes moderadas y fuertes del suroccidente de Ecuador</i>	118
6.2.13. <i>Matorral seco del sur de Ecuador</i>	120
6.2.14. <i>Matorral seco montano de los valles secos interandinos del sur de Ecuador</i>	121
6.2.15. <i>Matorral seco del valle seco interandino de Catamayo</i>	123
Bibliografía	125

Presentación

La Región Sur del Ecuador es una zona biológicamente diversa y exuberante, los ecosistemas son frágiles y enfrentan grandes presiones antrópicas, que provocan la degradación de sus componentes. La destrucción de los bosques nativos se da principalmente por: deforestación, conversión de uso, sobreexplotación de productos forestales maderables y no maderables, minería a pequeña y gran escala. En este proceso de destrucción las plantas más afectadas son los árboles, que son la fuente de ingreso y sustento de gran cantidad de población cuya fuente principal de ingresos monetarios es la venta de madera del bosque. En el proceso de aprovechamiento forestal existe un grupo de especies que se aprovechan con mayor intensidad, debido principalmente a los precios y preferencia en los mercados; esto lógicamente provoca que algunas de las especies que se aprovechan en la Región Sur del Ecuador estén muy amenazadas de extinción local.

Ante esta situación y conociendo que la información científica-técnica sobre especies forestales en el sur del Ecuador es escasa, se investigó y generó información útil para facilitar que técnicos e investigadores conozcan sobre las especies más aprovechadas en la Región Sur del Ecuador. La investigación se ejecutó en las provincias de El Oro, Loja y Zamora Chinchipe durante los años 2014-2015; y fue desarrollado dentro del Programa de Investigación en Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos de la Universidad Nacional de Loja.

Se presenta información de 59 especies maderables y de ellas su nombre común y científico, distribución geográfica, descripción botánica, color, uso y densidad de la madera. De cada planta se incluyen fotografías de órganos de la planta y su madera, la finalidad es que este documento contribuya a mejorar las capacidades técnicas de profesionales relacionados con el manejo forestal.

1. Introducción

La flora del Ecuador está catalogada en 18 198 especies vegetales (Neill y Ulloa, 2011), que lo convierte en uno de los países con mayor diversidad florística a nivel mundial. Las estadísticas reportan 1 294 especies en la provincia de El Oro, 3 039 para Loja y 2 175 para Zamora Chinchipe, dando un total de 7 048 especies en la Región Sur (Lozano, 2002). Según León - Yáñez *et al.*, (2011) existen 4500 especies endémicas, que significa el 25 % del total de la flora vascular ecuatoriana.

La vegetación y bosques de la Región Sur del Ecuador se encuentran en diferentes estados de conservación, en unos se han explotado la totalidad de las especies valiosas, otras están recuperándose en bosque secundarios con especies menos importantes para uso forestal y, algunas aún conservan su estructura y composición original, debido a que pertenecen a áreas de conservación, que por el difícil acceso y control de la autoridad nacional ambiental no han sido objeto de aprovechamiento intensivo.

La Región Sur del Ecuador es importante biológicamente, debido a factores intrínsecos asociados a: ubicación en los andes tropicales que condiciona una variada topografía, diversidad climática, presencia de la depresión de Huancabamba (Maldonado, 2002; Richter *et al.*, 2009). Estas características hacen que esta región sea considerada como uno de los puntos calientes de biodiversidad o *hotspots* (por su nombre en inglés) más importantes en el Ecuador y del mundo (Meyers *et al.*, 2000; Barthlott *et al.*, 2007); en razón que se han registrado un alto grado de endemismo de especies de plantas (Lozano *et al.*, 2003). El punto caliente se localiza en la zona de divergencia del nudo de Loja, donde se desarrollan estructuras muy complejas de ecosistemas con características secas y húmedas en distancias cortas (Beck *et al.*, 2008).

Esta importancia biológica conlleva a realizar esfuerzos conjuntos para generar insumos técnicos que permitan direccionar acciones hacia un manejo sostenible de la diversidad forestal de esta región. En este contexto el disponer de información de las especies maderables más aprovechadas y con mayor demanda en el sur del Ecuador; así como la procedencia de la madera que se comercializa en las provincias de El Oro, Loja y Zamora Chinchipe, contribuirán a mejorar las capacidades técnicas locales

especialmente en aquellos recursos humanos que están relacionados con actividades de manejo forestal.

Los resultados que se presentan en este libro, pretende ser la base no solo para aquellos gestores del manejo forestal en la región, sino también para investigadores con interés de profundizar estudios de manejo de especies forestales. En este libro se presentan estadísticas generadas por el Ministerio del Ambiente del Ecuador sobre el aprovechamiento de especies forestales e información de la ecología y propiedades físicas de 59 especies que se comercializan con mayor frecuencia en los depósitos y aserrios de las tres provincias del sur del Ecuador.

2. Proceso metodológico para el levantamiento y análisis de información de las especies forestales

2.1. Levantamiento de estadísticas de las especies forestales

Se visitó las oficinas técnicas del Ministerio del Ambiente de las provincias El Oro, Loja y Zamora Chinchipe, que conforman la Región Sur del país (zona de planificación siete), recolectando información de los programas de aprovechamiento de madera que esta institución otorga. En base a estos datos se conoció las especies forestales maderables que se aprovechan en esta región.

2.2. Levantamiento de información en aserraderos y depósitos

Para recopilar información sobre las maderas comercializadas con mayor frecuencia en la Región Sur del Ecuador, se aplicó una encuesta a 46 establecimientos dedicados a la comercialización de madera; así El Oro (20 aserraderos), Loja (16 aserraderos) y Zamora Chinchipe (10). Las encuestas se aplicaron en los cantones Huaquillas, Arenillas, Pasaje y Machala en la provincia de El Oro; Zamora, Yantzaza, Centinela del Cóndor y Palanda en la provincia de Zamora Chinchipe y Macará, Calvas, Zapotillo y Loja en la provincia de Loja. También en base a la información compilada en los depósitos de madera, se determinó la procedencia de las especies más comercializadas en la región sur del país (Figura 1)



Figura 1. Aplicación de encuestas a propietarios de depósitos y aserraderos de la Región Sur del Ecuador

2.3. Verificación *in situ* de las especies aprovechadas

Para realizar la identificación botánica correcta se visitó los sitios de aprovechamiento forestal para reconocer *in situ* las especies que se reportan como aprovechadas y comercializadas según el Ministerio del Ambiente del Ecuador y los aserraderos. Se colectaron muestras botánicas que fueron llevadas al Herbario LOJA de la Universidad Nacional de Loja, donde se procedió a su identificación taxonómica; también se colectaron muestras de madera que fueron llevadas al laboratorio de dendrocronología de la Universidad Nacional de Loja, para la determinar la densidad y color de la madera (Figura 2).



Figura 2. Recolección de muestras para la descripción botánica y características físicas de las especies.

La densidad de la madera, se obtuvo a través del modelo propuesto por Hoheisel (1989), que combina el volumen (cm^3) y el peso (g) de muestras de madera. La fórmula utilizada fue la siguiente:

$$D=m/v$$

Donde:

D= Densidad (g/cm^3).

m= Masa de una pieza de madera a un determinado contenido de humedad (g).

V= Volumen de la misma pieza a igual contenido de humedad (cm^3).

El color de la madera se obtuvo usando la tabla de Munsell. El color de la madera varía de acuerdo a la edad de la planta, condiciones edafoclimáticas, tipo de suelo entre otras razones.

La descripción botánica y nomenclatura de los nombres científicos de las especies identificadas está basada en literatura especializada, como: Jorgensen y León-Yáñez (1999), Neill y Ulloa (2011), Ulloa y Neill (2005), Vásquez (1997), Aguirre *et al.*, (2012), Aguirre (2012), observaciones de campo y experiencia de los autores de esta obra.

3. Caracterización del uso de las especies forestales en la Región sur del Ecuador

3.1. Especies aprovechadas en la Región Sur del Ecuador

Según los planes de aprovechamiento aprobados por el Ministerio del Ambiente del Ecuador, en la Región Sur del Ecuador se utilizan 138 especies forestales (ver cuadro 1). En esta investigación se asignó el nombre científico a 120, que fueron verificados en el Herbario Loja, y las 18 especies restantes se utiliza únicamente el nombre común y se usa la nomenclatura taxonómica del Ministerio del Ambiente del Ecuador, es decir s/n (sin nombre científico).

Cuadro 1. Especies aprovechadas en la Región Sur del Ecuador según el Ministerio del Ambiente del Ecuador para los años 2012-2013. Constan nombre común, científico y volumen aprovechado, sn= sin nombre.

No.	Nombre Común	Nombre Científico	Volumen Aprovechado (m3)
1	Pino	<i>Pinus patula</i> Schlttl. & Cham.	55734,280
2	Eucalipto	<i>Eucalyptus globulus</i> Labill.	10697,852
3	Pino	<i>Pinus radiata</i> D.Don	2768,740
4	romerillo fino	<i>Prumnopitys montana</i> (Humb. & Bonpl. ex Willd.) de Laub.	2341,805
5	Melina	<i>Gmelina arborea</i> Roxb	2107,000
6	Romerillo mollon	<i>Retrophyllum rospigliosii</i> (Pilg.) C.N. Page	1839,713
7	Yamila	<i>Poulsenia armata</i> (Miq.) Standl.	1821,522
8	Copal	<i>Dacryoides peruviana</i> (Loes.) J.F. Macbr.	1633,002
9	Sangre	<i>Otoba parvifolia</i> (Markgr.) A.H. Gentry	1317,084
10	Canelo	<i>Endlicheria sericea</i> Nees	1180,672
11	Bella maría	<i>Vochysia guianensis</i> Aubl.	1179,486
12	Caucho	<i>Ficus elastica</i> Roxb.	1074,904
13	Higuerón	<i>Ficus</i> sp.	1030,524

No.	Nombre Común	Nombre Científico	Volumen Aprovechado (m3)
14	Amarillo	<i>Centrolobium ochroxylum</i> Rose ex Rudd.	880,580
15	Forastero	<i>Aniba flexuosa</i> A.C. Sm.	847,608
16	Laurel	<i>Nectandra</i> sp.	797,361
17	Sapote	<i>Matisia cordata</i> Bonpl.	779,987
18	Eucalipto	<i>Eucalyptus saligna</i> Sm.	774,800
19	Yaraso	<i>Pouteria caimito</i> (Ruiz & Pav.) Radlk.	697,178
20	Llora sangre	<i>Otoba parvifolia</i> (Markgr.) A.H. Gentry	693,272
21	Yarasillo	<i>Pouteria</i> sp.	586,187
22	Lechero o lechoso	<i>Sepium</i> sp.	578,723
23	Guabillo	<i>Inga acreana</i> Harms	576,744
24	Guararo	<i>Lafoesia acuminata</i> (R. & P.) DC	545,766
25	Juan colorado	<i>Alibertia edulis</i> (Rich.) A. Rich. ex DC.	509,896
26	Laurel costeño	<i>Cordia alliodora</i> (Ruiz & Pav.) Oken	454,940
27	Cedrillo	<i>Trichilia</i> sp.	451,156
28	Romerillo sinsin	<i>Podocarpus sprucei</i> Parl.	436,178
29	Aguacatillo	<i>Persea</i> sp.	418,171
30	Macairo	<i>Huertia glandulosa</i> Ruiz & Pav.	379,121
31	Teca	<i>Tectona grandis</i> L. f.	335,360
32	Arabisco	<i>Jacaranda mimosifolia</i> D. Don	299,255
33	Cascarillo	<i>Ladenbergia</i> sp.	289,371
34	Tunash/ Pigue	<i>Piptocoma discolor</i> (Kunth) Pruski	289,83
35	Guashique	<i>Ocotea</i> sp.	259,771
36	Hueso	<i>Leonia glycyarpa</i> Ruiz & Pav.	257,927
37	Sauco	<i>Psycotria carthagenensis</i> Jacq.	251,987

No.	Nombre Común	Nombre Científico	Volumen Aprovechado (m3)
38	Balsa	<i>Ochroma pyramidale</i> (Cav. ex Lam) Urb.	234,035
39	Zeique	<i>Cedrelinga cateniformis</i> (Ducke) Ducke	233,126
40	Mata palo-higueron	<i>Ficus máxima</i> Mill	226,720
41	Limoncillo	<i>Siparuna muricata</i> (Ruiz & Pav.) A.DC.	213,219
42	Mora	s/n	211,269
43	Yansao	<i>Guarea kunthiana</i> A. Juss	203,706
44	Achotillo	<i>Vismia baccifera</i> (L) Triana & Planch.	201,317
45	Ajo/palo de ajo	<i>Gallesia integrifolia</i> (Spreng.) Harms	205,086
46	Malva	s/n	177,222
47	Sanon	<i>Hyeronima asperifolia</i> Pax & K. Hoffm.	177,179
48	Faique	<i>Acacia macracantha</i> Willd.	171,600
49	Capuli	s/n	169,748
50	Diablo fuerte	s/n	157,378
51	Yumbingue	<i>Terminalia amazonia</i> (J.F. Gmel.) Exell	138,327
52	Colorado	<i>Guarea</i> sp.	137,727
53	Cagua	<i>Nectandra reticulata</i> (Ruiz & Pav.) Mez	136,128
54	Duraznillo	<i>Casearia</i> sp.	133,464
55	Gualtaco	<i>Loxopterygium huasango</i> Spruce ex Engl.	132,630
56	Lotería	s/n	129,614
57	Uva	<i>Pourouma</i> sp.	128,024
58	Variable	<i>Vitex gigantea</i> Kunth	121,730
59	Pachaco	<i>Schizolobium parahybum</i> (Vell.) S.F.Blake	119,270
60	Sacha romerillo	<i>Albizia</i> sp.	108,002

No.	Nombre Común	Nombre Científico	Volumen Aprovechado (m3)
61	Lengua de vaca	<i>Roupala montana</i> Aubl.	98,430
62	Pumamaqui	<i>Oreopanax rosei</i> Harms	95,363
63	Chime	<i>Pseudolmedia laevigata</i> Trécul	95,308
64	Guachapelí	<i>Pseudosamanea guachapele</i> (Kunth.) Harms.	93,300
65	Variable	<i>Simira cordifolia</i> (Hook F.) Steyerem.	85,521
66	Chirimoyo	<i>Rollinia</i> sp.	79,589
67	Guarumo	<i>Cousopoa</i> sp.	75,665
68	Arenillo	<i>Erismia uncinatum</i> Warm	74,673
69	Alcanfor	<i>Lycaria</i> sp.	74,289
70	Balson	s/n	72,595
71	Cedrillo	<i>Cabralea canjerana</i> (Vell.) Mart.	68,623
72	Sapán	<i>Trema micrantha</i> (L.) Blume	63,861
73	Pituca	<i>Clarisia racemosa</i> Ruiz & Pav.	63,130
74	Pepa de oso	<i>Eschweilera</i> sp. Mart. ex DC.	58,417
75	Wilco	<i>Anadenanthera colubrina</i> (Griseb.) Altschul	54,406
76	Caimitillo	<i>Pouteria</i> sp.	50,657
77	Saca	<i>Eugenia</i> sp.	48,799
78	Nogal	<i>Juglans neotropica</i> Diels	78,026
79	Laurel costeño	<i>Cordia alliodora</i> (Ruiz & Pav.) Oken	44,381
80	Payanchillo	<i>Aniba muca</i> (Ruiz & Pav.) Mez	43,540
81	Caucho extranjero	<i>Ficus elastica</i> Roxb. ex Hornem	40,050
82	Machare	<i>Symphonia globulifera</i> L.f.	39,860
83	Figueroa	<i>Trichilia martiana</i> C. DC.	39,620
84	Mollón	<i>Podocarpus</i> sp.	37,528
85	Cauchillo	<i>Ficus insipida</i> Willd	36,778

No.	Nombre Común	Nombre Científico	Volumen Aprovechado (m3)
86	Mascarey	<i>Hyeronima alchorneoides</i> Allemao	33,116
87	Cafesillo	<i>Dialium guianense</i> (Aubl.) Sandwith	32,856
88	Roble	<i>Terminalia oblonga</i> (Ruiz & Pav.) Steud	32,856
89	Cartón	s/n	32,337
90	Ceibo	<i>Ceiba samauma</i> (Mart.) K. Schum	29,004
91	Duco	<i>Clusia alata</i> Triana & PLanch.	29,004
92	Vainillo	<i>Caesalpinia spinosa</i> (Molina) Kuntze	28,498
93	Guayabillo	s/n	27,771
94	Apai	<i>Grias peruviana</i> Miers	27,370
95	Canelo alcanfor	<i>Beilschmiedia</i> sp.	27,370
96	Cerra	s/n	27,370
97	Ville	s/n	27,370
98	Lacre	<i>Simira cordifolia</i> (Hook. f.) Steyerm	27,101
99	Mashua	s/n	26,094
100	Guantón	s/n	25,710
101	Canelo tinchi	<i>Ocotea</i> sp.	24,046
102	Algarrobo	<i>Prosopis juliflora</i> (Sw.) DC.	21,040
103	Charan	<i>Caesalpinia glabrata</i> Kunth	20,610
104	Bombom, palo prieto	<i>Erythrina poeppigiana</i> (Walp.) O.F. Cook	17,880
105	Manzano	<i>Guarea guidonia</i> (L.) Sleumer	13,722
106	Coco	<i>Panopsis ferruginea</i> (Meisn) Pittier	12,130
107	Canelón	<i>Nectandra laurel</i> Nees	11,590
108	Barbasco	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	11,260
109	Tamburo	<i>Vochysia leguiana</i> J.F. Macbr.	10,506
110	Moral	<i>Sorocea trophoides</i> W. C. Burger	9,850
111	Guarango/ faique	<i>Acacia macracantha</i> Humb. & Bonpl. ex Willd	8,960

No.	Nombre Común	Nombre Científico	Volumen Aprovechado (m3)
112	Maní de árbol	<i>Caryodendron orinocense</i> H. Karst	7,775
113	Porotillo/ guayacán	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S. O. Grose	7,775
114	Nanume	<i>Mimosa townsendii</i> Barneby	7,423
115	Caimito	<i>Chrysophyllum lucentifolium</i> Cronquist	5,910
116	Fernán Sánchez	<i>Triplaris cumingiana</i> Fisch. & C. A. Mey. ex C. A. Mey.	5,160
117	Cerezo o achotillo	<i>Muntingia calabura</i> L.	4,708
118	Incienso	<i>Clusia pallida</i> Engl.	4,708
119	Juan blanco	s/n	4,708
120	Moral bobo	<i>Maclura tinctoria</i> (L.) Steud	4,708
121	Sambo	<i>Pachira cf. insignis</i> (Sw.) Sw. ex Savigny	4,708
122	Pucuna caspi	s/n	3,725
123	Arrayán	<i>Myrcianthes rhopaloides</i> (Kunth) Mc. Vaugh	2,956
124	Sarnoso	<i>Mauria heterophylla</i> Kunth	2,956
125	Amargo	<i>Simarouba amara</i> Aubl.	2,540
126	Chocho	s/n	1,634
127	Laritaco	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	1,634
128	Miconia	<i>Miconia</i> sp.	1,634
129	Sacha capulí	<i>Prunus opaca</i> (Benth.) Walp.	1,634
130	Sacha membrillo	s/n	1,634
131	Sinchama	s/n	1,634
132	Sota	<i>Maclura tinctoria</i> (L.) Steud.	1,634
133	Azafrán	<i>Zanthoxylum riedelianum</i> Engl.	1,410
134	Corcho	<i>Apeiba membranacea</i> Spruce ex Benth	1,220
135	Palo santo	<i>Bursera graveolens</i> (Kunth) Triana & Planch.	1,200

No.	Nombre Común	Nombre Científico	Volumen Aprovechado (m3)
136	Pasallo	<i>Eriotheca ruizii</i> (K. Schum.) A. Robyns.	1,140
137	Compoño/ angolo	<i>Albizia multiflora</i> (Kunth) Barneby & J.W Grimes	0,330
138	Bototillo	<i>Cochlospermum vitifolium</i> Willd Spreng.	0,240

Las 138 especies forestales registradas y que están siendo comercializadas en la región Sur del Ecuador, se aprovechan bajo las siguientes modalidades: Programa de Aprovechamiento Forestal Simplificado (PAFSi), Programa de Aprovechamiento Forestal para Plantaciones, Programa de Corta para Arboles Relictos (PCAR), Programa de Aprovechamiento Forestal para Bosques Cultivados y Arboles de Regeneración Natural (PAFBCRN), Programa de Corta (PC) y de Programa de Aprovechamiento Forestal para Bosques Cultivados y Plantaciones (PAFBCP).

Las especies con mayor volumen de aprovechamiento y mayor demanda en las ciudades de la región sur del Ecuador son: *Pinus patula*, *Eucalyptus globulus*, *Pinus radiata*, *Prumnopitys montana*, *Gmelina arborea*, *Retrophyllum rospigliosii*, *Poulsenia armata*, *Dacryodes peruviana*, *Otoba parvifolia* y *Endlicheria sericea*.

3.2. Especies más usadas en la Región Sur del Ecuador

Según los propietarios de los depósitos de madera, aserríos y carpinterías se reportan 96 especies forestales que están siendo usadas, de estas 59 proceden de los bosques del sur del Ecuador (ver cuadro 2), las 37 restantes provienen de otras provincias.

Cuadro 2. Especies aprovechadas y comercializadas en la Región Sur del Ecuador según el estudio prospectivo en depósitos, aserríos y carpinterías.

No.	Nombre Común	Nombre Científico	Número de Depósitos
1	Bella María	<i>Vochysia guianensis</i> Aubl.	32
2	Laurel Costeño	<i>Cordia alliodora</i> (Ruiz & Pav.) Oken	30
3	Sangre Buena	<i>Otoba parvifolia</i> (Markgr.) A.H. Gentry	29

No.	Nombre Común	Nombre Científico	Número de Depósitos
4	Cedrillo	<i>Trichilia</i> sp.	28
5	Zeique	<i>Cedrelinga cateniformis</i> (Ducke) Ducke	28
6	Guayacán	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S. O. Grose	26
7	Higuerón Colorado	<i>Ficus obtusifolia</i> Kunth	24
8	Yamila	<i>Poulsenia armata</i> (Miq.) Standl.	24
9	Cagua Nangaritzá	<i>Pleurothyrium cuneifolium</i> Nees	23
10	Cedrillo	<i>Cabralea canjerana</i> (Vell.) Mart.	23
11	Mata Palo	<i>Pourouma bicolor</i> Mart.	22
12	Higuerón	<i>Ficus trigona</i> L. f.	22
13	Pachaco	<i>Schizolobium parahybum</i> (Vell.) S.F.Blake	21
14	Cedro	<i>Cedrela fissilis</i> Vell.	21
15	Higuerón Blanco	<i>Ficus jacobii</i> Vázq. Avila	21
16	Moral	<i>Sorocea trophoides</i> W. C. Burger	20
17	Payanchillo	<i>Aniba muca</i> (Ruiz & Pav.) Mez	20
18	Chime o Chimi	<i>Pseudolmedia laevigata</i> Trécul	19
19	Teca	<i>Tectona grandis</i> L. f.	19
20	Copal	<i>Dacryoides peruviana</i> (Loes.) J.F. Macbr.	18
21	Cagua	<i>Nectandra reticulata</i> (Ruiz & Pav.) Mez	18
22	Cedro Sembrado	<i>Cedrela odorata</i> L.	18
23	Canelo Amarillo	<i>Aniba riparia</i> (Ness) Mez	17
24	Pituca	<i>Clarisia racemosa</i> Ruiz & Pav.	17
25	Cacho	<i>Pouteria torta</i> (Mart.) Radlk.	17
26	Variable Costa	<i>Vitex gigantea</i> Kunth	17
27	Shora	<i>Garcinia macrophylla</i> Mart.	16
28	Amargo	<i>Simarouba amara</i> Aubl.	16

No.	Nombre Común	Nombre Científico	Número de Depósitos
29	Sacha Romerillo	<i>Albizia</i> sp.	16
30	Copal Rosado	<i>Protium macrophyllum</i> (Kunth) Engl.	15
31	Yumbingue	<i>Terminalia amazonia</i> (J.F. Gmel.) Exell	15
32	Fruta de Oso	<i>Eschweilera</i> sp.	15
33	Macairo	<i>Huerteia glandulosa</i> Ruiz & Pav.	15
34	Cafetillo	<i>Dialium guianense</i> (Aubl.) Sandwith	14
35	Canelo	<i>Endlicheria sericea</i> Nees	14
36	Canelón	<i>Nectandra laurel</i> Nees	14
37	Sangre	<i>Viola peruviana</i> (A. DC.) Warb.	14
38	Lengua de Vaca	<i>Roupala montana</i> Aubl.	14
39	Azafrán	<i>Zanthoxylum riedelianum</i> Engl.	14
40	Caimito Costa	<i>Chrysophyllum argenteum</i> Jacq.	14
41	Caimito	<i>Chrysophyllum lucentifolium</i> Cronquist	14
42	Romerillo Fino	<i>Prumnopitys montana</i> (Humb. & Bonpl. ex Willd.) de Laub.	14
43	Chirimoyo	<i>Guatteria amazónica</i> R.E. Fr.	13
44	Jigua	<i>Ocotea</i> sp.	13
45	Fernan Sanchez	<i>Triplaris cumingiana</i> Fisch. & C. A. Mey. ex C. A. Mey.	13
46	Sanon	<i>Hyeronima asperifolia</i> Pax & K. Hoffm.	12
47	Juan Colorado	<i>Alibertia edulis</i> (Rich.) A. Rich. ex DC.	12
48	Variable	<i>Simira cordifolia</i> (Hook F.) Steyerm.	12
49	Caoba	<i>Swietenia macrophylla</i> King	12
50	Romerillo Mollón	<i>Retrophyllum rospigliosii</i> (Pilg.) C.N. Page	12
51	Balsa	<i>Ochroma pyramidale</i> (Cav. ex Lam) Urb.	11

No.	Nombre Común	Nombre Científico	Número de Depósitos
52	Bombon o Palo Prieto	<i>Erythrina poeppigiana</i> (Walp.) O.F. Cook	11
53	Figueroa	<i>Trichilia martiana</i> C. DC.	11
54	Guaba	<i>Inga striata</i> Benth.	11
55	Romerillo Azuceno	<i>Podocarpus oleifolius</i> D. Don ex Lamb.	11
56	Mata Palo Costa	<i>Coussapoa</i> sp.	10
57	Sambo	<i>Pachira</i> cf. <i>insignis</i> (Sw.) Sw. ex Savigny	10
58	Yanzao	<i>Guarea kunthiana</i> A. Juss.	10
59	Sacha Nogal	<i>Pouteria buenaventurensis</i> (Aubrév.) Pilz	10

El reconocimiento de la madera en los depósitos se hace empíricamente, para lo cual se basan en la experiencia de los propietarios, operarios y trabajadores, usando características asociadas al color, olor, veteado, textura, jaspeado, hebra y grano (ver Cuadro 3).

Cuadro 3. Reconocimiento de la madera de acuerdo a los dueños y trabajadores de los depósitos de madera.

Detalle	Número de depósitos	Porcentaje de encuestados
Color	6	13,04
Color y Olor	14	30,43
Veteado	1	2,17
Color y Textura	4	8,70
Color y Hebra	1	2,17
Color y Veteado	8	17,39
Color y Jaspeado	1	2,17
Color y grano	2	4,35
Color, Olor y Textura	3	6,52
Color, Olor y Veteado	4	8,70

Detalle	Número de depósitos	Porcentaje de encuestados
Color, Olor y grano	1	2,17
Color, Hebra y vetado	1	2,17
Total	46	100,00

3.3. Procedencia de la madera comercializada en la Región Sur del Ecuador

Como puede observarse en el cuadro 4, más de la mitad de madera comercializada en los diferentes depósitos de la Región Sur del Ecuador procede de la provincia de Zamora Chinchipe, especialmente de bosques nativos. Es interesante destacar que alrededor de un cuarto de la madera que se comercializa en los diferentes depósitos de las ciudades de la Región Sur, procede de otras provincias del país.

Cuadro 4. Procedencia de la madera que se comercializa en los depósitos y aserraderos de la Región Sur del Ecuador.

Lugar de Procedencia	Número de Depósitos	Porcentaje de madera comercializada
Zamora	24,70	53,70
Esmeraldas	6,65	14,46
El Oro	6,00	13,04
Loja	5,30	11,52
Los Ríos	2,85	6,20
Santo Domingo	0,50	1,09
Total	46,00	100,00

3.4. Estado en el que se comercializa la madera en los depósitos

Como puede observarse en el cuadro 5, el nivel de procesamiento de la madera es incipiente y sin valor agregado, en razón de que cerca del 70% de la madera se comercializa con procesamientos básicos (p.ej., tablones secos y cepillados). Ello implica por un lado niveles incipientes de procesamiento de este recurso y una potencialidad para iniciar procesos de mejoramiento tecnológico y la generación de una industria asociada a la madera en la región.

Cuadro 5. Estado en el que se comercializa la madera en los aserraderos de la RSE.

Detalle	Código	Número de Depósitos	Porcentaje de madera
Preparada*, Seca y en Muebles	PSM	6	13,04
Preparada y Seca**	PS	9	19,57
Preparada y en Muebles	PM	1	2,17
Preparada	P	15	32,61
Seca y en Muebles	SM	1	2,17
Muebles	M	14	30,43
Total		46	100

* Madera que pasa por un proceso de canteado, partido y cepillado.

** Madera secada dentro del depósito o en las fincas de donde proviene

3.5. Usos de la madera comercializada

Uno de los principales usos que se da a la madera en el Ecuador y también en la región sur, es para la elaboración de muebles, en el cuadro 9, se presentan las 37 especies forestales utilizadas para este fin.

Cuadro 6. Especies utilizadas en la elaboración de muebles en la Región Sur del Ecuador.

Nombre Común	Nombre Científico	Familia
Guayacán	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S. O. Grose	Bignoniaceae
Balsa	<i>Ochroma pyramidale</i> (Cav. ex Lam) Urb.	Malvaceae
Laurel Costeño	<i>Cordia alliodora</i> (Ruiz & Pav.) Oken	Boraginaceae
Copal	<i>Dacryoides peruviana</i> (Loes.) J.F. Macbr.	Burseraceae
Copal Rosado	<i>Protium macrophyllum</i> (Kunth) Engl.	Burseraceae
Cafetillo	<i>Dialium guianense</i> (Aubl.) Sandwith	Caesalpiniaceae
Yumbingue	<i>Terminalia amazonia</i> (J.F. Gmel.) Exell	Combretaceae
Bombon o Palo Prieto	<i>Erythrina poeppigiana</i> (Walp.) O.F. Cook	Fabaceae
Cagua	<i>Nectandra reticulata</i> (Ruiz & Pav.) Mez	Lauraceae

Nombre Común	Nombre Científico	Familia
Cagua Nangaritza	<i>Pleurothyrium cuneifolium</i> Nees	Lauraceae
Jigua	<i>Ocotea</i> sp.	Lauraceae
Payanchillo	<i>Aniba muca</i> (Ruiz & Pav.) Mez	Lauraceae
Canelo Amarillo	<i>Aniba riparia</i> (Ness) Mez	Lauraceae
Canelo	<i>Endlicheria sericea</i> Nees	Lauraceae
Canelon	<i>Nectandra laurel</i> Nees	Lauraceae
Jigua	<i>Ocotea</i> sp.	Lauraceae
Cedrillo	<i>Trichilia</i> sp.	Meliaceae
Cedrillo	<i>Cabralea canjerana</i> (Vell.) Mart.	Meliaceae
Cedro	<i>Cedrela fissilis</i> Vell.	Meliaceae
Cedro Sembrado	<i>Cedrela odorata</i> L.	Meliaceae
Yanza	<i>Guarea kunthiana</i> A. Juss	Meliaceae
Caoba	<i>Swietenia macrophylla</i> King	Meliaceae
Zeique	<i>Cedrelinga cateniformis</i> (Ducke) Ducke	Mimosaceae
Sacha Romerillo	<i>Albizia</i> sp.	Mimosaceae
Yamila	<i>Poulsenia armata</i> (Miq.) Standl.	Moraceae
Moral	<i>Sorocea trophoides</i> W. C. Burger	Moraceae
Sangre Buena	<i>Otoba parvifolia</i> (Markgr.) A.H. Gentry	Myristicaceae
Romerillo Fino	<i>Prumnopitys montana</i> (Humb. & Bonpl. ex Willd.) de Laub.	Podocarpaceae
Romerillo Mollón	<i>Retrophyllum rospigiosii</i> (Pilg.) C.N. Page	Podocarpaceae
Romerillo Azuceno	<i>Podocarpus oleifolius</i> D. Don ex Lamb.	Podocarpaceae
Fernán Sánchez	<i>Triplaris cumingiana</i> Fisch. & C. A. Mey. ex C. A. Mey.	Polygonaceae
Azafrán	<i>Zanthoxylum riedelianum</i> Engl.	Rutaceae
Cacho	<i>Pouteria torta</i> (Mart.) Radlk.	Sapotaceae
Caimito	<i>Chrysophyllum lucentifolium</i> Cronquist	Sapotaceae
Macairo	<i>Huerteia glandulosa</i> Ruiz & Pav.	Staphyleaceae
Teca	<i>Tectona grandis</i> L. f.	Vernaceae

Nombre Común	Nombre Científico	Familia
Bella María	<i>Vochysia guianensis</i> Aubl.	Vochysiaceae

Otros usos asociados a maderas de menor calidad, es para la construcción civil en calidad de encofrado, así como para la construcción de polleras, cajonería. En el cuadro 7 se indican la existencia de 38 especies que son utilizadas para estos fines.

Cuadro 7. Especies utilizadas para la construcción en la Región Sur del Ecuador.

Nombre Común	Nombre Científico	Familia
Chirimoyo	<i>Guatteria amazónica</i> R.E. Fr.	Annonaceae
Guayacán	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S. O. Grose	Bignoniaceae
Copal	<i>Dacryoides peruviana</i> (Loes.) J.F. Macbr.	Burseraceae
Copal Rosado	<i>Protium macrophyllum</i> (Kunth) Engl.	Burseraceae
Pachaco	<i>Schizolobium parahybum</i> (Vell.) S.F. Blake	Caesalpinaceae
Cafetillo	<i>Dialium guianense</i> (Aubl.) Sandwith	Caesalpinaceae
Mata Palo	<i>Pourouma bicolor</i> Mart.	Cecropiaceae
Mata Palo Costa	<i>Coussapoa</i> sp.	Cecropiaceae
Shora	<i>Garcinia macrophylla</i> Mart.	Clusiaceae
Sanon	<i>Hyeronima asperifolia</i> Pax & K. Hoffm.	Euphorbiaceae
Bombon o Palo Prieto	<i>Erythrina poeppigiana</i> (Walp.) O.F. Cook	Fabaceae
Jigua	<i>Ocotea</i> sp.	Lauraceae
Fruta De Oso	<i>Eschweilera</i> sp.	Lecythidaceae
Sambo	<i>Pachira cf. insignis</i> (Sw.) Sw. ex Savigny	Malvaceae
Amargo	<i>Simarouba amara</i> Aubl.	Meliaceae
Figueroa	<i>Trichilia martiana</i> C. DC.	Meliaceae
Yanzao	<i>Guarea kunthiana</i> A. Juss	Meliaceae
Zeique	<i>Cedrelinga cateniformis</i> (Ducke) Ducke	Mimosaceae
Guaba	<i>Inga striata</i> Benth.	Mimosaceae
Higuerón Colorado	<i>Ficus obtusifolia</i> Kunth	Moraceae

Nombre Común	Nombre Científico	Familia
Higuerón	<i>Ficus trigona</i> L. f.	Moraceae
Higuerón Blanco	<i>Ficus jacobii</i> Vázq. Avila	Moraceae
Moral	<i>Sorocea trophoides</i> W. C. Burger	Moraceae
Chime o Chimi	<i>Pseudolmedia laevigata</i> Trécul	Moraceae
Pituca	<i>Clarisia racemosa</i> Ruiz & Pav.	Moraceae
Sangre	<i>Virola peruviana</i> (A. DC.) Warb.	Myristicaceae
Fernan Sanchez	<i>Triplaris cumingiana</i> Fisch. & C. A. Mey. ex C. A. Mey.	Polygonaceae
Lengua de Vaca	<i>Roupala montana</i> Aubl.	Proteaceae
Juan Colorado	<i>Alibertia edulis</i> (Rich.) A. Rich. ex DC.	Rubiaceae
Variable	<i>Simira cordifolia</i> (Hook F.) Steyerem.	Rubiaceae
Azafrán	<i>Zanthoxylum riedelianum</i> Engl.	Rutaceae
Cacho	<i>Pouteria torta</i> (Mart.) Radlk.	Sapotaceae
Caimito Costa	<i>Chrysophyllum argenteum</i> Jacq.	Sapotaceae
Caimito	<i>Chrysophyllum lucentifolium</i> Cronquist	Sapotaceae
Sacha Nogal	<i>Pouteria buenaventurensis</i> (Aubrév.) Pilz	Sapotaceae
Teca	<i>Tectona grandis</i> L. f.	Vervenaceae
Variable Costa	<i>Vitex gigantea</i> Kunth	Vervenaceae
Bella María	<i>Vochysia guianensis</i> Aubl.	Vochysiaceae

En el cuadro 8 se presenta las especies maderables utilizadas en la elaboración de artesanías.

Cuadro 8. Especies utilizadas en la elaboración de artesanías en la RSE.

Nombre Común	Nombre Científico	Familia
Balsa	<i>Ochroma pyramidale</i> (Cav. ex Lam) Urb.	Malvaceae
Cedro	<i>Cedrela fissilis</i> Vell.	Meliaceae
Teca	<i>Tectona grandis</i> L. f.	Vervenaceae

Otros usos de la madera

Se reportan 16 especies forestales que tienen variedad de usos como puede verse en el cuadro 9; pueden ir desde el uso en artículos decorativos, hasta el empleo en objetos de fabricación industrial más elaborados. Sin embargo todavía hace falta estudios específicos para fundamentar esta potencialidad y consolidar una industria basada en este recurso renovable que es la madera.

Cuadro 9. Especies forestales destinadas a otros usos en la Región Sur del Ecuador.

Nombre Común	Nombre Científico	Uso
Balsa	<i>Ochroma pyramidale</i> (Cav. ex Lam) Urb.	Salvavidas acuáticos, dentro de los automóviles
Laurel Costeño	<i>Cordia alliodora</i> (Ruiz & Pav.) Oken	Gabinetes, pisos y paneles decorativos
Pachaco	<i>Schizolobium parahybum</i> (Vell.) S.F.Blake	Encofrados, construcciones rurales
Bombon o Palo Prieto	<i>Erythrina poeppigiana</i> (Walp.) O.F. Cook	Formaletas, pisos para secar café y tableros aglomerados
Payanchillo	<i>Aniba muca</i> (Ruiz & Pav.) Mez	Cielo raso
Sambo	<i>Pachira cf. insignis</i> (Sw.) Sw. ex Savigny	Pulpa de papel
Cedro Sembrado	<i>Cedrela odorata</i> L.	Canoas, pisos, cajas para puros, Instrumentos musicales
Caoba	<i>Swietenia macrophylla</i> King	Instrumentos musicales
Zeique	<i>Cedrelinga cateniformis</i> (Ducke) Ducke	cajas para embalajes
Romerillo Fino	<i>Prumnopitys montana</i> (Humb. & Bonpl. ex Willd.) de Laub.	Parquet y duela de pisos.
Romerillo Mollón	<i>Retrophyllum rospigliosii</i> (Pilg.) C.N. Page	Muebles, puertas, construcción, pulpa de papel
Romerillo Azuceno	<i>Podocarpus oleifolius</i> D. Don ex Lamb.	Pisos de alta calidad
Fernan Sanchez	<i>Triplaris cumingiana</i> Fisch. & C. A. Mey. ex C. A. Mey.	Pisos y paredes
Juan Colorado	<i>Alibertia edulis</i> (Rich.) A. Rich. ex DC.	Pisos o paredes

Nombre Común	Nombre Científico	Uso
Teca	<i>Tectona grandis</i> L. f.	Juguetería, madera torneada, tallada, contrachapada, paneles decorativos, pulpa par papel.
Variable de la Costa	<i>Vitex gigantea</i> Kunth	Tinas, barriles

4. Descripción de las especies más aprovechadas en Región Sur del Ecuador

Se describen 59 especies forestales maderables que se comercializan con mayor frecuencia en los diferentes aserríos y centros de acopio de la Región sur del Ecuador. Para cada especie se presenta el nombre común y científico, distribución geográfica, descripción botánica, color, uso y densidad de la madera, además varias fotografías de órganos de la planta y su madera. El propósito es ofertar una guía práctica que permita la identificación y aprendizaje de las principales especies forestales que se usan y se comercializan en esta región del país.

4.1. Chirimoyo

Nombre Común: Chirimoyo

Nombre Científico: *Guatteria longicuspis* R.E.Fr.

Sinónimos: *Guatteria amazonica* R.E. Fr.

Familia: Annonaceae

Distribución geográfica: Árbol nativo de la Amazonía, crece en las provincias de: Morona Santiago, Napo, Pastaza, Sucumbíos, entre 0-1200 msnm (Jorgensen y León-Yáñez, 1999).



Descripción botánica: Árbol de 14 m de altura. Fuste recto y cilíndrico. Corteza externa café blanquecina e interna color crema. Hojas simples, alternas, oblongas a ovado-oblongas, ápice acuminado con nerviación boquidodroma. Flores grandes, en racimos de 3-6 flores, pétalos amarillo-verdoso. Frutos apocárpico, monocarpes elipsoides, carnosos o coriáceos, indehiscentes, pedunculados (Vásquez, 1997).

Densidad de la madera: 0,42 gr/cm³

Color de la madera: Amarillo pálido 5Y 7/3

Usos de la madera: Madera utilizada como encofrado en la construcción civil.

4.2. Guayacán

Nombre Común: Guayacán

Nombre Científico: *Handroanthus chrysanthus* (Jacq.) S.O. Grose

Sinónimo: *Tabebuia chrysantha* (Jacq.) Nicholson

Familia: Bignoniaceae

Distribución geográfica: Árbol nativo de la Costa, Andes y Amazonía, crece en las provincias: Bolívar, Chimborazo, El Oro, Esmeraldas, Guayas, Loja, Los Ríos, Manabí, Morona Santiago, Napo, Pastaza, Sucumbíos y Pichincha; entre 0-2000 msnm (Jorgensen y León-Yáñez, 1999).



Descripción botánica: Árboles hasta 25 m de altura. Fuste recto y cilíndrico. Corteza gris pálida a oscura, fisurada. Ramitas subcuadrangulares, estrellado-pubescentes, glabrescentes. Hojas con 5 a 7 folíolos ampliamente elípticos a oblongo-ovados, ápice abruptamente acuminado, base obtusa a truncada o asimétricamente subcordada, enteros o aserrados, lepidotos en ambas caras, a veces estrellado-pubescente en el haz, estrellado-pubescente en el envés. Flores en panículas, pubescentes, brácteas reducidas; cáliz campanulado, lobulado, lóbulos frecuentemente reflexos, estrellado-pubescentes; corola amarilla con máculas rojizas en la garganta, glabra por fuera. Fruto cápsulas cilíndricas de 50 x 2 cm, estrellado-pubescente; semillas con alas hialino-membranáceas (Aguirre, 2012; García, 2006).

Densidad de la madera: 0,87 gr/cm³

Color de la madera: Pardo amarillento claro 2,5Y 6/3.

Usos: Madera utilizada para la construcción pesada, parquet y muebles finos.

4.3. Balsa

Nombre Común: Balsa

Nombre Científico: *Ochroma pyramidale* (Cav. ex Lam.) Urb.

Sinónimos: *Bombax pyramidale* Cav. ex Lam., *Ochroma lagopus* Sw.

Familia: Malvaceae

Distribución geográfica: Árbol nativo y cultivado en Galápagos, Morona Santiago, Napo, Pastaza; entre 0-1000 msnm (Jorgensen y León-Yáñez, 1999).



Descripción botánica: Árbol de 20 m de altura con fuste cilíndrico y recto. Es siempreverde, aunque puede comportarse como caducifolio si la estación seca es marcada. Hojas grandes de 30 a 50 cm palmadas y lobuladas. Flores grandes, vistosas, blancas o crema en forma de trompeta. Frutos encapsulados de forma alargada de 10 a 25 cm de largo, verdes cuando están inmaduros pasan al negro y dehiscentes al madurar (Aguirre, 2012; MAGAP, 2014; Vásquez, 1997).

Densidad de la madera: 0,28 gr/cm³

Color de la madera: Rojizo claro 5YR 6/2.

Usos: La madera es usada para la elaboración de artesanías, salvavidas acuáticos y como complemento en la elaboración de muebles e incluso dentro de los automóviles.

4.4. Laurel Costeño

Nombre Común: Laurel Costeño

Nombre Científico: *Cordia alliodora* (Ruiz & Pav.) Oken

Sinónimo: *Lithocardium alliodorum* Kuntze

Familia: Boraginaceae

Distribución geográfica: Árbol nativo de Galápagos, Costa y Amazonía. Crece en las provincias: El Oro, Esmeraldas, Galápagos, Guayas, Los Ríos, Morona, Napo, Pastaza; entre 0-1000 msnm (Jorgensen y León-Yáñez, 1999).



Descripción botánica: Árbol de 19 metros de altura. Copa pequeña y con follaje disperso. Tronco recto y cilíndrico, desprovisto de ramas hasta la mitad. Corteza externa blanca grisácea. Hojas simples, alternas, ásperas en el haz y con pelos estrellados en el envés, ovado-lanceoladas o elípticas, con ápice agudo, bordes enteros a ondulados, base obtusa o desigual. Pecíolo pubescente, áspero al tacto. Flores blancas y aromáticas. Las inflorescencias salen a partir de los abultamientos de las ramas. Fruto una nuez con una sola semilla. Las semillas son dispersadas por el viento y los animales (MAGAP, 2014; Aguirre, 2012; Vásquez, 1997).

Densidad de la madera: 0,48 gr/cm³

Color de la madera: Blanco rosáceo 7,5YR 8/2

Usos: Madera de rápido secado, fácil de trabajar y resistente al ataque de insectos. Se utiliza en la elaboración de muebles, gabinetes, pisos y paneles decorativos.

4.5. Copal

Nombre Común: Copal

Nombre Científico: *Dacryodes peruviana* (Loes.) J.F. Macbr.

Sinónimos: *Pachylobus peruviana* Loes., *Dacryodes peruviana* var. *caroniensis* Cuatrec.

Familia: Burseraceae

Distribución geográfica: Árbol nativo andino y de la Amazonía, en las provincias: Morona, Napo, Pastaza, Zamora Chinchipe; entre 0-1500 msnm (Jorgensen y León-Yáñez, 1999).



Descripción botánica: Árboles hasta 20 m. Fuste recto y cilíndrico. Corteza externa desprendible de color café e interna café claro. Ramitas y órganos superiores glabros. Presencia de yemas axilares y terminales. Hojas compuestas, imparipinnadas, foliolos de 7-9 coriáceos, el terminal lanceolado a oblongo-oblancoado, ápice acuminado, base subobtusita, venas secundarias 11-17 pares, venación terciaria conspicua. Flores en Panículas subterminales de 20 cm de largo. Drupas subglobosas, de 2,5 x 1,5 cm, color negras (Aguirre *et al.*, 2012; Vásquez, 1997).

Densidad de la madera: 0,61 gr/cm³

Color de la madera: Marrón pálido 2,5Y 8/4.

Usos: Madera utilizada en la elaboración de muebles y en la construcción civil como encofrado.

4.6. Copal Rosado

Nombre Común: Copal Rosado

Nombre Científico: *Protium macrophyllum* (Kunth) Engl.

Sinónimos: *Icica macrophylla* Kunth

Familia: Burseraceae

Distribución geográfica: Crece en las provincias de Zamora Chinchipe, Morona Santiago, Pastaza, Napo y Sucumbios, en bosque húmedo tropical, entre 0 a 800 msnm (Jorgensen y León-Yáñez, 1999).



Descripción botánica: Árbol de 19 m de altura. Fuste recto y cilíndrico. Corteza externa color café con manchas blanquecinas redondeadas, e interna café claro. Hojas compuestas, imparipinnada, foliolos enteros y elípticos, con las nervaduras muy pronunciadas, aromáticas. Flores pequeñas verde-amarillentas, aromáticas, dispuestas en una inflorescencia axilar paniculada. Fruto drupa dehiscente ampliamente ovoide, color amarillenta (Aguirre, 2014; Aguirre *et al.*, 2012).

Densidad de la madera: 0,57 gr/cm³

Color de la madera: Rosado 5YR 8/3

Usos: Madera utilizada en la elaboración de muebles, puertas y encofrado en la construcción civil.

4.7. Pachaco

Nombre Común: Pachaco

Nombre Científico: *Schizolobium parahyba* (Vell.) S.F.Blake

Sinónimos: *Cassia parahyba* Vell., *Schizolobium amazonicum* Huber ex Ducke

Familia: Fabaceae

Distribución geográfica: Árbol nativo y cultivado en la Costa, Andino y Amazonía, crece en las provincias: Esmeraldas, Guayas, Los Ríos, Morona Santiago, Napo, Pastaza, Santo Domingo de los Tsachilas, Sucumbíos, Zamora Chinchipe; entre 0-900 msnm (Jorgensen y León, 1999).



Descripción botánica: Árbol deciduo de 20 metros de altura. Fuste cilíndrico y recto, con cicatrices marcadas debido a la autopoda. Copa muy amplia, alargada, abierta, con ramas dispersas, casi verticales. Corteza finamente áspera, verde en árboles jóvenes, y grisácea en árboles adultos, a veces agrietada en la parte basal del tronco. Hojas compuestas, alternas, con 15-25 pares de pinas, cada una con 20-30 parejas de hojuelas oblongas de 2-3 cm de longitud. Flores grandes, amarillas, agrupadas en racimos terminales de 30 cm de largo, muy visibles debido a la ausencia de hojas. Frutos vainas ovadas-oblongas, aladas, planas y coriáceas, de 10-16 cm de largo y 4-6 cm de ancho (MAGAP, 2014; Vásquez, 1997).

Densidad de la madera: 0,41 gr/cm³

Color de la madera: Amarillo pálido 2,5Y 8/4

Usos: Madera utilizada como encofrado en la construcción civil.

4.8. Cafetillo

Nombre Común: Cafetillo

Nombre Científico: *Dialium guianense* (Aubl.) Sandwith

Sinónimos: *Arouna guianensis* Aubl.

Familia: Fabaceae

Distribución geográfica: Árbol nativo de la Costa y Amazonía, se desarrolla en las provincias: Esmeraldas, Napo, Pastaza, Sucumbíos; entre 0-1000 msnm (Jorgensen y León-Yáñez, 1999).



Descripción botánica: Árbol mediano de 12 metros de altura, diámetros de hasta 60 cm. Fuste retorcido y cilíndrico. Corteza fuertemente rugosa, color café por fuera y amarilla por dentro. Hojas compuestas, alternas, imparipinnadas, con folíolos alternos, obovados y acuminados, nervaduras muy prominentes por el envés de la lámina foliar. Flores verdosas, pequeñas, agrupadas en inflorescencias cimosa-paniculadas axilares o terminales. Frutos vainas, pequeñas elipsoides (Vásquez, 1997).

Densidad de la madera: 0,58 gr/cm³

Color de la madera: Amarillo pálido 5Y 8/2.

Usos: Madera usada en muebles por su color y como encofrado en la construcción civil.

4.9. Mata Palo

Nombre Común: Mata Palo

Nombre Científico: *Pourouma bicolor* Mart.

Sinónimos: *Pourouma aspera* Trécul, *Pourouma scobina* Benoist, *Pourouma tessmannii* Mildbr., *Pourouma chocoana* Standl.

Familia: Cecropiaceae

Distribución geográfica: Árbol nativo de la Costa, Andino y Amazonía, crece en las provincias: Carchi, El Oro, Esmeraldas, Imbabura, Morona Santiago, Napo, Pastaza, Pichincha, Sucumbios, Zamora Chinchipe; entre 0-2000 msnm (Jorgensen y León-Yáñez, 1999).



Descripción botánica: Árbol de hasta 15 m de altura. Hojas simples, enteras y ovadas, elípticas, ápice agudo a acuminado, base obtusa, truncada a cordada; haz escabrosa a lisa, envés liso o escabriúsculo, amarillo adpreso-pubérulo en la vena media; venas secundarias basales ramificadas. Estípula terminal grande. Inflorescencias masculinas, pedúnculo de 1,5 a 7 cm de largo, amarillo-pubérulo y con tricomas multicelulares marrón opacos o marrón-rojizos; flores estaminadas sésiles, agrupadas pero no en cabezuelas, tépalos 1-2, libres o unidos; inflorescencias femeninas 26 x 14 cm, pedúnculo 1,5-2,4 cm de largo; flores pistiladas. Frutos drupas ovoides a subglobosas de 1,5 cm de largo, púrpuras o negras, escabrosas o lisas (Vásquez, 1997).

Densidad de la madera: 0,65 gr/cm³

Color de la madera: Marrón pálido 2,5Y 8/3.

Usos: Madera utilizada como encofrado en la construcción civil.

4.10. Shora

Nombre Común: Shora

Nombre Científico: *Garcinia macrophylla* Mart.

Sinónimos: *Rheedia gardneriana* Miers ex Planch & Triana, *Rheedia macrophylla* (Mart.) Planch. & Triana

Familia: Clusiaceae

Distribución geográfica: Árbol nativo de la Amazonía y Andino y se desarrolla en las provincias: Carchi, Napo, Pastaza, Sucumbíos; entre 0-500 msnm a 1500 - 2000 msnm (Jorgensen y León-Yáñez, 1999).



Descripción botánica: Árbol de 10 a 18 m de altura. Fuste recto y cilíndrico. Corteza externa de color gris blanquecino e interna amarillo claro. Ramitas glabras; savia crema a verde amarillenta. Hojas simples, opuestas, dísticas, de 15-22 por 5-7 cm, elípticas, ápice agudo a acuminado, glabras, borde entero. Flores blancas o verde claro. Frutos bayas, de 4 cm de diámetro, globosas, anaranjadas cuando maduras, lustrosas; de 2 a 3 semillas, con arilo blanco (Vásquez, 1997).

Densidad de la madera: 0,54 gr/cm³

Color de la madera: Marrón pálido 2,5Y 8/2.

Usos: Madera utilizada como encofrado en la construcción civil.

4.11. Yumbingue

Nombre Común: Yumbingue

Nombre Científico: *Terminalia amazonia* (J.F. Gmel.) Exell

Sinónimos: *Chuncoa amazonia* J:F: Gmel., *Gimbernatea obovata* Ruiz & Pav., *Terminalia obovata* (Ruiz & Pav.) Steud.

Familia: Combretaceae

Distribución geográfica: Árbol nativo de la Costa y Amazonía, crece en las provincias: Esmeraldas, Morona Santiago, Napo, Pastaza y Zamora Chinchipe; entre 0-500 msnm (Jorgensen y León-Yáñez, 1999).



Descripción botánica: Árbol de hasta 30 metros de altura, 80 cm de DAP. Copa irregular con ramificación simpódica. Fuste recto y cilíndrico, con aletas, gruesas, ligeramente prolongadas sobre el suelo. Corteza externa color negruzca, agrietada-fisurada, más notorio en la parte superior del fuste. Corteza interna color rosado pálido, internamente blanquecina, textura fibrosa. Hojas simples, alternas, agrupadas al extremo, con peciolo corto que va de 0,6 a 1,6 cm de largo. Flores pequeñas, blancas- amarillentas, inflorescencia en espigas. Frutos sámaras, 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 amarillo-dorado (CNFP, 2012; Aguirre, 2014).

Densidad de la madera: 0,80 gr/cm³

Color de la madera: Marrón pálido 2,5Y 8/4

Usos: Madera usada para la elaboración de muebles y otros derivados.

4.12. Sanon

Nombre Común: Sanon

Nombre Científico: *Hyeronima asperifolia* Pax & K. Hoffm.

Sinónimos: *Hyeronima sararita* Cuatrec.

Familia: Euphorbiaceae

Distribución geográfica: Árbol nativo, crece en las provincias de: Bolívar, Chimborazo, Cotopaxi, Imbabura, Napo, Santo Domingo de los Tsachilas, Pichincha; entre 1000 – 3000 msnm a 3500 – 4000 msnm (Jorgensen y León-Yáñez, 1999).



Descripción botánica: Árboles de hasta 20 m de altura, dioicos con indumento lepidoto. Hojas enteras, pinnatinervias, coriáceas, con nervaduras arqueadas hacia el margen, presencia de estípulas. Flores masculinas con cáliz campanulado con 5 lóbulos; glándulas del disco libres, opuestas a los lóbulos y alternado con 5 estambres, filamentos libres, exsertos del perianto; anteras ditecas con dehiscencia con poros basales, conectivo ancho. Flores femeninas con cáliz similar a las masculinas, glándulas del disco inconspicuas; ovario bilocular, estilo cortísimo, bífido. Fruto una drupa; una semilla (Vásquez, 1997).

Densidad de la madera: 0,61 gr/cm³

Color de la madera: Marrón muy pálido 10YR 8/4.

Usos: Madera usada para encofrado en la construcción civil y, en menor escala en la elaboración de puertas, ventanas.

4.13. Cagua, Canelón

Nombre Común: Cagua, Canelón

Nombre Científico: *Nectandra reticulata* (Ruiz & Pav.) Mez

Sinónimos: *Laurus reticulata* Ruiz & Pav., *Ocotea mollis* Kunth., *Nectandra mollis* (Kunth.) Ness

Familia: Lauraceae

Distribución geográfica: Árbol nativo de los andes y Amazonia, crece en las provincias: Carchi, El Oro, Esmeraldas, Imbabura, Loja, Los Ríos, Napo, Pastaza, Pichincha, Tungurahua, Zamora Chinchipe; entre 0-2000 msnm (Jorgensen y León-Yáñez, 1999).



Descripción botánica: Árbol mediano de 13 m de altura, 60 cm de DAP. Fuste medianamente retorcido y cilíndrico. Corteza externa color café con manchas costrosas color blanco y, la interna color amarillo oxidable. Hojas simples, alternas, con peciolo muy corto, nervaduras primarias secundarias y terciarias prominentes, posee un olor característico a canela-aguacate al estrujar sus hojas. Flores bisexuales, verde-amarillentas, dispuestas en una inflorescencia tirso paniculadas, axilares o terminales. Fruto baya globosa color verde oscura, sostenida por una cúpula (Vásquez, 1997; Aguirre, 2014).

Densidad de la madera: 0,74 gr/cm³

Color de la madera: Amarillo pardusco 10YR 6/6.

Usos: Madera usada en la elaboración de muebles.

4.14. Cagua de Nangaritza

Nombre Común: Cagua de Nangaritza

Nombre Científico: *Pleurothyrium cuneifolium* Nees

Sinónimos: *Pleurothyrium macranthum* Ness, *Pleurothyrium chrysophyllum* Nees

Familia: Lauraceae

Distribución geográfica: Árbol nativo de la Amazonía, crece en las provincias: Napo, Morona Santiago y Zamora Chinchipe; entre 0-1000 msnm (Jorgensen y León-Yáñez, 1999).



Descripción botánica: Árbol de hasta 20 m de altura, 80 cm de DAP. Fuste recto y cilíndrico. Corteza externa color café e interna café claro. Hojas simples, ovales, alternas, agrupadas en los ápices de las ramitas. Por lo general se puede reconocer por las grandes hojas con nervaduras laterales prominentes y frecuentes nervaduras marginales, únicas en la familia. Flores grandes color verde o rojo amarillento, en las anteras interiores tienen grandes glándulas basales, están agrupadas en inflorescencias axilares en panículas tirsoideas (racemosas por reducción). Fruto drupa con cúpula en forma de taza, conspicuamente verrucosa (Vásquez, 1997; Gentry, 1993).

Densidad de la madera: 0,76 gr/cm³

Color de la madera: Marrón oliva 2,5Y 4/4

Usos: Madera usada en la elaboración de muebles finos por su color y trabajabilidad.

4.15. Canelo

Nombre Común: Canelo

Nombre Científico: *Endlicheria sericea* Ness

Familia: Lauraceae

Distribución geográfica: Árbol nativo de la amazonia y andino, crece en las provincias: Carchi, Esmeraldas, Morona Santiago, Napo, Pastaza, Sucumbíos, Zamora Chinchipe; entre 0-2500 msnm (Jorgensen y León-Yáñez, 1999).



Descripción botánica: Árbol de hasta 16 m de altura y 60 cm de DAP. Fuste recto, cilíndrico, muy lenticelado. Corteza externa color café-rojizo e interna color café claro. Hojas simples, alternas, semiverticiladas agrupadas al final de las ramitas, haz verde lustroso, envés fuertemente pubescente de apariencia pardo-sericea (blanquecina). Flores pequeñas unisexuales, con 9 estambres fértiles. Frutos drupa, subsésil, pequeña cupular. Especie dioquia (Vásquez, 1997; Gentry, 1993).

Densidad de la madera: 0,44 gr/cm³

Color de la madera: Marrón pálido 2,5Y 7/3.

Usos: La madera es utilizada en la elaboración de muebles y ocasionalmente en la construcción civil como encofrado.

4.16. Canelo Amarillo

Nombre Común: Canelo Amarillo

Nombre Científico: *Aniba riparia* (Ness) Mez

Sinónimo: *Aydendron riparium* Ness

Familia: Lauraceae

Distribución geográfica: Árbol nativo de la Amazonía; se reporta desde la provincia de Napo; crece entre 0-500 msnm (Jorgensen y León-Yáñez, 1999).



Descripción botánica: Árbol de 15 m de altura, hasta 80 cm de DAP. Fuste lenticelado, recto y cilíndrico. Corteza externa color café claro y la interna color café caro, con frecuencia se oxida al provocar una herida. Hojas simples, alternas o agrupadas en los ápices de las ramitas, ápice muy agudo a veces termina en una verdadera lanza, haz verde brillante, envés generalmente amarillento. Flores bisexuales pequeñas color verde-amarillentas. Fruto drupa con cúpula verrucosa. La madera de esta especie en general tiene un olor característico a canela alcanforada (Vásquez, 1997; Gentry, 1993).

Densidad de la madera: 0,42 gr/cm³

Color de la madera: Marrón pálido 2,5Y 7/4

Usos: Madera utilizada en la elaboración de muebles y raramente en la construcción civil como encofrado.

4.17. Canelón

Nombre Común: Canelón

Nombre Científico: *Nectandra laurel* Ness

Familia: Lauraceae

Distribución geográfica: Árbol nativo, crece en las provincias: Azuay, Bolívar, Carchi, Chimborazo, Imbabura, Loja, Napo, Pichincha; entre 1000 - 3500 msnm (Jorgensen y León-Yáñez, 1999).



Descripción botánica: Árbol de 14 m de altura. Fuste cilíndrico y recto. Corteza externa color gris blanquecino e interna color marrón. Sus ramas son marrón- pubescentes. Hojas simples, alternas, coriáceas, elíptico-obovadas, base recurvada, con nervaduras pinnada prominente, nervios secundarios a menudo muy ascendentes, con pubescencias en el envés que dan coloración amarillenta. Flores bisexuales, con 9 estambres fértiles, cada uno con cuatro tecas, agrupadas en una inflorescencia tirso-paniculada axilar o terminal. Fruto bayas color rojo generalmente encerrado por una cúpula endurecida (Vásquez, 1997; Palacios, 2011; Gentry, 1993)

Densidad de la madera: 0,48 gr/cm³

Color de la madera: Marrón oliva claro 2,5Y 5/3

Usos: Esta madera es usada para elaborar muebles de todo tipo y estructuras en la construcción.

4.18. Payanchillo

Nombre Común: Payanchillo

Nombre Científico: *Aniba muca* (Ruiz & Pav.) Mez

Sinónimo: *Laurus muca* Ruiz & Pav.

Familia: Lauraceae

Distribución geográfica: Árbol nativo andino, se reporta de las provincias: Loja, Zamora Chinchipe; creciendo entre 1500 – 2000 msnm a 2500 – 3000 msnm (Jorgensen y León-Yáñez, 1999).



Descripción botánica: Árbol de 14 m de altura y 50 cm de DAP. Fuste recto y cilíndrico. Corteza externa café oscuro e interna marrón. Ramas con madera amarilla muy aromática a canela. Hojas simples, alternas, estrechamente lanceoladas, glabras, con 7 a 9 nervios secundarios y los terciarios finamente reticulados y prominentes en el envés, nerviación broquidódroma. Flores pequeñas (menores a 2 mm de largo), verdosas, con 9 estambres fértiles, cada estambre con dos tecas, las flores están dispuestas en racimos axilares a veces terminales. Fruto una drupa verdosa muy aromática a aguacate, lenticelada (Vásquez, 1997; Palacios, 2011).

Densidad de la madera: 0,42 gr/cm³

Color de la madera: Marrón pálido 2,5Y 7/4

Usos: Madera utilizada en la elaboración de muebles finos y para estructura interna de muebles y cielo rasos.

4.19. Sambo

Nombre Común: Sambo

Nombre Científico: *Pachira cf. insignis* (Sw.) Sw. ex Savigny

Familia: Malvaceae

Distribución geográfica: Se reporta desde las provincias de Napo, Pastaza, Morona Santiago, Zamora Chinchipe, entre 0 a 1000 msnm.



Descripción botánica: Árbol de 10-15 m de altura. Corteza externa café verdoso e interna blanca y gruesa. Hojas compuestas, con 5-7 folíolos subsésiles, oblongo-ovales a obovados, de 15-35 cm de longitud y 7-12 cm de ancho; ápice truncado o emarginado y base cuneada; margen entero. Flores solitarias, axilares o reunidas en pequeños grupos al final de las ramas; pétalos blancos o rosados, carnosos, de 20-25 cm de longitud, pubescentes en la cara externa; estambres numerosos de 20 cm de longitud. Fruto una cápsula globosa, dehiscente, color marrón oscuro en la madurez y de 20 cm de longitud. Semillas de 2-3 cm de diámetro, abundantes (Vásquez, 1997; Aguirre *et al.*, 2012).

Densidad de la madera: 0,84 gr/cm³

Color de la madera: Marrón pálido 2,5Y 7/4

Usos: Madera es utilizada para encofrado; existe el interés por utilizar esta especie para pasta de papel.

4.20. Cedrillo

Nombre Común: Cedrillo

Nombre Científico: *Cabralea canjerana* (Vell.) Mart.

Sinónimo: *Trichilia canjerana* Vell.

Familia: Meliaceae

Distribución geográfica: Árbol nativo Andino y de la Amazonía, crece en las provincias de: Napo, Pastaza, Sucumbíos, Zamora Chinchipe, entre 0 – 2000 msnm (Jorgensen y León-Yáñez, 1999).



Descripción botánica: Árbol de 25 m de altura. Fuste recto y cilíndrico, con aletas en la base. Copa irregular, simpódica. Corteza externa agrietada-fisurada, color marrón claro, corteza interna crema-blanquecino, se oxida ligeramente a crema-oscuro. Olor aromático, sabor amargo picante. 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. Flores pequeñas y unisexuales por atrofia de uno de los sexos, de 10 a 12 mm de largo, con cáliz y corola presente. Fruto cápsula globosa, de 4 a 5 cm de diámetro, superficie lenticelar y glabra, se abre en cinco valvas y en cada una de ellas se encuentran 1 o 2 semillas superpuestas (CNFP, 2012; Aguirre *et al.*, 2012).

Densidad de la madera: 0,39 gr/cm³

Color de la madera: Amarillo 10YR 7/6.

Usos: La madera es usada para la elaboración de muebles; en reemplazo del cedro, debido a su parecido.

4.21. Cedro

Nombre Común: Cedro

Nombre Científico: *Cedrela fissilis* Vell.

Familia: Meliaceae

Distribución geográfica: Árbol nativo de la Amazonia, crece en las provincias de: Pastaza, Morona Santiago, Zamora Chinchipe, entre 0-500 msnm (Jorgensen y León-Yáñez, 1999).



Descripción Botánica: Árbol de hasta 30 m de altura y 100 cm de DAP. Hojas compuestas, de 20-65 cm de largo; pecíolos densamente tomentosos; folíolos numerosos 8-24 pares, 8-15 (hasta 21) cm de largo y 2,5-5,5 cm de ancho, sésiles o subsésiles, oblongo-lanceolados a ovado-lanceolados, ápice corto-acuminado a agudo, envés densamente velutino-piloso, haz glabro y brillante. Flores blanco-verduscas. Inflorescencia lateral o subterminal, 60-80 (hasta 95) cm de largo. Frutos cápsula oblonga a obovoide, con 5 valvas leñosas, 4-7 mm de grueso, pardusca o pardo-negrusca, lenticelada, 4-8,5 cm de largo; semillas pardo-castaño, 2,5-4,5 cm de largo incluyendo el ala (Vásquez, 1997; Aguirre *et al.*, 2012).

Densidad de la madera: 0,51 gr/cm³

Color de la madera: Amarillo rojizo 5YR 7/6

Usos: Madera usada para elaborar muebles finos, puertas, ventanas, contramarcos, chapas decorativas y artesanías.

4.22. Cedrillo Amargo, Cedro Colorado

Común: Cedro Amargo, Cedro Colorado

Nombre Científico: *Cedrela odorata* L.

Familia: Meliaceae

Distribución geográfica: Árbol nativo de Galápagos, Costa, Andino y Amazonía, reportado desde las provincias: Esmeraldas, Galápagos, Guayas, Los Ríos, Morona, Napo; entre 0-2000 msnm (Jorgensen y León-Yáñez, 1999).



Descripción botánica: Árbol de 20 a 35 m de altura y 80 cm de diámetro. Copa amplia, follaje disperso. Tronco recto y cilíndrico; corteza externa blanco-grisácea, con fisuras longitudinales. Corteza interna roja o rosada. Ramitas terminales con lenticelas blancas. Todas las partes jóvenes de la planta son pubescentes y presentan olor a ajo al estrujarlas. Hojas paripinnadas, alternas, ovado-elípticos a ovado-lanceolados, con ápice acuminado, bordes enteros, base redondeada. Especie monoica, presenta flores blancas, visitadas por abejas y otros insectos. Fruto una cápsula, oblonga o elipsoide, con lenticelas blancas en la superficie exterior, dehiscente en cinco valvas, con muchas semillas aladas (Vásquez, 2004; Aguirre, 2014; Palacios, 2011).

Densidad: 0,54 gr/cm³

Color de la Madera: Amarillo rojizo 7,5YR 7/6

Usos: Madera de excelente calidad, empleada en la elaboración de muebles finos, construcción interna, trabajos de gabinetes, canoas, pisos, puertas, marcos de ventanas y en la fabricación de instrumentos musicales.

4.23. Figueroa

Nombre Común: Figueroa

Nombre Científico: *Trichilia martiana* C. DC.

Sinónimo: *Trichilia guianensis* Kltzch ex C. DC.

Familia: Meliaceae

Distribución geográfica: Árbol nativo, reportado de las provincias de Guayas, Los Ríos, Morona Santiago y Napo; entre 0-2000 msnm (Jorgensen y León-Yáñez, 1999).



Descripción botánica: Árbol de 12 m de altura y diámetros de 50 cm. Fuste recto y cilíndrico. Corteza externa color café blanquecino e interna café claro que se oxida con rapidez a café oscuro. Hojas compuestas, imparipinnadas, foliolos enteros ovales, con puntuaciones translúcidos. Flores unisexuales blancas, con Inflorescencia axilar en panículas tirsoideas. Fruto capsula trilocular, oblonga; semillas cubiertas con un arilo incoloro (Vásquez, 1997; Palacios, 2011; Aguirre, 2014).

Densidad de la madera: 0,65 gr/cm³

Color de la madera: Blanco rosáceo 2,5YR 8/2.

Usos: Madera utilizada en mueblería, cajonería y como encofrado en la construcción civil.

4.24. Yanzaio

Nombre Común: Yanzaio

Nombre Científico: *Guarea kunthiana* A. Juss

Familia: Meliaceae

Distribución geográfica: Árbol nativo de la Costa y Amazonía en las provincias de: Azuay, Bolívar, Carchi, Los Ríos, Napo, Pastaza, Morona Santiago, Zamora Chinchipe, Santo Domingo de los Tsachilas, Sucumbios; entre 0-1000 msnm (Jorgensen y León-Yáñez, 1999).



Descripción botánica: Árbol de 15 m de altura. Fuste con corteza áspera, color marrón, con fisuras longitudinales conspicuas. Hojas compuestas, alternas, paripinnadas, de 20-40 cm de largo, con 8-14 folíolos opuestos, de ovado-elípticos a elíptico-lanceolados, con el ápice acuminado, bordes enteros y la base aguda; pecíolo pulvinado en la base. Inflorescencias en panículas axilares de hasta 30 cm de largo. Flores fragantes, con el cáliz pubescente y la corola blanco o amarilla, puberulenta, con pétalos oblongos de 5-7 mm de longitud; estambres formando un tubo blanco, de 4-5 mm de largo. Fruto cápsula globosa, marrón, de 1,5-1,9 cm de diámetro, con puntos y lenticelas blancas en la superficie externa, dehiscente en 4-5 valvas. Semillas cubiertas por un tegumento rojo-anaranjado (Vásquez, 1997; Aguirre *et al.*, 2012).

Densidad de la madera: 0,63 gr/cm³

Color de la madera: Marrón pálido 2,5Y 8/3.

Usos: Madera fuerte y resistente, algo quebradiza, empleada en la fabricación de muebles y muy a menudo en la construcción civil como encofrado.

4.25. Caoba

Nombre Común: Caoba

Nombre Científico: *Swietenia macrophylla* King

Familia: Meliaceae

Distribución geográfica: Árbol nativo y cultivado en bosques húmedos tropicales y secos, en las provincias: Esmeraldas, Galápagos, Napo, Pastaza y Loja; entre 0-500 msnm (Jorgensen y León-Yáñez, 1999).



Descripción botánica: Árbol que alcanza 40 metros de altura y hasta 120 cm de diámetro. Copa redondeada con ramas extendidas. Tronco recto y cilíndrico, con raíces tablares pequeñas. Corteza externa gris o marrón, con fisuras verticales, a veces exfoliante en láminas. Ramitas terminales cilíndricas, con una estructura parecida a una corona en la punta. Hojas compuestas, paripinnadas, alternas, con 3 a 6 pares de folíolos opuestos o subopuestos a lo largo del raquis. Folíolos de 5-18 cm de largo y de 3-6 cm de ancho, oblongo-lanceolados, con ápice agudo, bordes enteros y base desigual. Pecíolo pulvinado en la base. Especie monoica: Flores grandes blanco- amarillentas, vistosas, en panículas terminales. Fruto una cápsula grande y leñosa, lenticelado, dehiscente en 4 o 5 valvas, con numerosas semillas aladas (Vásquez, 1997; Aguirre, 2014).

Densidad de la madera: 0,55 gr/cm³

Color de la madera: Café rojizo 7,5YR 7/6.

Usos: Madera de excelente calidad, empleada en la fabricación de muebles de lujo, ebanistería, instrumentos musicales y en carpintería de interiores y exteriores.

4.26. Zeique, Chuncho

Nombre Común: Zeique, Chuncho

Nombre Científico: *Cedrelinga cateniformis* (Ducke) Ducke

Sinónimo: *Piptadenia cateniformis* Ducke

Familia: Fabaceae

Distribución geográfica: Árbol nativo de la Amazonía, se desarrolla en la provincias: Morona Santiago, Napo, Pastaza, Sucumbíos, Zamora Chinchipe; entre 0-1000 msnm (Jorgensen y León-Yáñez, 199).



Descripción botánica: Árbol de 18 metros de altura. Fuste recto con raíces tablares; copa globosa e irregular con ramificación amplia. Corteza fisurada con grietas longitudinales y profundas, color pardo oscuro en árboles maduros y más claro en árboles jóvenes. Hojas compuestas, alternas, disposición dística, bipinnadas con dos a cuatro pares de pinnulas aovadas, desiguales en la base y acuminadas, de 6 a 9 cm de largo y 2,5 a 5 cm de ancho; lustrosas, glabras con estípulas laterales caducas. Presentan una glándula caediza entre las pinnulas y una en la base del raquis. Inflorescencias en cabezuelas terminales o axilares, pedunculadas; flores hermafroditas, sésiles, cáliz sub-glabro de 1 mm de largo con cinco sépalos triangulares, corola con cinco lóbulos de color verdusco a amarillento; ovario súpero. Fruto un lomento membranoso de 5 a 6 cm de ancho, con tres o más segmentos que al madurar se desprenden, oblongo-ovales, mide hasta 50 cm de largo (CNFP, 2012; MAGAP, 2015; Vásquez, 1997).

Densidad de la madera: 0,69 gr/cm³

Color de la madera: Marrón pálido 10YR 6/3.

Usos: Madera moderadamente trabajable, durable. Se usa para muebles, vigas, ventanas y cajas para embalajes.

4.27. Guaba

Nombre Común: Guaba

Nombre Científico: *Inga striata* Benth.

Familia: Fabaceae

Distribución geográfica: Árbol nativo, se desarrolla en las provincias: Imbabura, Napo, Pichincha; entre 1500-2500 msnm (Jorgensen y León-Yáñez, 1999).



Descripción botánica: Árbol de 15 metros de altura. Fuste muy ramificado. Corteza blanco verdosa por fuera, con líneas horizontales finas de lenticelas, al realizar un corte la corteza interna es blanca. Hojas compuestas, alternas, paripinnada, con raquis alado y glándulas nectaríferas en el punto de unión de los peciólulos con el raquis. Flores con abundantes estambres de color blanco, agrupados en racimos especificiformes. Fruto una vaina elongada, con varias semillas recubiertas con arilo blanco comestible (Vásquez, 1997; Aguirre, 2014; Palacios, 2011).

Densidad de la madera: 0,59 gr/cm³.

Color de la madera: Gris rosáceo 7,5YR 7/2

Usos: La madera es usada para encofrado para la construcción civil y material de construcción en casas de campo.

4.28. Yamila

Nombre Común: Yamila

Nombre Científico: *Poulsenia armata* (Miq.) Standl.

Sinónimo: *Olmedia armata* Miq.

Familia: Moraceae

Distribución geográfica: Árbol nativo de la Costa y Amazonia, crece en las provincias de: Azuay, Bolívar, Carchi, Esmeraldas, Los Ríos, Napo, Pichincha, Sucumbios; entre 0-500 msnm (Jorgensen y León-Yáñez, 1999).



Descripción botánica: Árboles mayores a 30 m de altura, diámetro de hasta 100 cm, copa amplia. Fuste recto y cilíndrico, con aletas tablares de más de 4 m de altura. Corteza externa agrietada, lenticelar color gris blanquecino a cremoso-verduzco, con líneas transversales finas y en ciertas zonas con grietas; corteza interna color cremoso con bandas blancas longitudinales. Secreción de látex blanco-cremoso, muy fluido, sin sabor, oxidando a color lúcumo. Hojas simples, alternas, peciolo de 0,6 a 2,2 cm de largo, con agujijones, 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 femeninas, amentiformes verdosas. Frutos siconos color verdusco, ovoide, con escamas sobre la superficie (CNFP, 2012; Vásquez, 1997).

Densidad de la madera: 0,47 gr/cm³

Color de la madera: Marrón pálido 2,5Y 8/2.

Usos: La madera es utilizada para elaborar muebles y puertas.

4.29. Higuerón Blanco

Nombre Común: Higuerón Blanco

Nombre Científico: *Ficus jacobii* Vázq. Avila

Familia: Moraceae

Distribución geográfica: Árbol o hemiepífita nativo, crece en las provincias de: Guayas, Loja; entre 0-500 msnm (Jorgensen y León-Yáñez, 1999).



Descripción botánica: Árbol de 12 m de altura con raíces tablares grandes e irregulares, con frecuencia se comporta como hemiepífita y/o hemiparasita. Fuste retorcido con pocas ramificaciones. La corteza es de color pardo-claro a plumizo. Hojas simples, alternas, grandes y lustrosas, sin pubescencias. Se caracteriza por presentar estipula terminal grande, caediza, que deja cicatriz cuando cae. Presencia de látex color blanco en todas las partes vegetativas de la planta. Frutos siconos verde-amarillentos, en cuyo interior se pueden contar cientos de flores diminutas (Vásquez, 1997; Palacios, 2011).

Densidad de la madera: 0,41 gr/cm³

Color de la madera: Gris pardo 2,5Y 6/2

Usos: La madera es utilizada específicamente para encofrado.

4.30. Higuerón Colorado

Nombre Común: Higuerón Colorado

Nombre Científico: *Ficus obtusifolia* Kunth

Familia: Moraceae

Distribución geográfica: Árbol hemiepipífito nativo de la Costa y Amazonía, en las provincias: El Oro, Esmeraldas, Guayas, Imbabura, Los Ríos, Manabí, Napo, Pastaza, Pichincha, Sucumbíos; entre 0-1000 msnm (Jorgensen y León-Yáñez, 1999).



Descripción botánica: Árbol hemiepipífito de 12 metros de altura. Raíces tablares grandes e irregulares. Fuste retorcido (a veces varios fustes) con corteza casi lisa color pardo-oscuro. Hojas simples, alternas, obovadas, glabras, con nervadura principal pronunciada, ápice obtuso o pronunciado, estípula terminal caediza. Flores sicónos pequeño en cuyo interior se encuentran las diminutas flores. Frutos sicónos pubescentes verde-amarillento con brácteas grandes. Presencia de látex blanco presente en todas las partes vegetativas de la planta. (Palacios, 2011; Aguirre, 2014; Aguirre *et al.*, 2012).

Densidad de la madera: 0,50 gr/cm³

Color de la madera: Pardo amarillento claro 10YR 6/4

Usos: La madera es usada como encofrado en la construcción civil.

4.31. Higuerón

Nombre Común: Higuerón

Nombre Científico: *Ficus trigona* L. f.

Sinónimo: *Urostigma trigonum* (L.f.) Miq.

Familia: Moraceae

Distribución geográfica: Árbol hemiepífita nativo de la Costa, Andes y Amazonía, en las provincias: Los Ríos, Esmeraldas, Manabí, Morona, Napo, Pastaza, Pichincha; entre 0-1500 msnm (Jorgensen y León-Yáñez, 1999).



Descripción botánica: Planta hemiepífita leñosa de 12 m de altura. Fuste abrazador (estrangulador) con raíces aéreas. Corteza externa color café e interna café claro. Hojas simples, alternas, elípticas, oblongas o elíptico-obovadas, ápice acuminado (agudo), base redondeada a aguda (subcordada), haz glabro, envés denso hirsuto a pubescente; venas secundarias 10-20 pares, venación terciaria parcialmente escalariforme. Presencia de estipula terminal. Fruto siconos axilares, sésiles o con pedúnculo hasta 3 mm de largo, brácteas basales 2-4 mm de largo, receptáculo globoso, cuando seco (5)8-10(12) mm de diámetro, hirtulo a hirsuto (glabro), al madurar verdoso (marrón- púrpúreo), margen circular o 3-lobulado (Vásquez, 1997; Palacios, 2011).

Densidad de la madera: 0,37 gr/cm³

Color de la madera: Marrón muy pálido 10YR 8/2

Usos: Madera utilizada para encofrado en la construcción civil y paredes de casas rurales.

4.32. Pituca

Nombre Común: Pituca

Nombre Científico: *Clarisia racemosa* Ruiz & Pav.

Familia: Moraceae

Distribución geográfica: Árbol nativo de la Costa, Andes y Amazonía, crece en las provincias de: Esmeraldas, Los Ríos, Morona Santiago, Napo, Pastaza, Pichincha, Sucumbíos, Zamora Chinchipe; entre 0-1500 msnm (Jorgensen y León-Yáñez, 1999).



Descripción botánica: Árbol de 22 m de altura, raíces tablares pequeñas, característica especial es la presencia de raíces superficiales color rojo-anaranjado que se prolongan sobre el suelo. Corteza externa color marrón ferruginoso-anaranjado, con lenticelas grandes, sobresalientes, redondas y dispersas sobre el fuste; corteza interna color cremoso. Secreción de látex blanco abundante y pegajoso, sin sabor y coagula después del corte. Hojas simples, alternas, oblongas, de 4,5 a 11 cm de longitud y de 1,8 a 4 cm de ancho. 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. Fruto drupa carnosa de 1,5 a 2 cm de longitud, ovoides o globosos, color rojo a amarillento, con una semilla elipsoide (CNFP, 2012; Palacios, 2011; Aguirre, 2014).

Densidad de la madera: 0,71 gr/cm³

Color de la madera: Amarillo 5Y 8/8

Usos: La madera es empleada como estructuras como vigas, pilares en la construcción civil. Es una madera de buena calidad, pero tiene una limitante que es la presencia de granos de sílice, lo cual dificulta su trabajabilidad.

4.33. Moral, Moral Bobo

Nombre Común: Moral, Moral Bobo

Nombre Científico: *Sorocea trophoides* W. C. Burger

Familia: Moraceae

Distribución geográfica: Árbol nativo de la Costa y Andino, crece en las provincias: Azuay, Bolívar, Cotopaxi, Imbabura, Loja, Los Ríos, Pichincha, Morona Santiago, Zamora Chinchipe; entre 500-1500 msnm (Jorgensen y León-Yáñez, 1999).



Descripción botánica: Árbol de hasta 24 metros de altura. Presencia de látex abundante, acuoso, color crema en todas las partes de la planta. Corteza blanca con pintas grises por fuera y crema por dentro. Fuste cilíndrico con pocas ramificaciones. Hojas simples, alternas, enteras, elípticas, con peciolo corto, nerviación boquidodroma, yema terminal pequeña y caediza. Inflorescencias de ambos sexos solitarias o pareadas. Fruto pseudodrupa (Aguirre *et al.*, 2012; Vásquez, 1997).

Densidad de la madera: 0,77 gr/cm³

Color de la madera: Amarillo 5Y 8/8.

Usos: La madera es usada en la construcción como vigas, también en la elaboración de muebles como estructura interna.

4.34. Chime, Chimi, Capulí

Nombre Común: Chime, Chimi, Capulí

Nombre Científico: *Pseudolmedia laevigata* Trécul

Familia: Moraceae

Distribución geográfica: Árbol nativo de la Costa, Andino y Amazonía, se desarrolla en las provincias: Esmeraldas, Loja, Morona Santiago, Napo, Pastaza, Sucumbíos, Zamora Chinchipe; entre 0-1500 msnm (Jorgensen y León-Yáñez, 1999).



Descripción botánica: Árbol de hasta 35 m de altura, copa alargada. Fuste cilíndrico, con raíces tablares medianas. Corteza externa color gris oscura, medianamente liza con pequeñas lenticelas, corteza interna color rosado, exuda abundante látex de color crema o rosado. Ramitas con tricomas adpresos. Hojas simples, alternas, enteras, de forma ovalada a elíptica, oblongas a lanceoladas, ensanchadas en la parte media, ápice acuminado o agudo, base aguda a obtusa, haz glabro excepto en la vena media, envés pubérulo o glabro, peridermis lisa; venas secundarias pares, emergentes, estípula terminal pequeña. Flores diminutas en inflorescencias; las masculinas están agrupadas en un receptáculo de 1 cm de diámetro y, las femeninas solitarias (a veces 3 flores). Fruto una drupa verdosa y carnosa (Vásquez, 1997; Palacios, 2011).

Densidad de la madera: 0,69 gr/cm³

Color de la madera: Amarillo 2,5Y 7/8

Usos: Madera usada para encofrado en la construcción civil, paredes de construcciones rurales.

4.35. Sangre

Nombre Común: Sangre

Nombre Científico: *Virola peruviana* (A. DC.) Warb.

Sinónimos: *Myristica peruviana* A. DC. *Palala peruviana* (A. DC) Kuntze

Familia: Myristicaceae

Distribución geográfica: Árbol nativo de la amazonia en las provincias: Morona Santiago, Napo, Pastaza, Sucumbíos; entre 0-500 msnm (Jorgensen y León-Yáñez, 1999).



Descripción botánica: Árbol de hasta 35 m de altura. Fuste recto y cilíndrico con pocas ramificaciones. Corteza externa gris levemente agrietada, la interna crema; presencia de látex rojizo acuoso. Hojas simples, alternas, cartonosas quebradizas, haz oscuro y envés parduzco, con yemas axilares y terminales. Flores vistosas, color naranja-amarillentas, agrupadas en una panícula terminal o axilar. Fruto drupa, globosa elipsoidal de 14-24 mm de largo y 11-23 mm de diámetro, formando grupos de entre 5 a 15 frutos; pedúnculo color café; semilla cubierta de un arilo rojo (Vásquez, 1997; HMUNC, 2012; Palacios, 2011).

Densidad de la madera: 0,44 gr/cm³

Color de la madera: Marrón muy pálido 10YR 8/4

Usos: La madera es vendida para muebles, puertas, estructura y encofrado.

4.36. Sangre Buena, Guangare

Nombre Común: Sangre Buena, Guangare

Nombre Científico: *Otoba parvifolia* (Markgr.) A.H. Gentry

Sinónimos: *Myristica otoba* var. *glaucescens* A. DC., *Dyalanthera parviflora* Markgr

Familia: Myristicaceae

Distribución geográfica: Árbol nativo de la amazonia de las provincias: Carchi, Napo, Pastaza, Sucumbíos, Zamora Chinchipe; entre 0-1000 msnm (Jorgensen y León-Yáñez, 1999).



Descripción botánica: Árbol de 25 m de altura y diámetro de 100 cm, copa redonda. Ramificación monopódica verticilada cuando son “tirnios”, simpódica en árboles maduros, la base de la copa color pardo visto desde el suelo por la pubescencia que cubre el envés de las hojas. Fuste recto y cilíndrico, con aletas tablares bajas. Corteza externa agrietada-fisurada, color marrón oscuro ferruginoso, de fácil desprendimiento. Corteza interna rosada a roja, con bandas longitudinales blanquecinas, oxidando a rojizo oscuro. Látex color rojo sangre, que fluye inmediatamente después del corte, oxidando a rojo ocre. Hojas simples, alternas, consistencia cartácea, ápice obtuso, borde entero, pinnatinervia curva, envés cubierto de pubescencia parda muy notoria; peciolo 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. Inflorescencias axilares, en espigas, flores pequeñas, ferruginosas. Fruto cápsula, elipsoides, color verde, dehiscencia longitudinal, semilla redonda cubierta de arilo blanquecino transparente (CNFP, 2012; Vásquez, 1997).

Densidad de la madera: 0,56 gr/cm³

Color de la madera: Marrón muy pálido 10YR 7/4

Usos: La madera usada en la elaboración de muebles y como encofrado.

4.37. Romerillo Fino

Nombre Común: Romerillo Fino

Nombre Científico: *Prumnopitys montana* (Humb. & Bonpl. ex Willd.) de Laub.

Sinónimos: *Podocarpus montanus* (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Lodd. ex Britton, *Podocarpus montanus* var. *densifolius* (Kunth) Buchholz & N.E. Gray, *Taxus montana* Humb. & Bonpl. ex Willd.

Familia: Podocarpaceae

Distribución geográfica: Árbol nativo que crece en las provincias de Zamora Chinchipe, Cañar, Azuay y Loja; entre 1500 a 4000 msnm (Jorgensen y León-Yáñez, 1999).



Descripción botánica: Árbol de hasta 30 m de altura y DAP de 2 metros. Fuste liso, corteza delgada, brillante, lisa, gris. Hojas simples, perennifolias, dispuestas en dos planos y lineares, de 15 a 30 cm de largo y 2 mm de ancho, color verde por el haz y verde-azulado, con 2 bandas estomáticas por el envés, bordes enrollados y nervadura inferior notoria. Flores femeninas en espigas axilares en el extremo de las ramillas de 2 a 2,5 cm. Presentan de 3 a 5 óvulos, sin embargo, serán únicamente 1 o 2 los que se convertirán en semilla. Plantas monoicas, flores masculinas, amentiformes y sésiles, tienen 5 mm de largo y están situadas en los extremos de las ramas, flores femeninas conos carnosos. Frutos de 12 a 20 conos en amentos agrupados en espigas de hasta 5 cm de largo. Semillas, sésiles de 1,5 cm de largo y color azul-violeta en la madurez, tienen forma ovalada y están envueltas por una pulpa blanda (HMUNC, 2012; Vásquez, 1997; Palacios, 2011).

Densidad de la madera: 0,74 gr/cm³

Color de la madera: Amarillo muy pálido 10YR 8/4.

Usos: Madera utilizada para la elaboración de muebles de calidad, parquet y duela de pisos.

4.38. Romerillo Mollón

Nombre Común: Romerillo Mollón

Nombre Científico: *Retrophyllum rospigliosii* (Pilg.) C.N. Page

Sinónimos: *Nageia rospigliosii* (Pilg.) de Laub., *Podocarpus rospigliosii* Pilg.; *Decussocarpus rospigliosii* (Pilg.) de Laub

Familia: Podocarpaceae

Distribución geográfica: Árbol nativo de la Amazonía, crece en las provincias: Napo, Zamora Chinchipe, Morona Santiago; entre 500-1000 msnm (Jorgensen y León-Yáñez, 1999).



Descripción botánica: Árbol perennifolio de hasta 30 m de altura y 1,2 m de diámetro; tronco liso, normalmente recto y cilíndrico, sin ramificaciones ni nudos hasta alturas entre 20 a 25 m; copa aparasolada bien ramificada y extendida, con follaje verde lustroso. Corteza lisa, de color gris negruzco, con grandes escamas; en edad avanzada, su corteza es escamosa. Hojas son simples, ovoidalanceladas, coriáceas, subopuestas sobre las ramas. Es una especie dioica, con estróbilos poliníferos de 10 mm de longitud x 2,5 mm de diámetro, solitarios o dispuestos en grupos de tres, en los ápices de pedúnculos tanto terminal como lateral de ramas normales. Fruto cono drupáceo, oviforme y carnoso, oval de 4 a 5 mm de longitud y 3 mm de ancho, de testa carnosa en la parte externa y dura en la parte interna; de color azul oscuro a rojo oscuro cuando está maduro y amarillo verdoso en estado inmaduro. Semilla ovoide de 20 a 30 mm de longitud y de 12 a 18 mm de ancho, con base obtusa, micrópilo agudo y cresta (Torres, 1988; Lamprecht, 1990; HMUNC, 2012).

Densidad de la madera: 0,47 gr/cm³

Color de la madera: Marrón pálido 10YR 6/3

Usos: Madera de excelente calidad utilizada en la mueblería fina y construcción.

4.39. Romerillo, Olivo

Nombre Común: Romerillo, Olivo

Nombre Científico: *Podocarpus oleifolius* D. Don ex Lamb.

Familia: Podocarpaceae

Distribución geográfica: Árbol nativo andino de las provincias: Azuay, Bolívar, Imbabura, Loja, Morona Santiago, Pichincha, Sucumbíos, Zamora Chinchipe; entre 2000-3500 msnm (Jorgensen y León-Yáñez, 1999).



Descripción botánica: Árboles o arbustos dioicos, densamente ramificados. Fuste recto y cilíndrico. Corteza externa color café e interna rosada. Hojas aleternas, dispuestas alrededor de las ramitas (espiraladas), numerosas, rígidas, linear-lanceoladas. Plantas dioicas, flores masculinos son conos laterales en ramas foliosas, solitarios o agrupados, sésiles o pedunculados; y, los conos femeninos sobre un receptáculo carnoso en pedúnculos axilares con 1–2 óvulos invertidos rodeados por el epimacio, brácteas a menudo incluidas en el eje y junto con las brácteas estériles. Fruto estróbilos leñosos, semillas sobre el pedúnculo delgado y el receptáculo carnoso, ovoide-globosas, con una cresta apical corta (Vásquez, 1997; Aguirre *et al.*, 2012, Palacios, 2011).

Densidad de la madera: 0,62 gr/cm³

Color de la madera: Amarillo muy pálido 10YR 8/3.

Usos: Madera usada para construcción de muebles finos, pisos, estructura de casas.

4.40. Fernán Sánchez

Nombre Común: Fernán Sánchez

Nombre Científico: *Triplaris cumingiana* Fisch. & C. A. Mey. ex C. A. Mey.

Sinónimo: *Triplaris guayaquilensis* Wedd.

Familia: Polygonaceae

Distribución geográfica: Árbol nativo de Galápagos, Costa y Andes, en las provincias: Bolívar, Chimborazo, El Oro, Esmeraldas, Galápagos, Guayas, Loja, Los Ríos, Manabí, Morona Santiago, Pichincha; entre 0-1500 msnm (Jorgensen y León-Yáñez, 1999).



Descripción botánica: Árbol de 17 metros de altura. Copa irregular frondosa. Raíces axonomorfas profundas, en determinados casos dan la apariencia de ser tablares, pero son solo engrosamientos superficiales paralelos al tallo, hasta un nivel de 0,40 a 0,50 m sobre la superficie del suelo. Fuste recto con hendiduras en determinadas partes. Corteza externa color grisáceo e interna café claro, se descascara fácilmente en láminas. Hojas simples, alternas, color verde mate el haz y verde grisáceo el envés, oblongas, borde entero, nervadura pinnatinervada, ápice redondeado y base obtusa. Flores dioicas, masculinas color cremoso blanquecino y las femeninas rosadas. Fruto, nuez monosperma seca e indehisciente con una sola semilla; de color café lustroso con tres alas pequeñas y de consistencia ligeras (Aguirre, 2012; MAGAP, 2015; García, 2006).

Densidad de la madera: 0,82 gr/cm³

Color de la madera: Marrón muy pálido 10YR 7/3.

Usos: Se utiliza en mueblería, puertas, cajonería, pisos y paredes.

4.41. Lengua de Vaca, Roble, Coco

Nombre Común: Lengua de Vaca, Roble, Coco.

Nombre Científico: *Roupala montana* Aubl.

Sinónimos: *Roupala discolor* Rusby, *Roupala pyrifolia* Salisb, *Roupala dentata* R. Br., *Roupala media* R. Br.

Familia: Proteaceae

Distribución geográfica: Árbol nativo de la Amazonía, crece en la provincia de Napo, entre 0-500 msnm (Jorgensen y León-Yáñez, 1999).



Descripción botánica: Árboles de 12 m de altura, diámetros de 30 cm. Fuste recto y cilíndrico. Corteza externa color gris oscuro e interna roja obscura; al estrujar las hojas y corteza se obtiene un olor a atún. Hojas simples, alternas, coriáceas, ovado acuminado, ligeramente dentada hacia el ápice. Inflorescencia racimosa terminal tomentosa, flores blancas (se asemejan a un cepillo de lavar botellas). Fruto folículo leñoso; semillas aladas (Aguirre, 2012; Vásquez, 1997).

Densidad de la madera: 0,50 gr/cm³

Color de la madera: Amarillo 2,5Y 7/6 (f)

Usos: Madera usada como encofrado en la construcción civil, paredes de construcciones rurales, madera de estructura.

4.42. Juan Colorado

Nombre Común: Juan Colorado

Nombre Científico: *Alibertia edulis* (Rich.) A. Rich. ex DC.

Sinónimos: *Genipa edulis* Rich.

Familia: Rubiaceae

Distribución geográfica: Árbol nativo de la Amazonía crece en las provincias: Napo, Pastaza; entre 0-500 msnm (Jorgensen y León-Yáñez, 1999).



Descripción botánica: Árboles de hasta 18 m de altura. Corteza externa café grisácea. Presencia de estipulas inter o intra-peciolares, complanadas en la yema, usualmente persistentes, casi en todas las ramitas se encuentra una yema terminal. Hojas simples opuestas, enteras, oval-elíptico, aglomeradas en el ápice de las ramitas. Inflorescencias estaminadas terminales (axilares). Fruto baya carnosa o con pericarpio leñoso; semillas numerosas, axiales (Vásquez, 1997, Aguirre, 2012).

Densidad de la madera: 0,80 gr/cm³

Color de la madera: Marrón 7,5YR 5/3

Usos: Madera usada en vigas, postes, pisos y paredes en construcciones rurales.

4.43. Simira

Nombre Común: Simira

Nombre Científico: *Simira cordifolia* (Hook F.) Steyerem.

Sinónimos: *Sickingia cordifolia* Hook. f.

Familia: Rubiaceae

Distribución geográfica: Árbol nativo de la Amazonía, crece en las provincias: Morona Santiago, Napo; entre 0-500 msnm (Jorgensen y León-Yáñez, 1999).



Descripción botánica: Árboles de hasta 25 m de altura, glabrescentes. Corteza externa color verde oscuro e interna crema. Hojas simples, opuestas decusadas, elípticas, 10-30 x 6-14 cm, ápice acuminado, base redondeada a cordada, papiráceas a cartáceas; venas secundarias 12-16 pares; peciolo 8-25 mm de largo; estípulas interpecioloares de 1-2 cm de largo, yemas terminales pareadas. Inflorescencias sésiles y partidas; flores subsésiles, limbo del cáliz de 1 mm de largo, truncado; corola infundibuliforme, glabra, verde. Fruto cápsulas de 1,5-3 cm de diámetro (Aguirre *et al.*, 2012; Vásquez, 1997).

Densidad de la madera: 0,54 gr/cm³

Color de la madera: Pardo amarillento claro 10YR 6/4.

Usos: Madera utilizada para encofrado en la construcción civil, paredes de casas rurales, estructura de muebles de hogar, puertas.

4.44. Azafrán, Tachuelo

Nombre Común: Azafrán, Tachuelo

Nombre Científico: *Zanthoxylum riedelianum* Engl.

Sinónimos: *Zanthoxylum cinereum* Engl., *Zanthoxylum cuiabense* Engl., *Zanthoxylum latespinosum* Engl.

Familia: Rutaceae

Distribución geográfica: Árbol nativo de la Costa y Amazonía en las provincias: Bolívar, Esmeraldas, Guayas, Los Ríos, Manabí, Morona, Napo, Pastaza, Zamora, entre 0-500 msnm (Jorgensen y León-Yáñez, 1999).



Descripción botánica: Árbol de 18 metros de altura, 30 cm de DAP. Fuste cilíndrico con ramificaciones que van desde la mitad de la planta. Raíces tablares vistosas, pequeñas. Corteza rugosa, pardo rojiza por fuera y blanca por dentro; presencia de espinas cónicas y leñosas en el tallo, semejantes a tachuelas gigantes, también existen espinas pequeñas en ramas y sobre los nervis de las hojas. Hojas compuestas, alternas, imparipinnadas, foliolos con glándulas en forma de puntos translucidos, al estrujarlas expiden un olor cítrico agradable. Inflorescencia paniculada piramidal o cimosa, flores unisexuales, color crema, plantas dioicas. Fruto capsula pequeña con 5 folículos soldados en la base. Dehiscente, una semilla negra brillante en cada folículo (Palacios, 2011; Aguirre *et al.*, 2012; Aguirre, 2012).

Densidad de la madera: 0,67 gr/cm³

Color de la madera: Blanco rosáceo 5YR 8/2.

Usos: La madera es usada en elaboración de muebles, puertas, vigas y encofrado.

4.45. Cacho

Nombre Común: Cacho

Nombre Científico: *Pouteria torta* (Mart.) Radlk.

Sinónimos: *Labatia torta* Mart., *Lucuma tuberculata* Sleumer, *Pouteria neglecta* Cronquist

Familia: Sapotaceae

Distribución geográfica: Árbol nativo de la Costa y Amazonía en las provincias: Los Ríos, Morona, Napo, Pastaza, Zamora; entre 0-1000 msnm (Jorgensen y León-Yáñez, 1999).



Descripción botánica: Árbol de 17 metros de altura y DAP de 60 cm. Fuste retorcido con un diámetro de hasta 80 cm. Corteza agrietada de color café por fuera y café claro por dentro. Presencia de látex blanco abundante. Hojas simples, verticiladas, grandes, agrupadas en racimos, lámina foliar con nervaduras prominentes, haz verde intenso, envés pálido. Fruto una baya comestible verrugosa de color amarillo (Vásquez, 1997; Aguirre *et al.*, 2012).

Densidad de la madera: 0,73 gr/cm³

Color de la madera: Marrón amarillento 10YR 5/8.

Usos: Madera es usada para la elaboración de muebles, en algunos casos como vigas en la construcción de techos y como encofrado.

4.46. Caimito de la Costa

Nombre Común: Caimito de la Costa

Nombre Científico: *Chrysophyllum argenteum* Jacq.

Sinónimos: *Nycterisition ferrugineum* Ruiz & Pav., *Chrysophyllum aurantum* Miq., *Hrysophyllum panamense* Pittier, *Cynodendron panamense* (Pittier) Aubrev.

Familia: Sapotaceae

Distribución geográfica: Árbol nativo de la Costa y Amazonia en las provincias: Bolívar, Cotopaxi, El Oro, Esmeraldas, Guayas, Los Ríos, Manabí, Morona, Napo, Pichincha, entre 0-500 msnm (Jorgensen y León-Yáñez, 1999).



Descripción botánica: Árbol de 12 metros de altura, 60 cm de DAP. Raíces tablares vistosas de hasta 1,5 metros desde el suelo. Fuste cilíndrico muy ramificado. Corteza rugosa color pardo verdosa. Presencia de látex blanco en toda la planta. Hojas simples, alternas, dispuestas alrededor de las ramitas, cuneadas en la base y redondeadas en el ápice, haz verde lustroso y envés verde-amarillento, nerviación secundaria paralela. Flores unisexuales o bisexuales fasciculadas, 5 estambres. Fruto drupa carnosa redonda con 4-5 semillas (Vásquez, 1997; Palacios, 2011; Gentry, 1993).

Densidad de la madera: 0,47 gr/cm³

Color de la madera: Marrón amarillento 10YR 5/6.

Usos: Madera utilizada como pilares, vigas, listones, muebles y encofrado.

4.47. Caimito

Nombre Común: Caimito

Nombre Científico: *Chrysophyllum lucentifolium* Cronquist

Familia: Sapotaceae

Distribución geográfica: Árbol nativo de la Costa, crece en la provincia de El Oro; entre 0-500 msnm (Jorgensen y León-Yáñez, 1999).



Descripción botánica: Árbol de 22 m de altura, fuste cilíndrico de 60 cm de DAP. Corteza interna crema con escaso látex blanco. Hojas espaciadas o ampliamente agrupadas en el ápice de las ramas, dispuestas en espiral, generalmente elípticas, cartáceas a levemente coriáceas, glabras, base angostamente atenuada, decurrente en el pecíolo, el ápice angostamente atenuado, agudo o redondeado. Flores bisexuales, verde pálido-crema, fragantes, en fascículos axilares. Fruto drupa ovoide, subgloboso u obovoide, negro cuando seco, de paredes gruesas que no se contraen o arrugan al secarse, liso e irregular y gruesamente tuberculado, con numerosas semillas (Vásquez, 1997; Aguirre *et al.*, 2012).

Densidad de la madera: 0,53 gr/cm³

Color de la madera: Marrón oliva claro 2,5Y 5/4

Usos: Madera usada en estructura interna de muebles, puertas y encofrado.

4.48. Sacha Nogal

Nombre Común: Sacha Nogal

Nombre Científico: *Pouteria buenaventurensis* (Aubrév.) Pilz

Sinónimos: *Richardella buenaventurensis* Aubrév

Familia: Sapotaceae

Distribución geográfica: Árbol nativo, crece en las provincias de Sucumbios, Pastaza, Morona Santiago; entre 100 a 800 msnm (Neill y Ulloa, 2011).



Descripción botánica: Árbol de 30 m de altura. Fuste redondo y cilíndrico, algunas veces acostillado cerca de la base. Corteza granular, pardo-rojizo, con abundante látex blanco pegajoso. Hojas agrupadas, dispuestas en espiral, anchamente oblanceoladas, obovadas o elípticas, coriáceas, glabras, la base aguda y ápice obtuso; venación eucamptódroma, la vena central aplanada o ligeramente elevada en el haz; nervaduras secundarias paralelas. Flores en fascículos en su mayoría por debajo de las hojas, color blanco amarillento verdosas; especie monoica. Fruto drupa globosa, pardo pálido, glabro. Semilla solitaria, globosa, redondeada, lisa y brillante (Vásquez, 1997; Gentry, 1993).

Densidad de la madera: 0,32 gr/cm³

Color de la madera: Marrón pálido 2,5Y 7/3

Usos: Madera usada para encofrados en la construcción civil.

4.49. Cedrillo, Macairo, Capulí, Bajaya

Nombre Común: Cedrillo, Macairo, Capulí, Bajaya.

Nombre Científico: *Huerteia glandulosa* Ruiz & Pav.

Familia: Staphyleaceae

Distribución geográfica: Árbol nativo que crece en las provincias de Cañar, Carchi, Esmeraldas, Los Ríos, Morona Santiago, Napo, Pastaza, Sucumbíos y Zamora Chinchipe, entre 0-2000 msnm (Jorgensen y León-Yáñez, 1999).



Descripción botánica: Árbol de 18 m de altura, 70 cm de DAP. Fuste recto y cilíndrico. Corteza dura, fisurada, blanquecina, la corteza interna crema-rosada, con láminas sobrepuestas. Hojas compuestas, alternas, imparipinnadas, folíolos 7-15, oblongos, crenados, opuestos glabros o glabrescentes, con bases asimétricas, con márgenes dentado glandulares, raquis con un par de estípelas glandulares abajo del punto de unión de los peciólulos. Flores pequeñas amarillentas en panículas terminales o axilares. Fruto drupáceo pequeño, redondo de 1,5 cm de diámetro, color negro purpura cuando están maduros sostenidos por pedúnculos robustos, semilla muy robusta (Gentry, 1993; Palacios, 2011).

Densidad de la madera: 0,62 gr/cm³

Color de la madera: Marrón muy pálido 10YR 8/4

Usos: La madera es utilizada para la elaboración de muebles, estructura de casas.

4.50. Pechiche, Variable de la Costa

Nombre Común: Pechiche, Variable de la Costa.

Nombre Científico: *Vitex gigantea* Kunth

Familia: Verbenaceae

Distribución geográfica: Árbol nativo de la Costa y Amazonía, crece en las provincias de El Oro, Guayas, Los Ríos, Manabí, Morona Santiago, Napo; entre 0-500 msnm (Jorgensen y León-Yáñez, 1999).



Descripción botánica: Árbol de 30 metros de altura, 80 cm de DAP. Fuste regular con raíces tablares; copa irregular de follaje denso. Corteza externa gris verdosa de apariencia rugosa, fisurada longitudinalmente, la interna café claro. Hojas digitadas opuestas decusadas, folíolos usualmente 5, forma elíptica de 7-15 cm, ápice acuminado, base obtusa, borde entero, consistencia áspera y membranosa, haz color verde opaco y envés verde cremoso, con nervadura pinnatinervada. Flores zigomórficas, bilabiadas, azules o violáceas, agrupadas en inflorescencia panicular; cuando el árbol florece se cubre totalmente de flores. Fruto drupa carnosa, ovoide, verde cuando tierna y purpura-rojiza cuando está madura, 1,5-2 cm de longitud, cáliz persistente; semilla una ligeramente ovoide (Aguirre, 2012; Palacios, 2011; García, 2006).

Densidad de la madera: 0,69 gr/cm³

Color de la madera: Marrón muy pálido 10YR 8/2.

Usos: Su madera se usa en construcción de barriles, buques, puentes, durmientes, casas, leña y carbón.

4.51. Bella María

Nombre Común: Bella María

Nombre Científico: *Vochysia guianensis* Aubl.

Sinónimos: *Vochysia excelsa* A. Dietr., *Vochysia melinonii* Beckmann, *Vochysia paraensis* Huber

Familia: Vochysiaceae

Distribución geográfica: Árbol nativo de la Amazonía, crecen las provincias de Sucumbios, Napo, Morona Santiago, Zamora Chinchipe, entre 0-800 msnm (Jorgensen y León Yáñez, 1999).



Descripción botánica: Árbol de 23 m de altura, 40 cm de DAP. Fuste recto y cilíndrico. Corteza externa color gris claro, agrietada y corteza interna marrón, arenosa. Ramificación verticilada. Hojas simples, opuestas, elípticas, coriáceas, nervio principal conspicuo, broquidódroma, estipulas pequeñas (< 2 mm de largo) dos por cada hoja. Flores grandes, con botones recurvados de color amarillo en inflorescencias terminales (axilares), en tirsos de sinsinos, dispersos en un raquis o en verticilos, la completa floración de la planta torna de amarillo la copa del árbol. Fruto capsula oblonga u ovoide, trivalvada; semillas aladas (Vásquez, 1997; Palacios, 2011).

Densidad de la madera: 0,55 gr/cm³

Color de la madera: Rosado 7,5YR 7/3

Usos: Su madera se emplea en la elaboración de muebles pequeños y, para encofrado en la construcción civil.

4.52. Teca

Nombre Común: Teca

Nombre Científico: *Tectona grandis* L. f.

Familia: Verbenaceae

Distribución geográfica: Árbol introducido y cultivado, en las provincias de Guayas, El Oro, Galápagos, Los Ríos, Santo Domingo de los Tsachilas, Napo; entre 0 a 1000 msnm (JOrgensen y León-Yáñez, 1999).



Descripción botánica: Árbol de fuste recto, con corteza áspera, delgada, fisurada, de color café claro que se desprende en placas grandes y delgadas. Hojas simples, opuestas, grandes, de 11 a 85 cm de largo y de 6 a 50 cm de ancho, con peciolo gruesos, limbos membranáceos o subcoriáceos, nervios prominentes en ambas caras. Inflorescencia en panículas erectas terminales de 40 cm a 1 m de largo. Flores de cáliz campanulado, color amarillo verdoso, estilo blanco amarillento, más o menos pubescente con pelos ramificados, estigma blanco amarillento bífido. Fruto subgloboso, tetrágono, aplanado; exocarpo delgado, algo carnoso cuando fresco y tomentoso; endocarpo grueso, óseo, corrugado con cuatro celdas que encierran generalmente una o dos semillas de 5 mm de largo (MAGAP, 2015; Vásquez, 1997).

Densidad de la madera: 0,69 gr/cm³

Color de la madera: Marrón amarillento oscuro 10YR 4/6

Usos: Se utiliza en construcción marina, contrachapados, paneles decorativos, juguetería, madera torneada y tallada, muebles y gabinetes, cerchas, marcos de puertas y ventanas, carpintería en general.

4.53. Bombón, Palo Prieto, Mambla

Nombre Común: Bombón, Palo Prieto, Mambla

Nombre Científico: *Erythrina poeppigiana* (Walp.) O.F. Cook

Sinónimos: *Micropterys poeppigiana* Walp.

Familia: Fabaceae

Distribución geográfica: Árbol nativo, se desarrolla en las provincias de Esmeraldas, Los Ríos, Morona Santiago, Napo, Pastaza, Santo Domingo de los Tsachilas, Sucumbios, Orellana; entre 200 a 1000 msnm.



Descripción botánica: Árbol de 20 a 25 m de altura y hasta 50 cm de diámetro. Fuste con corteza pardo – grisáceo, con espinas, medianamente abombado en la base. Hojas compuestas, alternas, tres folíolos de 5 a 18 cm de largo y de 4 a 15 cm de ancho en forma de rombo; el pecíolo tiene glándulas visibles. Flores anaranjadas a rojas agrupadas en racimos paniculados y densos en los extremos de las ramas. Fruto una legumbre grande con varias semillas grandes. La madera es liviana, de baja calidad y poco durable en contacto con el suelo (Palacios, 2011; Aguirre *et al.*, 2012, Aguirre, 2014).

Densidad de la madera: 0,29 gr/cm³

Color de la madera: Marrón muy pálido 10YR 7/3.

Usos: Para la construcción civil para encofrado, para cajonerías, pisos y tableros aglomerados.

4.54. Amargo, Capulí Blanco, Capulí Rosado

Nombre Común: Amargo, Capulí Blanco, Capulí Rosado.

Nombre Científico: *Simarouba amara* Aubl.

Familia: Simaroubaceae

Distribución geográfica: Árbol nativo que crece en los bosques húmedos de las provincias de Bolívar, Carchi, El Oro, Esmeraldas, Los Ríos, Sucumbios, Napo, Pastaza, Morona Santiago y Zamora Chinchipe; entre 200 a 1200 msnm (Jorgensen y León-Yáñez, 1999).



Descripción botánica: Árbol de 20 m de altura, 45 cm de DAP. Fuste cilíndrico y recto. Corteza color gris por fuera y crema por dentro. Hojas compuestas, imparipinnada, alternas con folíolos oblongos, ápice redondo u obtuso, envés glauco, nervios secundarios poco visibles. Flores pequeñas, verdosas, en inflorescencia en tirso piramidales multifloros (panícula abierta terminal). Fruto drupa apocárpica, subglobosa abotuliforme (Palacios, 2011; Aguirre *et al.*, 2012).

Densidad de la madera: 0,61 gr/cm³

Color de la madera: Marrón amarillento oscuro 10YR 4/4.

Usos: Su madera es usada para la elaboración de muebles, estructuras y encofrado en la construcción civil.

4.55. Mata Palo

Nombre Común: Mata Palo

Nombre Científico: *Coussapoa* sp.

Familia: Cecropiaceae

Distribución geográfica: Crece en las provincias de Zamora Chinchipe, Morona Santiago y Pastaza; entre 100 a 800 msnm.



Descripción botánica: Árbol de 20 metros de altura, 50 cm de DAP. Generalmente comienza como una epífita trepadora o estranguladora. Sus raíces son visibles y alcanzan hasta 2 m desde el suelo. Fuste muy ramificado. Corteza lisa, color café grisáceo, rosada por dentro. Estipula terminal grande, caediza deja una cicatriz. Hojas simples, alternas, ovadas, grandes, nervaduras prominentes por el envés, hoja apical rojiza. Inflorescencias en capítulos solitarios o paniculados, compuestas por flores pequeñas y sésiles. Presenta látex blanco abundante en toda la planta. Frutos bayas carnosas (Aguirre *et al.*, 2012; Aguirre, 2014).

Densidad de la madera: 0,72 gr/cm³

Color de la madera: Rosado 7,5YR 7/3

Usos: La madera es usada en la construcción civil para encofrado encofrado.

4.56. Fruta de Oso

Nombre Común: Fruta de Oso

Nombre Científico: *Eschweilera* sp.

Familia: Lecythidaceae

Distribución geográfica: Árbol nativo que crece en los bosques húmedos de Zamora Chinchipe, Morona Santiago, Pastaza, entre 200 a 1000 msnm.



Descripción botánica: Árbol de 17 m de altura. Fuste recto, cilíndrico y lenticelado. Corteza externa color café e interna color crema. Hojas imples alternas, enteras, oblongo-lanceolado, medianas y grandes. Inflorescencia en racimos, flores con numerosos estambres en forma de capucha. Fruto pixidio leñoso globoso. Semillas generalmente con arilo (Aguirre, 2014; Palacios, 2011).

Densidad de la madera: 0,72 gr/cm³

Color de la madera: Amarillo pardusco 10YR 6/6.

Usos: Madera utilizada como encofrado en la construcción civil.

4.57. Sacha Romerillo

Nombre Común: Sacha Romerillo

Nombre Científico: *Albizia* sp.

Familia: Fabaceae

Distribución geográfica: Crece en las provincias de Zamora Chinchipe, Morona Santiago; entre 200 a 1400 msnm.



Descripción botánica: Árboles de 20 metros de altura, 60 cm de DAP. Fuste de corteza lisa. Hojas pinnaticompuestas, folíolos opuestos, raquis y peciolo frecuentemente con glándulas poco evidentes. Inflorescencias en cabezuelas o corimbos, flores hermafroditas o unisexuales; cáliz lobulado; pétalos unidos; estambres numerosos, unidos en la base. Fruto legumbre lineal, comprimida, seca, usualmente membranacea, dehiscencia 2- valvar, no elástica (indehiscente) (Aguirre *et al.*, 2012; Aguirre, 2014).

Densidad de la madera: 0,72 gr/cm³

Color de la madera: Marrón pálido 2,5Y 7/3.

Usos: Madera utilizada para la elaboración de muebles finos por su parecido al romerillo fino; también es usada como estructura de muebles.

4.58. Jigua

Nombre Común: Jigua

Nombre Científico: *Ocotea* sp.

Familia: Lauraceae

Distribución geográfica: Se desarrolla en Zamora Chinchipe, Morona Santiago. En bosque húmedo tropical y piemontano; entre 400 a 1500 msnm.



Descripción botánica: Árbol de 12 metros de altura. Fuste cilíndrico y recto. Corteza lisa, color blanco y gris oscuro, amarilla por dentro. Hojas simples, alternas, tiasas, obovadas, con ápice acuminado. Flores pequeñas verde-amarillentas. Fruto drupa café-verdosa con la cúpula medianamente grande (Palacios, 2011).

Densidad de la madera: 0,49 gr/cm³

Color de la madera: Gris claro 10YR 7/2

Usos: La madera de esta especie es usada para la elaboración de muebles, carpintería en general, también para encofrado.

4.59. Cedrillo, Jíbaro

Nombre Común: Cedrillo, Jíbaro

Nombre Científico: *Trichilia* sp.

Familia: Meliaceae

Distribución geográfica: Crece en los bosques húmedos de Zamora Chinchipe y Morona Santiago; entre 200 a 1200 msnm.



Descripción botánica: Árbol de 24 m de altura. Fuste cilíndrico y recto. Corteza color café oscuro por fuera y caqui por dentro. Hojas compuestas, paripinnada, alternas, de 8-10 pares de folíolos oblongo-oblancoeados, ápice acuminado, base subobtusada (Palacios, 2011; Aguirre *et al.*, 2012).

Densidad de la madera: 0,68 gr/cm³

Color de la madera: Rosado 7,5YR 8/4.

Usos: Madera es usada para la elaboración de muebles, debido a que su veteado es parecido a la madera de *Cedrelinga cateniformis* (Ducke) Ducke.

5. Implicaciones para el manejo forestal

Los recursos forestales y su aprovechamiento han sido objeto de una creciente atención en los últimos años, principalmente, porque se ha reconocido y aceptado que la deforestación es una de las principales causas de la degradación de los bosques y de una emisión significativa de gases efecto invernadero. Ello implica que el manejo forestal de los recursos forestales sea abordado desde muchas perspectivas y aristas; una de ellas y que es objeto de análisis en la presente publicación, es la generación de información local. Por ello se presentan algunos planteamientos al respecto.

- La generación de información local asociada al conocimiento de las especies forestales puede ser considerada un importante insumo que mejore el manejo forestal de los bosques.
- La información básica del uso de especies forestales facilita que técnicos e investigadores conozcan sobre las especies más aprovechadas en la Región Sur del Ecuador; este mejoramiento de las capacidades técnicas locales de profesionales relacionados con el manejo forestal, puede asegurar el cumplimiento de los instrumentos y de su actuación en el aprovechamiento de los recursos forestales.
- Las estadísticas del Ministerio del Ambiente permiten definir que existe el aprovechamiento legal de 138 especies forestales, según la revisión de las autorizaciones, licencias y guías de movilización.
- Las encuestas y visitas a los aserraderos y depósitos dan cuenta de la comercialización de 96 especies forestales, las 10 más importantes son: *Vochysia guianensis* (bella maría), *Cordia alliodora* (laurel costeño), *Otoba parvifolia* (sangre), *Trichilia* sp. (Cedrillo), *Cedrelinga cateniformis* (seique), *Handroanthus chrysanthus* (guayacán), *Ficus obtusifolia* (higuerón colorado), *Poulsenia armata* (yamila), *Pleurothyrium cuneifolium* (cagua) y *Cabralea canjerana* (cedrillo).
- De las 96 especies reportadas como comercializadas en la región sur, se identificaron y colectaron en los depósitos y aserraderos 59, que proceden de los bosques de la región; las 37 restantes su procedencia es de Esmeraldas, Los Ríos y Santo Domingo de los Tsáchilas. *Cedrela odorata* (cedro) y *Swietenia macrophylla* (caoba) se encuentran en

veda desde el año 2007, pero en los depósitos de madera de la región sur aún se comercializa.

- La mayoría de especies identificadas en este estudio son destinadas para la construcción, lo que significa material de encofrado; por tanto, el tiempo de vida útil de las mismas es corto; esto hace que exista demanda constante de estas especies y, los propietarios y madereros siguen explotando los bosques para satisfacer esta demanda.
- En síntesis, es evidente que el conocimiento relacionado con la cadena de producción de la madera (desde el bosque nativo hasta el destino final) todavía es insuficiente, por ello hace falta investigación en todas las etapas, pues la mayoría de las actividades de manejo de las especies es ejecutado mediante técnicas y conocimiento empírico, condición que en muchos de los casos dificulta el manejo y hace de esta, una actividad poco atractiva y no sustentable.

6. Ecosistemas del sur de Ecuador

6.1. Antecedentes

Es de importancia comprender tres aspectos básicos en el estudio de un ecosistema: su estructura, su composición y su función. Dentro de la composición y estructura, entendiéndose por composición, el número de elementos de la flora o número de especies que habitan un determinado lugar o ecosistema, mientras que la estructura hace referencia a la distribución de las especies dentro de un área, a los tipos de vegetación que forman y a la importancia relativa, por número de individuos y tamaño, de cada una de ellas. Por tanto, la flora, según el clima y otros factores ambientales, determina la vegetación. La función en cambio es el papel que cumple cada elemento florístico y en su conjunto en un determinado tipo de vegetación.

El conocimiento de las especies típicas y/o características que crecen en los diferentes tipos de cubierta vegetal (ecosistemas) en el sur del Ecuador es muy importante, ya que ayuda a que los técnicos e investigadores, manejen la nomenclatura botánica adecuada de una determinada especie vegetal, que les permita buscar y acceder a información científica en los diferentes medios impresos y digitales. En este listado se presentan las especies características de los ecosistemas, que significa que aparecerán con mayor frecuencia y su presencia es muy conspicua, situación que puede convertirse en una herramienta útil para la correcta definición y reconocimiento de los ecosistemas.

Este listado de especies se elaboró para brindar a los estudiantes y profesionales de las ciencias forestales y biológicas un apoyo para que conozcan las principales especies vegetales que se pueden encontrar en los diferentes ecosistemas de la región sur del Ecuador. Se ha revisado los nombres vernáculos que con más frecuencia se usan en el campo y aserraderos, a estos se acompaña el nombre científico, familia y el hábito de crecimiento de las especies enumeradas. Los nombres científicos están revisados en base a Jorgensen y León Yáñez (1999) y Neill y Ulloa (2011).

Para ilustrar al lector y mejorar la concepción técnica de los ecosistemas tratados, en el cuadro 10, se presenta de cada ecosistema: la zona donde se localiza, rango altitudinal, uso actual y estado de conservación; no se indican todos los sitios de ocurrencia, se dan pautas para su ubicación geográfica.

Cuadro 10. Ecosistemas existentes en la región sur del Ecuador, con la zona geográfica de ocurrencia, el rango altitudinal, uso actual del territorio y estado de conservación.

Ecosistemas	Zona donde se puede encontrar	Rango altitudinal msnm	Uso actual	Estado de conservación
Bosque amazónico de tierras bajas	Zamora, El Padmi, Yanzatza, Bombuscaro.	800-1100	Extracción maderas y conversión de uso, minería	Regular
Bosque piemontano de la vertiente oriental	San Ramón-Zamora-Valladolid, Palanda, Zumba	1100-1800	Extracción de madera, conversión de uso	Malo
Bosque piemontano de la vertiente occidental	Alamor, Pindal, Espindola.	900-1700	Conversión de uso para agricultura y ganadería	Malo
Bosque andino/montano.	Loja, Santiago, Saraguro.	1900-2500	Conversión de uso para agricultura y ganadería. Extracción de maderas	Malo
Bosque andino de neblina	Yangana, Cajanuma, Villonaco	2400-2900	Extracción de productos madereros, conversión de uso.	Regular
Bosque andino alto - nublado	Parte alta de Cajanuma, zona alta de Yangana	2500-2900	Extracción de productos forestales maderables y no maderables	Regular
Matorral andino (Montano)	Laderas de la hoya de Loja, Zamora Huayco, Cajanuma, Saraguro.	2000-2700	Conversión de uso, incendios forestales.	Regular a Malo

Ecosistemas	Zona donde se puede encontrar	Rango altitudinal msnm	Uso actual	Estado de conservación
Páramo herbáceo seco	Fierro Urco, Carboncillo, Paquishapa, Cerro de Arcos, Río Negro (Manú), Jimbura	2800-3400	Incendios, pastoreo, plantaciones de pino	Regular
Páramo herbáceo húmedo	Cajanuma, Cerro Toledo, Sananilla, El Tiro	3000-2500	Turismo, recreación, protección	Bueno
Páramo arbustivo	Sabanilla, Cajanuma, El Tiro. Amaluza	3000-3550	Turismo, protección, Incendios	Bueno
Bosque seco sobre terrenos colinados	Zapotillo, La Ceiba, Lalamor, Tronco quemado, Malvas.	200-600	Extracción madera, pastoreo, conversión de uso	Regular
Bosque seco sobre pendientes moderadas y fuertes	Macará, Pindal, Alamor, Sozoranga, Cética, Paltas.	400-1000	Extracción madera, pastoreo, conversión de uso	Regular
Matorral seco	Larama, Lucarqui, Casanga.	400-1000	Extracción madera, pastoreo, conversión de uso	Malo
Matorral seco montano de los valles secos interandinos del sur	Malacatos, Vilcabamba, Quinara	1200-1700	Extracción madera, pastoreo, conversión de uso	Malo
Matorral seco de los valles interandinos del sur	Catamayo, San Pedro de la Bendita	1000-1400 (1500)	Extracción madera, pastoreo, conversión de uso	Malo

6.2. Flora característica de los ecosistemas del sur de Ecuador

6.2.1. Bosque amazónico de tierras bajas del sur de Ecuador

La vegetación se presenta exuberante, el dosel alcanza hasta 25 m, con árboles emergentes de hasta 30-35 m; en promedio los árboles tienen DAP de 1,20 m, cubiertos de abundantes epífitas. El sotobosque con abundancia de palmeras pequeñas, anturios, helechos, aráceas y regeneración natural de las especies arbóreas, se observan claros de bosques naturales, según la madurez sucesional es fácil caminar por el sotobosque, existe una capa de necromasa de hasta 50 cm. Ecosistema que ocurre en las hondonadas, planicies y valles aluviales de los ríos Zamora, Nangaritza y Yacuambi. Estos bosques han sido alterados por la extracción de las especies maderables comerciales típicas como: *Terminalia amazonia* (yumbingue), *Otoba parvifolia* (guangare), *Cedrelinga cateniformis* (zeique), *Cedrela odorata* (cedro), *Jacaranda copaia* (aravisco), se encuentra muy fragmentado.

Cuadro 11. Especies vegetales características del bosque amazónico de tierras bajas

Nombre Común	Nombre Científico	Familia	Hábito de Crecimiento
Jíbaro	<i>Sclerolobium</i> sp.	Fabaceae	Árbol
Peine de mono	<i>Apeiba membranacea</i> Spruce ex Benth.	Malvaceae	Árbol
Remo	<i>Aspidosperma laxiflorum</i> Kuhlmann	Apocynaceae	Árbol
Chonta	<i>Bactris gasipaes</i> Kunth	Arecaceae	Árbol
Maní de árbol	<i>Caryodendron orinocense</i> H. Karst.	Euphorbiaceae	Árbol
Zeique	<i>Cedrelinga cateniformis</i> (Ducke) Ducke	Fabaceae	Árbol
Pituca	<i>Clarisia racemosa</i> Ruiz & Pav.	Moraceae	Árbol
Laurel	<i>Cordia alliodora</i> (Ruiz & Pav.) Oken	Boraginaceae	Árbol
Copal	<i>Dacryodes peruviana</i> (Loes.) J.F. Macbr.	Burseraceae	Árbol
Porotillo	<i>Erythrina ulei</i> Harms	Fabaceae	Árbol
Higuerón	<i>Ficus insipida</i> Willd.	Moraceae	Árbol

Nombre Común	Nombre Científico	Familia	Hábito de Crecimiento
Apai, aguacate de monte	<i>Grias peruviana</i> Miers.	Lecythidaceae	Árbol
Guayusa	<i>Ilex guayusa</i> Loes.	Aquifoliaceae	Árbol
Pambil	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	Arecaceae	Árbol
Arabisco	<i>Jacaranda copaia</i> (Aubl.) D. Don	Bignoniaceae	Árbol
Barbasco	<i>Lonchocarpus nicou</i> (Aubl.) DC.	Fabaceae	Árbol
Sota	<i>Maclura tinctoria</i> (L.) Steud.	Moraceae	Árbol
Morete, Hacho	<i>Mauritia flexuosa</i> L. f.	Arecaceae	Árbol
Payanchillo amarillo	<i>Aniba riparia</i> (Ness) Mez	Lauraceae	Árbol
Caoba, almendro	<i>Platymiscium pinnatum</i> (Jacq.) Dugand	Fabaceae	Árbol
Uva de monte	<i>Pourouma cecropiifolia</i> Mart.	Cecropiaceae	Árbol
Yarazo	<i>Pouteria caimito</i> (Ruiz & Pav.) Radlk.	Sapotaceae	Árbol
	<i>Pouteria torta</i> (Mart.) Radlk	Sapotaceae	Árbol
Copal	<i>Protium macrophyllum</i> (Kunth) Engl.	Burseraceae	Árbol
Yumbingue	<i>Terminalia amazonia</i> (J.F. Gmel.) Exell	Combretaceae	Árbol
Yumbingue	<i>Terminalia oblonga</i> (Ruiz & Pav.) Steud	Combretaceae	Árbol
Macairo	<i>Huerteia glandulosa</i> Ruiz & Pav.	Staphyleaceae	Árbol
Juan Colorado	<i>Vochysia aurantiacea</i> Stafl.	Vochysiaceae	Árbol
Bella María	<i>Vochysia guianensis</i> Aubl.	Vochysiaceae	Árbol
Llora sangre, Guangare	<i>Otoba parvifolia</i> (Markgr.) A.H. Gentry	Myristicaceae	Árbol
Sande	<i>Brosimum utile</i> (Kunth) Pittier	Moraceae	Árbol
Chanul	<i>Humiriastrum procerum</i> (Little) Cuatrec.	Humiriaceae	Árbol

Nombre Común	Nombre Científico	Familia	Hábito de Crecimiento
Forastero	<i>Aniba flexuosa</i> A.C. Sm.	Lauraceae	Árbol
Canelo blanco	<i>Endlicheria sericea</i> Ness	Lauraceae	Árbol
Alcanfor	<i>Lycaria</i> sp.	Lauraceae	Árbol
Mascarey, Guacora colorada	<i>Hyeronima alchorneoides</i> Allemao	Euphorbiaceae	Árbol
Yantzaó	<i>Guarea kunthiana</i> A. Juss.	Meliaceae	Árbol
Yantzaú	<i>Guarea guidonia</i> (L.) Sleumer	Meliaceae	Árbol
Pachaco	<i>Schizolobium parahyba</i> (Vell.) S.F. Blake	Fabaceae	Árbol
Limoncillo	<i>Mollinedia ovate</i> Ruiz & Pav.	Monimiaceae	Árbol
Samike	<i>Zygia longifolia</i> (Humb. & Bonpl. Ex Willd.) Britton & Rose	Fabaceae	Árbol
Yamila, Chimi	<i>Pseudolmedia laevigata</i> Trécul	Moraceae	Árbol
Guarumo	<i>Cecropia montana</i> Warb. Ex Snethl.	Cecropiaceae	Árbol
Guayacan, porotillo	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S. O. Grose	Bignoniaceae	Árbol
Palmito	<i>Euterpe precatoria</i> Mart.	Arecaceae	Palma
Membrillo de montaña	<i>Eugenia stipitata</i> Mc Vaugh	Myrtaceae	Arbusto
Ajo silvestre	<i>Mansoa alliacea</i> (Lam.) A. H. Gentry	Bignoniaceae	Bejuco

6.2.2. *Bosque piemontano del lado oriental del sur de Ecuador*

Vegetación siempreverde, densa, el dosel alcanza entre 18-20 m y diámetros de 1 m, con árboles emergentes aislados de hasta 25 m. Se desarrollan en terrenos de pendientes moderadas, riberas de ríos de montaña y zonas con fuertes pendientes. El sotobosque es denso con arbustos de rubiáceas, solanáceas, melastomatáceas, helechos arbóreos, en ocasiones se vuelve casi impenetrable. Es característico observar palmeras en el dosel superior.

Por las condiciones climáticas y edáficas estos ecosistemas han sido transformados de uso, para dedicar a pastizales y cultivos agrícolas.

Cuadro 12. Especies características del bosque piemontano del lado oriental del sur del Ecuador.

Nombre Común	Nombre Científico	Familia	Hábito de crecimiento
Guanábana	<i>Annona muricata</i> L.	Annonaceae	Árbol
Sangre de drago	<i>Croton lechleri</i> Mull. Arg.	Euphorbiaceae	Árbol
Balsilla	<i>Heliocarpus americanus</i> L.	Malvaceae	Árbol
Cascarillón	<i>Ladenbergia oblongifolia</i> (Humb. ex Mutis) L. Anderson	Rubiaceae	Árbol
Hueso	<i>Leonia glycyarpa</i> Ruiz & Pav.	Violaceae	Árbol
Sacha sapote	<i>Leonia crasa</i> L.B. Sm. & A. Fernández	Violaceae	Árbol
Llashín	<i>Lophosoria quadripinnata</i> (J.F.Gmel.) C. Chr.	Lophosoriaceae	Árbol
Sierra	<i>Miconia theaezans</i> (Bonpl.) Cogn.	Melastomataceae	Árbol
Romerillo mollon	<i>Nageia rospiglosii</i> (Pilg.) de Laub.	Podocarpaceae	Árbol
Balsa	<i>Ochroma pyramidale</i> (Cav. ex Lam) Urb.	Malvaceae	Árbol
Sangre	<i>Otoba glycyarpa</i> (Ducke) W. Rodríguez	Myristicaceae	Árbol
Romerillo	<i>Podocarpus oleifolius</i> D. Don ex Lam.	Podocarpaceae	Árbol
Cedrillo	<i>Ruagea pubescens</i> H. Karst.	Meliaceae	Árbol
Achotillo	<i>Vismia baccifera</i> (L) Triana & Planch.	Clusiaceae	Árbol
Sangre de gallina	<i>Vismia tomentosa</i> Ruiz & Pav.	Clusiaceae	Árbol
Pigue, Tunashi	<i>Piptocoma discolor</i> (Kunth) Pruski	Asteraceae	Árbol
Cedro Colorado	<i>Cedrela odorata</i> L.	Meliaceae	Árbol

Guabillo	<i>Inga acreana</i> Harms	Fabaceae	Árbol
Caucho	<i>Sapium marmieri</i> Huber	Euphorbiaceae	Árbol
Monte del oso	<i>Saurauia bullosa</i> Wawia in Mart	Actinidaceae	Árbol
Guarumo	<i>Cecropia pastazae</i> Diels	Cecropiaceae	Árbol
Cansa	<i>Alchornea glandulosa</i> Poepp. & Endl.	Euphorbiaceae	Árbol
Canelón	<i>Nectandra reticulata</i> (Ruiz & Pav.) Mez	Lauraceae	Árbol
Sacha zapote	<i>Leonia crassa</i> L.B.Sm. & A. Fernández	Violaceae	Árbol
Guabo	<i>Inga densiflora</i> Benth.	Fabaceae	Árbol
Guacora	<i>Hyeronima alchorneoides</i> <i>Allemao</i>	Euphorbiaceae	Árbol
Pambil	<i>Wettinia maynensis</i> Spruce	Arecaceae	Palma
	<i>Dyctyocarium lamarckianum</i> (Mart.) H. Wendl.	Arecaceae	Palma
Ungurahua	<i>Oenocarpus batahua</i> Mart.	Arecaceae	Palma

6.2.3. *Bosque piemontano de la vertiente occidental del sur de Ecuador*

La vegetación es semicaducifolia con elementos florísticos que pierden su follaje en la temporada seca. En los remanentes boscosos se diferencian perfectamente tres estratos, con un dosel de hasta 22 m, con árboles gruesos y frondosos. El sotobosque contiene una cantidad considerable de arbustos de rubiáceas, aráceas y poáceas leñosas como la chinchá *Chusquea scandens*. Estos bosques crecen en la zona geográfica denominada la “franja del café”, zona muy productiva para actividades pecuarias y agrícolas, por esta razón los bosques han desaparecido “casi” totalmente, por la conversión de uso, quedando pequeños remanentes aislados y ubicados en terrenos de fuertes pendientes, en las riveras de ríos y quebradas.

Cuadro 13. Especies características del bosque piemontano de la vertiente occidental

Nombre Común	Nombre Científico	Familia	Hábito de crecimiento
Chirimoya	<i>Annona cherimola</i> Mill.	Annonaceae	Árbol
Vainillo, Changue, Guarango	<i>Caesalpinia spinosa</i> (Molina) Kuntze	Fabaceae	Árbol
Chora	<i>Capparidastrum petiolare</i> (Kunth) Hutch.	Capparaceae	Árbol
Amarillo	<i>Centrobium ochroxylum</i> Rose ex Rudd.	Fabaceae	Árbol
Guabo blanco	<i>Cupania cinerea</i> Poepp.	Sapindaceae	Árbol
Arupo	<i>Chionanthus pubescens</i> Kunth	Oleaceae	Árbol
Guaba musga	<i>Inga oerstediana</i> Benth. ex. Seem.	Fabaceae	Árbol
Arabisco	<i>Jacaranda sparrei</i> A.H. Gentry	Bignoniaceae	Árbol
Guararo	<i>Lafoensia acuminata</i> (Ruiz & Pav.) DC.	Lythraceae	Árbol
Niguito	<i>Muntingia calabura</i> L.	Flacourtiaceae	Árbol
Chaquino	<i>Mvroyxylon balsamum</i> (L.) Harms.	Fabaceae	Árbol
Canelón	<i>Nectandra reticulata</i> (Ruiz & Pav.) Mez	Lauraceae	Árbol
Tagua	<i>Phytelphas aequatorialis</i> Spruce	Arecaceae	Árbol
Chereco, Checo	<i>Sapindus saponaria</i> L.	Sapindaceae	Árbol
Fernán Sánchez, Romblón	<i>Triplaris cumingiana</i> Fisch. & C.A. Mey. ex C.A. Mey.	Polygonaceae	Árbol
Guallache	<i>Fulcaldea laurifolia</i> (Bonpl.) Poir. ex Less.	Asteraceae	Árbol
Guacora	<i>Sorocea trophoides</i> W. Burger	Moraceae	Árbol
Higuerón	<i>Ficus cuatrecasana</i> Dugand	Moraceae	Árbol
Saco	<i>Myrcia fallax</i> (Rich.) DC.	Myrtaceae	Árbol
Laurel	<i>Cordia macrantha</i> Chod.	Boraginaceae	Árbol

Nombre Común	Nombre Científico	Familia	Hábito de crecimiento
Guaylo	<i>Delostoma integrifolium</i> D. Don	Bignoniaceae	Arbusto
Fresno	<i>Tecoma stans</i> (L.) Juss. ex. Kunth	Bignoniaceae	Arbusto
Pico - Pico	<i>Acnistus arborescens</i> (L.) Schldl.	Solanaceae	Arbusto
Condurango	<i>Marsdenia cundurango</i> Rchb. f.	Asclepiadaceae	Trepadora

6.2.4. *Bosque andino/montano del sur de Ecuador*

Vegetación siempreverde con árboles grandes, retorcidos, frondosos, cargados de epifitas, especialmente orquídeas y anturios. El dosel alcanza 16 m con árboles de diámetros de 60 cm. Ubicada sobre suelos superficiales, por lo que es común observar las raíces de los árboles en la superficie. En el sotobosque se aprecia gran cantidad de hierbas: gesneriáceas, begonias y helechos, una capa de hojarasca de hasta 30 cm. Los helechos arbóreos también son abundantes. Están presentes en terrenos de fuertes pendientes, en las riberas de los ríos, hondonadas formando pequeños remanentes entre áreas de potreros y cultivos. La vegetación original ha sido convertida a áreas de uso agropecuario.

Cuadro 14. Especies características del bosque andino/montano del sur de Ecuador.

Nombre Común	Nombre Científico	Familia	Hábito de crecimiento
Cedro	<i>Cedrela montana</i> Moritz ex Turcz.	Meliaceae	Árbol
Cascarilla	<i>Cinchona officinalis</i> L.	Rubiaceae	Arbusto
Cascarilla	<i>Cinchona macrocalix</i> Pav. ex DC.	Rubiaceae	Arbusto
Cascarilla	<i>Cinchona pubescens</i> Vahl	Rubiaceae	Arbusto
Almizcle	<i>Clethra fimbriata</i> Kunth	Clethraceae	Árbol
Almizcle, Tolapo blanco	<i>Clethra revoluta</i> (Ruiz & Pav.) Spreng.	Clethraceae	Árbol
Sierrilla	<i>Meriania sanguinea</i> Wurdack	Melastomataceae	Árbol
Pumamaqui	<i>Oreopanax rosei</i> Harms	Araliaceae	Árbol
Pacarco	<i>Persea brevipes</i> Meisn.	Lauraceae	Árbol

Nombre Común	Nombre Científico	Familia	Hábito de crecimiento
Aguacatillo	<i>Persea ferruginea</i> Kunth	Lauraceae	Árbol
Romerillo	<i>Podocarpus oleifolius</i> D. Don ex Lamb	Podocarpaceae	Árbol
Sacha capulí	<i>Prunus opaca</i> (Benth.) Walp.	Rosaceae	Arbusto
Roble andino	<i>Roupala obovata</i> Kunth	Proteaceae	Árbol
Cedrillo	<i>Ruagea hirsuta</i> (C.DC.) Harms	Meliaceae	Árbol
Rañez	<i>Viburnum tryphyllum</i> Benth.	Caprifoliaceae	Árbol
Cashco	<i>Weinmannia pubescens</i> Kunth	Cunoniaceae	Árbol
Cashco	<i>Weinmannia macrophylla</i> Kunth	Cunoniaceae	Árbol
Upacedro	<i>Brunellia acostae</i> Cuatrec.	Brunelliaceae	Árbol
Aliso	<i>Alnus acuminata</i> Kunth	Betulaceae	Árbol
Laurel del cera	<i>Morella pubescens</i> (Humb. & Bonpl. Ex Willd.) Wilbur	Myricaceae	Árbol
Yuber	<i>Myrsine sodiroana</i> (Mez) Pipoly	Myrsinaceae	Árbol
Duco	<i>Clusia alata</i> Triana & Planch.	Clusiaceae	Árbol
Duco	<i>Clusia latipes</i> Planch. & Triana	Clusiaceae	Árbol
Violeta de campo	<i>Gaiadendron punctatum</i> (Ruiz & Pav.) G. Don	Loranthaceae	Arbusto
Cucharillo chico	<i>Lomatia hirsuta</i> (Lam.) Diels	Proteaceae	Arbusto
Sarnoso	<i>Mauria heterophylla</i> Kunth	Anacardiaceae	Arbusto
Resna, Crespillo	<i>Maytenus</i> sp.	Celastraceae	Arbusto

6.2.5. Bosque andino de neblina del sur de Ecuador

Vegetación densa, cuyo dosel tiene una altura de 12 m, con árboles muy ramificados desde muy bajo, retorcidos, cargados de abundantes epifitas debido a la presencia de precipitación horizontal. También se destaca la abundancia de plantas hemiepifitas de la familia Ericaceae, Araliaceae y Araceae. Una característica muy particular es la presencia de abundante bamba (raíces, troncos y hojarasca) en el piso que cumple una función muy especial para almacenar y regular el agua. Por lo general están ubicados en

hondonadas de pendientes medias a fuertes formado vegetación de galería, generalmente limitando con los páramos.

Cuadro 15. Flora característica del bosque andino de neblina del sur de Ecuador

Nombre común	Nombre Científico	Familia	Hábito de crecimiento
Guarumo	<i>Cecropia andina</i> Cuatrec.	Cecropiaceae	Árbol
Palma de ramos	<i>Ceroxylon parvifrons</i> (Engel) H. Wendl.	Arecaceae	Árbol
Duco blanco	<i>Clusia alata</i> Triana & Planch.	Clusiaceae	Árbol
Duco colorado	<i>Clusia latipes</i> Planch. & Triana	Clusiaceae	Árbol
Guayusa de monte, Borracho	<i>Hedyosmum scabrum</i> (R. & P.) Solms	Chloranthaceae	Árbol
Arrayán	<i>Mvrcianthes rhopaloides</i> (Kunth) Mc. Vaugh	Myrthaceae	Árbol
Yuber	<i>Myrsine andina</i> (Mez) Pipoly	Myrsinaceae	Árbol
Canelón	<i>Nectandra laurel</i> Nees	Lauraceae	Árbol
Coco	<i>Panopsis ferruginea</i> (Meisn) Pittier	Proteaceae	Árbol
Romerillo colorado	<i>Prumnopytis montana</i> (Humb. & Bonpl. ex Willd.) de Laub.	Podocarpaceae	Árbol
Monte del oso	<i>Saurauia bullosa</i> Wawra	Actinidaceae	Árbol
Cheflera	<i>Schefflera acuminata</i> (Pavón) Harms	Araliaceae	Árbol
Limoncillo	<i>Siparuna muricata</i> (Ruiz & Pav.) A.DC.	Monimiaceae	Árbol
Higo de pava	<i>Symplocos fuscata</i> B.Stahl	Symplocaceae	Árbol
Cashco, Sara	<i>Weinmannia glabra</i> L.f.	Cunoniaceae	Árbol
Sara blanca	<i>Weinmannia macrophylla</i> Kunth	Cunoniaceae	Árbol
Sara, cashco	<i>Weinmannia elliptica</i> Kunth	Cunoniaceae	Árbol
Cascarilla roja	<i>Cinchona pubescens</i> Vahl.	Rubiaceae	Árbol

Nombre común	Nombre Científico	Familia	Hábito de crecimiento
Negrillo	<i>Ilex myricoides</i> Kunth	Aquifoliaceae	Arbusto
Espinocaspa	<i>Berberis loxensis</i> Benth.	Berberidaceae	Arbusto
Llashín	<i>Cyathea caracasana</i> (Klotzsch) Domin	Cyatheaceae	Arbusto
	<i>Cybianthus marginatus</i> (Benth.) Pipoly	Myrsinaceae	Arbusto
Yuber	<i>Geissanthus vanderwerffii</i> Pipoly	Mvrsinaceae	Arbusto
Maco maco, Shiripe	<i>Myrsine dependens</i> (Mez) Pipoly	Myrsinaceae	Arbusto
Golondrina	<i>Vallea stipularis</i> L.f.	Elaeocarpaceae	Arbusto
Anturios	<i>Anthurium</i> spp.	Araceae	Epífita

6.2.6. *Bosque andino alto – nublado del sur de Ecuador*

Ecosistema con vegetación muy densa con árboles pequeños, ramificados y retorcidos, cubiertos con abundantes epifitas por el influjo de la humedad que provoca la precipitación horizontal. El dosel alcanza hasta 10 m de altura. El sotobosque está cubierto por especies de las familias gesneriácea, solanáceas y en forma abundante *Rhytidocladum armonicum*. Se desarrollan en hondonadas de pendientes suaves, aquí las plantas son más grandes y en áreas de fuertes pendientes limitando con los páramos las plantas son achaparradas, a este ecosistemas se denomina bosque enano/achaparrado. Son muy importantes en la regulación hidrológica, ya que mantienen gran cantidad de materia orgánica y favorecen procesos de interceptación, infiltración, almacenamiento y regulación.

Cuadro 16. Flora característica del bosque andino alto –nublado- del sur de Ecuador.

Nombre común	Nombre Científico	Familia	Hábito de crecimiento
Duco blanco	<i>Clusia alata</i> Triana & Planch.	Clusiaceae	Árbol
Duco colorado	<i>Clusia latipes</i> Planch. & Triana	Clusiaceae	Árbol
Borracho	<i>Hedyosmun racemosum</i> (Ruiz & Pav.) Don	Chloranthaceae	Árbol

Jicamilla grande, Borracho	<i>Hedyosmun scabrum</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Árbol
Higo de pava	<i>Symplocos fuscata</i> B. Stahl	Symplocaceae	Árbol
Sara	<i>Weinmannia elliptica</i> Kunth	Cunoniaceae	Árbol
Sara blanca	<i>Weinmannia macrophylla</i> Kunth	Cunoniaceae	Árbol
Sara	<i>Weinmannia fagaroides</i> Kunth	Cunoniaceae	Árbol
Palmiche	<i>Geonoma arbignyana</i> Mart	Arecaceae	Arbusto
Tunashi grande	<i>Gynoxys chagalensis</i> Hieron	Asteraceae	Arbusto
Tunashi blanco	<i>Gynoxys buxifolia</i> (Kunth) Cass	Asteraceae	Arbusto
Quique	<i>Hesperomeles obtusifolia</i> (Pers.) Lindl.	Rosaceae	Arbusto
Sierrilla	<i>Meriania furvanthera</i> Wurdack	Melastomataceae	Arbusto
Café de monte	<i>Palicourea heterochroma</i> K. Schum. & K. Krause	Rubiaceae	Arbusto
Limoncillo	<i>Siparuna muricata</i> (Ruiz & Pav.) A. DC.	Monimiaceae	Arbusto
	<i>Zinowiewia madsenii</i> C. Ulloa & P. Jorg.	Celastraceae	Arbusto
Chachacomillo	<i>Escallonia myrtilloides</i> L.f	Escalloniaceae	Arbusto
Payamo	<i>Bejaria aestuans</i> L.	Ericaceae	Arbusto
	<i>Cybianthus marginatus</i> (Benth.) Pipoly	Myrsinaceae	Arbusto
Payamo	<i>Bejaria resinosa</i> Mutis ex L.f.	Ericaceae	Arbusto
	<i>Rumex tolimensis</i> Wedd.	Polygonaceae	Hierba

6.2.7. *Matorral andino (montano) del sur de Ecuador*

Ecosistema con vegetación arbustiva alta, entrecruzada, a veces con plantas espinosas (*Barnadesia* y *Berberis*), es el producto de procesos sucesionales derivados de conversión de uso, incendios forestales, derrumbes, aunque existen áreas donde se ha desarrollado matorral debido a factores limitantes como la pendiente y la profundidad de suelos. Las plantas que crecen alcanzan hasta 6 m de altura, en las hondonadas posiblemente más.

Esta vegetación si no es intervenida nuevamente se convierte en bosque secundario clímax con una interesante diversidad florística. Las especies típicas de este ecosistema son:

Cuadro 17. Flora característica del matorral andino (montano) del sur de Ecuador.

Nombre Común	Nombre Científico	Familia	Habito de crecimiento
Chilca larga	<i>Baccharis latifolia</i> (Ruiz & Pav.) Pers.	Asteraceae	Arbusto
Chilca redonda	<i>Baccharis obtusifolia</i> Kunth	Asteraceae	Arbusto
Espino	<i>Berberis lehmannii</i> Hieron	Berberidaceae	Arbusto
Chola Chola, pepiso	<i>Cantua quercifolia</i> Juss.	Polemoniaceae	Arbusto
Salapa	<i>Cavendishia bracteata</i> (Ruiz & Pav. cx J st. Hil.) Hoerold	Ericaceae	Arbusto
Almizcle	<i>Clethra revoluta</i> (Ruiz & Pav.) Spreng.	Clethraceae	Arbusto
Poleo del inca	<i>Clinopodium taxifolium</i> (Kunth) Harley	Lamiaceae	Arbusto
Chachacomo	<i>Escallonia micrantha</i> Mattf.	Grossulariaceae	Arbusto
Piglo, lechero	<i>Euphorbia laurifolia</i> Juss.	Euphorbiaceae	Arbusto
Violeta de campo	<i>Gaiadendron punctatum</i> (Ruiz & Pav.) G. Don	Loranthaceae	Arbusto
Tushashi blanco	<i>Gynoxys buxifolia</i> (Kunth) Cass.	Asteraceae	Arbusto
Quique	<i>Hesperomeles ferruginea</i> (Pers) Benth.	Rosaceae	Arbusto
Quique	<i>Hesperomeles obtusifolia</i> (Pers.) Lindl.	Rosaceae	Arbusto
Sierrilla	<i>Huberia peruviana</i> Cogn.	Melastomataceae	Arbusto
Casa Casa, shalshon	<i>Lepechinia mutica</i> (Benth.) Epling	Lamiaceae	Arbusto
Casa Casa	<i>Lepechinia paniculata</i> (Kunth) Epling	Lamiaceae	Arbusto

Nombre Común	Nombre Científico	Familia	Habito de crecimiento
Cucharillo chico	<i>Lomatia hirsuta</i> Lam.	Proteaceae	Arbusto
Joyapa blanca	<i>Macleania rupestris</i> (Kunth) A.C. Sm.	Ericaceae	Arbusto
Joyapa	<i>Macleania salapa</i> (Benth) Hook. F. ex Hoerold	Ericaceae	Arbusto
Campanilla	<i>Macroparpea bupos</i> J.R. Grant & Struwe	Gentianaceae	Arbusto
Maco maco	<i>Mvrsine sodiroana</i> (Mez.) Pipoly	Myrsinaceae	Arbusto
Cucharillo	<i>Oreocallis grandiflora</i> (Lam.) Diels	Proteaceae	Arbusto
Tarapo	<i>Pappobolus acuminatus</i> (S.F. Blake) Panero	Asteraceae	Arbusto
Llashipa	<i>Pteridium arachnoideum</i> (Kaulf.) Maxon	Dennstaedtiaceae	Arbusto
Roble andino	<i>Roupala obovata</i> Kunth	Proteaceae	Arbusto
Zarzamora	<i>Rubus robustus</i> C. Presl	Rosaceae	Arbusto trepador
Sol	<i>Senesio iscoensis</i> Hieron.	Asteraceae	Arbusto
Tarapo	<i>Verbesina pentantha</i> J.F. Blake	Asteraceae	Arbusto
Golondrina	<i>Vallea stipularis</i> L.f.	Elaeocarpaceae	Arbusto
Zarzaparilla	<i>Smilax benthamiana</i> A. DC.	Smilacaceae	Arbusto trepador
Payamo	<i>Bejaria subsessilis</i> Benth.	Ericaceae	Arbusto rastrero
Violeta de campo	<i>Viola donbeyana</i> DC.	Violaceae	Hierba trepadora

6.2.8. *Páramo herbáceo seco del sur de Ecuador*

Ecosistema altoandino con vegetación abierta, seca, con dominio de hierbas graminoideas que crecen en penacho; ubicado sobre terrenos de pendientes suaves y en filos de cordilleras. En el día se dan temperaturas elevadas (30oC) y en la noche bajan hasta 8oC, la precipitación es escasa y los días de sol son muy intensos. Debido a las constantes quemadas, estos páramos han perdido la mayoría de sus especies y se vuelven muy homogéneas con predominio

de paja *Calamagrostis intermedia*. Pero cuando no han sido quemados, la riqueza florística es muy interesante. En otras zonas este ecosistema ha sido reforestado con *Pinus patula* y *Pinus radiata*.

Cuadro 18. Flora característica del páramo herbáceo seco del sur de Ecuador.

Nombre Común	Nombre científico	Familia	Hábito de crecimiento
Cafetillo	<i>Arcvtophyllum rivetii</i> Danguy & Cherm.	Rubiaceae	Hierba
Paja de cerro	<i>Calamagrostis intermedia</i> (J. Presl.) Steud.	Poaceae	Hierba
Pinito de altura	<i>Hypericum decandrum</i> Turcz.	Clusiaceae	Hierba
Orejuela	<i>Lachemila orbiculata</i> (Ruiz & Pav.) Rydb.	Rosaceae	Hierba
Trensilla	<i>Lorycaria thujoides</i> (Lam.) Sch. Bip.	Asteraceae	Hierba leñosa
Bora	<i>Orthrosanthus chimboracensis</i> (Kunh) Baker	Iridaceae	Hierba
Achupalla	<i>Puya eryngioides</i> André	Bromeliaceae	Hierba
Escoba	<i>Schyzachyrium condensatum</i> (Kunth) Ness	Poaceae	Hierba
Escoba, Pasto rojo	<i>Schyzachyrium sanguineum</i> (Retz.) Alston	Poaceae	Hierba
Valeriana	<i>Valeriana plantaginea</i> Kunth	Valerianaceae	Hierba roseta
Sierra	<i>Miconia bracteolata</i> (Bonpl.) DC.	Melastomataceae	Arbusto
Mano de dios	<i>Baccharis genistelloides</i> (Lam.) Pers.	Asteraceae	Arbusto
Tunashi	<i>Gynoxys buxifolia</i> (Kunth) Cass.	Asteraceae	Arbusto
Valeriana del cerro	<i>Valeriana microphylla</i> Kunth	Valerianaceae	Arbusto

6.2.9. Páramo herbáceo húmedo del sur de Ecuador

Vegetación altoandina con dominio de especies graminoideas que se desarrolla en densos penachos con abundancia de *Neurolepis* y *Chusquea microphylla*. Lo particular es que en las hondonadas y lugares protegidos por el viento se desarrollan arbustos pequeños entremezclados con el

pajonal. La superficie del suelo está cubierta de *Sphagnum* que crece abundantemente por la influencia de la humedad. Son extremadamente diversos, debido a que son favorecidos por la presencia de neblina y lluvia horizontal nocturna, que provoca elevada humedad atmosférica. Existe intensa heliofania, la temperatura es elevada durante el día y muy baja en la noche. Estos páramos son de los más diversos de Ecuador.

Cuadro 19. Flora característica del páramo herbáceo húmedo del sur de Ecuador.

Nombre común	Nombre Científico	Familia	Hábito de crecimiento
Cafetillo	<i>Arcytophyllum rivetti</i> Danguy & Cherm	Rubiaceae	Hierba
Sacha Zanahoria	<i>Daucus montanus</i> Humb. & Bonpl. ex Spreng.	Apiaceae	Hierba
Ojo de venado	<i>Eryngium humile</i> Cav.	Apiaceae	Hierba
Mano de dios	<i>Baccharis genistelloides</i> (Lam.) Pers.	Asteraceae	Hierba
Paja de cerro	<i>Calamagrostis intermedia</i> (J. Presl) Steud	Poaceae	Hierba penacho
Pinito de altura	<i>Hypericum lancioides</i> Cuatrec.	Clusiaceae	Hierba
Chocho silvestre	<i>Lupinus tauris</i> Benth.	Fabaceae	Hierba
	<i>Neurolepis asymetrica</i> L.G. Clark	Poaceae	Hierba
	<i>Neurolepis laegaardii</i> L. G. Clark	Poaceae	Hierba
Mote pelado	<i>Gaultheria erecta</i> Vent.	Ericaceae	Hierba leñosa
Huaminga	<i>Huperzia sarmentosa</i> (Spring.) Trevis.	Lycopodiaceae	Hierba epífita
Licopodio	<i>Lycopodium clavatum</i> L.	Lycopodiaceae	Hierba rastrera
Sacha zanahoria	<i>Nyphogeton dissecta</i> (Benth.) J.F. Macbr.	Apiaceae	Hierba
Periquita	<i>Paepalanthus ensifolius</i> (Kunth) Kunth	Eriocaulaceae	Hierba roseta
Achupalla	<i>Paya lanata</i> (Kunth) Schult. f.	Bromeliaceae	Arbusto roseta

Nombre común	Nombre Científico	Familia	Hábito de crecimiento
Musgo	<i>Sphagnum</i> sp.	Musci	Musgo
Valeriana	<i>Valeriana plantaginea</i> Kunth	Valerianaceae	Hierba
Huevo frito	<i>Werneria nubigena</i> Kunih	Asteraceae	Hierba
Valeriana	<i>Valeriana convallarioides</i> (Schmale) B.B. Larsen	Valerianaceae	Hierba roseta
Orquídea	<i>Gomphichis caucana</i> Schltr.	Orchidaceae	Orquídea terrestre
Cafetillo	<i>Arcytophyllum setosum</i> (Ruiz & Pav.) Shtdl	Valerianaceae	Hierba leñosa
Zarcillo	<i>Brachyotum benthamianum</i> Triana	Melastomataceae	Arbusto
Zarcillo	<i>Brachyotum campanulare</i> Triana	Melastomataceae	Arbusto
Tunashi blanco	<i>Gynoxys cuicochensis</i> Cuatrec.	Asteraceae	Arbusto
Galloruro	<i>Gaultheria reticulata</i> Kunth.	Ericaceae	Arbusto

6.2.10. *Páramo arbustivo del sur de Ecuador*

Tipo de vegetación particular que se presenta con frecuencia en las zonas altoandinas del sur del Ecuador. Se mezclan hierbas, arbustos, bromelias y enredaderas. Ubicados por lo general en las laderas suaves y hondonadas, donde predominan las gramíneas y bajo éstas se encuentra creciendo gesnerias, valerianas, gentianelas, geranios y, en las áreas de pendientes planas y favorecidos por el microclima, la vegetación es arbustiva con leñosas que en los bosques de zonas de menos altitud sobre el nivel del mar son árboles, como el caso de *Weinmannia fagaroides*, *Escallonia myrtilloides*.

Cuadro 20. Flora característica del páramo arbustivo del sur de Ecuador.

Nombre Común	Nombre Científico	Familia	Hábito de crecimiento
Zarcillo	<i>Brachyotum gracilescens</i> Triana	Melastomataceae	Arbusto
Salapa	<i>Cavendishia bracteata</i> (Ruiz & Pav. ex J. St.- Hil.) Hoerold	Ericaceae	Arbusto
Chachacomillo	<i>Escallonia mvrtilloides</i> L. f.	Grossulariaceae	Arbusto

Nombre Común	Nombre Científico	Familia	Hábito de crecimiento
	<i>Fuchsia harlingii</i> Munz	Oenotheraceae	Arbusto
Violeta de campo	<i>Gaiadendron punctatum</i> (Ruiz & Pav.) G. Don	Loranthaceae	Arbusto
Guayusa de monte	<i>Hedyosmum scabrun</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Arbusto
Joyapa blanca	<i>Macleania rupestris</i> (Kunth) A.C. Sm.	Ericaceae	Arbusto
Campanilla	<i>Macroparpea noctiluca</i> J.R. Gant & Struwe	Gentianaceae	Arbusto
Sierrilla	<i>Miconia lutescens</i> (Bonpl.) DC.	Melastomataceae	Arbusto
Iguilán	<i>Monnina arbuscula</i> Chordat	Polygalaceae	Arbusto
Higo de pava	<i>Symplocos fuscata</i> B. Stahl	Symplocaceae	Arbusto
Mortiño	<i>Vaccinium floribundum</i> Kunth	Ericaceae	Arbusto
Cashco	<i>Weinmannia fagaroides</i> Kunth	Cunoniaceae	Arbusto
Pumamaqui	<i>Oreopanax sessiliflorus</i> (Benth.) Decne & Planch.	Araliaceae	Arbusto
Huicundo	<i>Tillandsia aequatorialis</i> L.B. Sm.	Bromeliaceae	Hierba
	<i>Neurolepis asymmetrica</i> L.G. Clark	Poaceae	Hierba
Pinito de altura	<i>Hypericum decandrum</i> Turcz.	Clusiaceae	Hierba
Pasto	<i>Neurolepis aperta</i> (Munro) Pilg	Poaceae	Hierba
Paja de cerro	<i>Calamagrostis intermedia</i> (J. Presl.) Steud.	Poaceae	Hierba
Zapatilla	<i>Calceolaria microbefaria</i> Kraenzl.	Scrophulariaceae	Hierba
Zapatilla de la reina	<i>Calceolaria stricta</i> Kunth	Scrophulariaceae	Hierba

6.2.11. *Bosque seco deciduo sobre terrenos colinados del sur occidente de Ecuador*

Vegetación decidua con un dosel entre 16-25 m con árboles de copas aparasoladas. Estos bosques pertenecen a los bosque secos ecuatoriales, que se desarrollan en Zapotillo y, son más secos, menos diversos, producto de la intensa alteración que han sufrido, actualmente su fisonomía y composición están claramente empobrecidas y queda muy poco de su extensión original con remanentes en buen estado de conservación a esto se suma la estación seca de más de 4 meses. La vegetación es estacionalmente seca, que tiene dos facetas, en la época lluviosa son verdaderas selvas, con sotobosque exuberante; y, en la época seca se nota la influencia del clima cuando las plantas pierden sus hojas y los elementos arbustivos y herbáceos son escasos. Se localizan sobre terrenos de pendientes moderadas y de fisiografía colinada. Según la densidad de la vegetación se pueden diferenciar bosques densos, semidensos y ralos.

Cuadro 21. Flora característica del bosque seco deciduo sobre terrenos colinados del sur de Ecuador.

Nombre Común	Nombre Científico	Familia	Hábito de Crecimiento
Angolo	<i>Albizia multiflora</i> (Kunth) Barneby & J.W. Grimes	Fabaceae	Árbol
Palo Santo	<i>Bursera graveolens</i> (Kunth) Triana & Planch.	Burseraceae	Árbol
Charan blanco	<i>Caesalpinia glabrata</i> Kunth	Fabaceae	Árbol
Sapote de perro	<i>Colicodendron scabridum</i> (Kunth) Seem	Capparaceae	Árbol
Pretino	<i>Cavanillesia platanifolia</i> (Bonpl.) Kunth	Malvaceae	Árbol
Ceibo	<i>Ceiba trichistandra</i> (A. Cray) Bakh.	Malvaceae	Árbol
Añalque	<i>Coccoloba ruiziana</i> Lindau	Polgonaceae	Árbol
Polo Polo	<i>Cochlospermum vitifolium</i> (Willd.) Spreng.	Bixaceae	Árbol
Negro negro, laurel	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Boraginaceae	Árbol

Nombre Común	Nombre Científico	Familia	Hábito de Crecimiento
Charan blanco	<i>Chloroleucon mangense</i> (Jacq.) Britton & Rose	Fabaceae	Árbol
Porotillo	<i>Erythrina velutina</i> Willd.	Fabaceae	Árbol
Almendro	<i>Geoffroea spinosa</i> Jacq.	Fabaceae	Árbol
Guazimo	<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam.	Sterculiaceae	Árbol
Guayacán	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S. O. Grose	Bignoniaceae	Árbol
Gualtaco	<i>Loxopterygium huasango</i> Spruce ex Engl.	Anacardiaceae	Árbol
Barbasco	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacq.	Fabaceae	Árbol
Quiriquinche	<i>Pitecellobium excelsum</i> (Kunth) Mart.	Fabaceae	Árbol
Algarrobo	<i>Prosopis juliflora</i> (Sw) DC.	Fabaceae	Árbol
Borrachera	<i>Ipomoea carnea</i> Jacq.	Convolvulaceae	Arbusto
Vainillo	<i>Senna mollissima</i> (Humb. & Bonpl. ex Willd.) H.S. Irwin & Barneby	Fabaceae	Arbusto
Cactus	<i>Armatocereus matucanensis</i> Backeb. ex A.W. Hill	Cactaceae	Arbusto
Papelillo	<i>Bougainvillea peruviana</i> Bonpl.	Nvctaginaceae	Arbusto
Soroca	<i>Cereus diffusus</i> (Britton & Rose) Werderm.	Cactaceae	Arbusto
Overal	<i>Cordia lutea</i> Lam.	Boraginaceae	Arbusto

6.2.12. *Bosque seco sobre terrenos de pendientes moderadas y fuertes del suroccidente de Ecuador*

Vegetación semidecidual, con dominio de *Ceiba trichistandra* gigantes, son más diversos y existe mayor vegetación herbácea, arbustiva y presencia de chopos de bejucos sobre los árboles. El dosel puede alcanzar hasta 22 m, con abundancia de *Eriotheca ruizii* (pasallo), *Cochlospermum vitifolium* (polo polo), *Erythrina velutina*, *Erythrina smithiana* (porotillo) y *Pisonia aculeata* (pego-pego). Los bosques igual soportan severa intervención antrópica, pero por efectos de altitud sobre el nivel del mar, suelos y clima es menos árido el ambiente. Ubicados sobre terrenos de pendientes moderadas y

colinados. Considerando la densidad de la vegetación pueden clasificarse en densos, medianamente densos y ralos.

Cuadro 22. Flora característica del bosque seco sobre terrenos de pendientes moderadas y fuertes del sur de Ecuador.

Nombre común	Nombre científico	Familia	Hábito de crecimiento
Angolo	<i>Albizia multiflora</i> (Kunth) Barneby & J.W. Grimes	Fabaceae	Árbol
Palo Santo	<i>Bursera graveolens</i> (Kunth) Triana & Planch.	Burseraceae	Árbol
Añalque	<i>Coccoloba ruiziana</i> Lindau	Polygoniaceae	Árbol
Zapote de perro	<i>Colicodendron scabridum</i> (Kunth) Seen	Capparaceae	Árbol
Ceibo	<i>Ceiba trichistandra</i> (A. Gray) Bakh.	Malvaceae	Árbol
Uña de pava	<i>Celtis iguanaea</i> (Jacq.) Sarg.	Ulmaceae	Árbol
Polo-Polo	<i>Cochlospermum vitifolium</i> (Willd.) Spreng.	Bixaceae	Árbol
Porotillo	<i>Erythrina smithiana</i> Krukoff	Fabaceae	Árbol
Pasallo	<i>Eriotheca ruizii</i> (K. Schum.) A. Robyns	Malvaceae	Árbol
Ajo sango	<i>Gallesia integrifolia</i> (Spreng.) Harms	Phytolaccaceae	Árbol
Almendro	<i>Geoffroea spinosa</i> Jacq.	Fabaceae	Árbol
Guazimo	<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam.	Sterculiaceae	Árbol
Avillo	<i>Hura crepitans</i> L.	Euphorbiaceae	Árbol
Gualtaco	<i>Loxopterygium huasango</i> Spruce ex Engl.	Anacardiaceae	Árbol
Sota	<i>Maclura tinctoria</i> (L) Steud.	Moraceae	Árbol
Chapra	<i>Macherium millei</i> Standl.	Fabaceae	Árbol
Algarrobo	<i>Prosopis juliflora</i> (Sw.) DC.	Fabaceae	Árbol
Molle	<i>Schinus molle</i> L.	Anacardiaceae	Árbol
Ciruelo, Hobo	<i>Spondias purpurea</i> L.	Anacardiaceae	Árbol

Nombre común	Nombre científico	Familia	Hábito de crecimiento
Guayacán madero	<i>Handroanthus billbergii</i> (Bureau & K. Schum.) S. O. Grose	Bignoniaceae	Árbol
Guayacán oreja de león	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S. O. Grose	Bignoniaceae	Árbol
Pego-pego	<i>Pisonia aculeata</i> L.	Nyctaginaceae	Arbusto
Guapala	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl.	Rubiaceae	Arbusto
Fresno	<i>Tecoma castanifolia</i> (D. Don) Meich.	Bignoniaceae	Arbusto
Clavelillo	<i>Barnadesia arborea</i> Kunth	Asteraceae	Arbusto
Jacapa	<i>Thevetia peruviana</i> (Pers.) K. Schum.	Apocynaceae	Arbusto
Lechero	<i>Rauvolfia tetraphylla</i> L.	Apocynaceae	Arbusto
Cebolleta	<i>Eucharis bakeriana</i> Spruce ex Engl	Amaryllidaceae	Hierba

6.2.13. *Matorral seco del sur de Ecuador*

Vegetación arbustiva decidua, poco densa (rala), alcanza alturas de 4-5 m con plantas espinosas de las familias Cactaceae y Fabaceae, en temporada lluviosa abundancia de hierbas de la familia Poaceae. Este tipo de ecosistema es el resultado de la recuperación luego de la conversión de uso, deforestación e incendios forestales, en el caso de las ubicadas sobre terrenos de pendientes moderadas. Pero los que se encuentran en pendientes abruptas, son ecosistemas naturales donde la escasa profundidad del terreno, baja fertilidad, falta de humedad, han sido las limitantes para el desarrollo de las plantas.

Cuadro 23. Flora característica del matorral seco del sur de Ecuador:

Nombre Común	Nombre Científico	Familia	Hábito de Crecimiento
Faique	<i>Acacia macracantha</i> Humb. & Bonpl. ex Willd.	Fabaceae	Árbol
Casposo, negrillo, Curicaspe	<i>Achatocarpus pubescens</i> C. H. Wright	Achatocarpaceae	Arbusto

Nombre Común	Nombre Científico	Familia	Hábito de Crecimiento
Chaquiuro	<i>Pithecellobium excelsum</i> (Kunth) Mart.	Fabaceae	Arbusto
Barba de chivo	<i>Calliandra taxifolia</i> (Kunth.) Benth.	Fabaceae	Arbusto
Moshquera	<i>Croton wagneri</i> Mull. Arg.	Euphorbiaceae	Arbusto
Mote-mote	<i>Durantha dombeyana</i> Moldenke	Verbenaceae	Arbusto
Borrachera blanca	<i>Ipomoea pauciflora</i> M. Martens & Galeotti	Convolvulaceae	Arbusto
Borrachera	<i>Ipomoea carnea</i> Jacq	Convolvulaceae	Arbusto
Dormilona	<i>Mimosa pigra</i> L.	Fabaceae	Arbusto
Sierrilla	<i>Piptadenia flava</i> (Spreng. ex DC.) Benth.	Fabaceae	Arbusto
Choclitos	<i>Lantana trifolia</i> L.	Verbenaceae	Arbusto
Espino	<i>Xylosma velutina</i> (Tul.) Triana & Planch	Fabaceae	Arbusto
Tuna	<i>Opuntia ficus-indica</i> (L.) Mill.	Cactaceae	Arbusto
Tunilla	<i>Opuntia quitensis</i> F.A.C. Weber	Cactaceae	Arbusto
Palo verde	<i>Cercidium praecox</i> (Ruiz & Pav.) Harms	Fabaceae	Arbusto

6.2.14. Matorral seco montano de los valles secos interandinos del sur de Ecuador

Vegetación arbustiva densa que han sufrido intervención antrópica desde tiempos precolombinos y actualmente la vegetación es tipo matorral achaparrado, muy enmarañado y es una mezcla de plantas armadas de espinas y especies que poseen látex, alcanzando alturas máximas de 3-4 m. En las hondonadas, debido a la profundidad del suelo y humedad, se desarrollan bosquetes de *Acacia macracantha*, *Anadenanthera colubrina*, *Ceiba insignis*, donde el dosel superior puede alcanzar hasta 10 m, también son sobresalientes *Echinopsis pachanoi* y *Dodonaea viscosa*. Este ecosistema se ubica entre 1 200 y 1700 msnm, en las parroquias de Vilcabamba, Quinara y Malacatos.

Cuadro 24. Flora característica del matorral seco montano de los valles secos interandinos del sur de Ecuador.

Nombre Común	Nombre Científico	Familia	Hábito de Crecimiento
Penco	<i>Agave americana</i> L.	Agavaceae	Arbusto
Faique	<i>Acacia macracantha</i> Humb. & Bonpl. ex Willd.	Fabaceae	Árbol
Wilco	<i>Anadenanthera colubrina</i> (Vell.) Brenan	Fabaceae	Árbol
Chilca blanca	<i>Baccharis trinervis</i> Pers.	Asteraceae	Arbusto
Ceibo	<i>Ceiba insignis</i> (Kunth) P.E. Gibbs & Semir	Malvaceae	Árbol
Moshquera	<i>Croton wagneri</i> Mull. Arg.	Euphorbiaceae	Arbusto
Chamana	<i>Dodonea viscosa</i> Jacq.	Sapindaceae	Arbusto
Mote-mote	<i>Durantha dombeyana</i> Moldenke	Verbenaceae	Arbusto
Sanpedrillo	<i>Echinopsis pachanoi</i> (Britton & Rose) Friedrich & G.D. Rowley	Cactaceae	Arbusto
Cabuya blanca	<i>Furcraea andina</i> Trel.	Agavaceae	Arbusto
Piñón	<i>Jatropha curcas</i> L.	Euphorbiaceae	Arbusto
Borrachera	<i>Ipomoea carnea</i> Jacq.	Convolvulaceae	Arbusto
Casa-casa	<i>Lepechinia mutica</i> (Benth.) Epling.	Lamiaceae	Arbusto
Tuna	<i>Opuntia ficus-indica</i> (L.) Mill.	Cactaceae	Arbusto
Tunilla	<i>Opuntia quitensis</i> F.A.C. Weber	Cactaceae	Arbusto
Guayabilla	<i>Psidium guineense</i> Sw.	Myrtaceae	Arbusto
Sasamande	<i>Senna incarnata</i> (Pav. ex Benth.) H.S. Irwin & Barbeby	Fabaceae	Arbusto
Flor de novia	<i>Yucca guatemalensis</i> Baker	Agavaceae	Arbusto
Clavelillo	<i>Barnadesia aculeata</i> (Benth.) Chung	Asteraceae	Arbusto
Candelabro	<i>Espostoa lanata</i> (Kunth) Britton & Rose	Cactaceae	Arbusto

Nombre Común	Nombre Científico	Familia	Hábito de Crecimiento
Soroca	<i>Cereus diffusus</i> (Britton & Rose) Werderm. F.A.C.	Cactaceae	Arbusto

6.2.15. *Matorral seco del valle seco interandino de Catamayo*

Vegetación tipo matorral con una mezcla de plantas armadas de espinas y suculentas donde sobresalen en forma aislada *Colicodendron scabridum* y *Cynophalla mollis* y; bosques de galería que debido a la profundidad del suelo y humedad ha permitido el crecimiento de: *Acacia macracantha*, *Ceiba insignis*, *Geoffroea spinosa*, *Ziziphus thyrsoflora*, donde el dosel superior puede alcanzar hasta 12 m. Este ecosistema ha sufrido intervención antrópica fuerte por pastoreo caprino y conversión de uso a cañaverales.

Cuadro 25. Flora característica del matorral seco del valle seco interandino de Catamayo.

Nombre Común	Nombre Científico	Familia	Habito de Crecimiento
Faique	<i>Acacia macracantha</i> Hurnh. & Bonpl. ex Willd.	Fabaceae	Árbol
Wilco	<i>Anadenanthera colubrina</i> (Vell.) Brenan	Fabaceae	Árbol
Ebano	<i>Ziziphus thyrsoflora</i> Benth.	Rhamnaceae	Árbol
Ceibo	<i>Ceiba insignis</i> Kunth P.E. Gibas & Semir	Malvaceae	Árbol
Zapote de perro	<i>Cynophalla mollis</i> (Kunth) J. Presl	Capparaceae	Árbol
Zapote de perro	<i>Colicodendron scabridum</i> (Kunth) Seem	Capparaceae	Árbol
Moshquera	<i>Croton wagneri</i> Mdl. Aro.	Euphorbiaceae	Arbusto
Mote-mote	<i>Durandula dombeyana</i> Moldenke	Verbenaceae	Arbusto
Sanpedrillo	<i>Echinopsis pachanoi</i> (Britton & Rose) Friedrich & G.D. Rowley	Cactaceae	Arbusto
Cabuya blanca	<i>Furcraea andina</i> Trel.	Agavaceae	Arbusto
Piñon	<i>Jatropha curcas</i> L.	Euphorbiaceae	Arbusto
Borrachera	<i>Ipomoea carnea</i> Jacq.	Convolvulaceae	Arbusto

Nombre Común	Nombre Científico	Familia	Habito de Crecimiento
Casa-casa	<i>Lepechinia mutica</i> (Benth.) Epling.	Lamiaceae	Arbusto
Tuna	<i>Opuntia ficus-indica</i> (L.) Mill.	Cactaceae	Arbusto
Tunilla	<i>Opuntia quitensis</i> F.A.C. Weber	Cactaceae	Arbusto
Flor de novia	<i>Yucca guatemalensis</i> Baker	Agavaceae	Arbusto
Candelabro	<i>Espostoa lanata</i> (Kunth) Britton & Rose	Cactaceae	Arbusto
Soroca	<i>Cereus diffusus</i> (Britton & Rose) Werderm. F.A.C.	Cactaceae	Arbusto
Tunilla	<i>Opuntia pubescens</i> J.C. WEndl. Ex Pfeiffer	Cactaceae	Arbusto
Porotillo	<i>Cyathostegia mathewsii</i> (Benth.) Schery	Fabaceae	Arbusto
	<i>Cercidium praecox</i> (Ruiz & Pav.) Harms	Fabaceae	Arbusto
Añil	<i>Indigofera suffruticosa</i> Mill.	Fabaceae	Arbusto
Vainillo	<i>Senna millisima</i> (Humb. & Bonpl. Ex Willd.) H.S. Irwin & Barneby	Fabaceae	Arbusto
Chilca blanca	<i>Baccharis trinervis</i> Pers.	Asteraceae	Arbusto

Bibliografía

- Aguirre-Mendoza Z. 2012. Especies forestales de los bosques secos del Ecuador. Guía dendrológica para su identificación y caracterización. Proyecto Manejo Forestal Sustentable ante el cambio climático. MAE/FAO/Finlandia. Quito, Ecuador. 140 p.
- Aguirre-Mendoza Z. 2014. Dendrologia del sur del Ecuador. Universidad Nacional de Loja. Loja, Ecuador. 77 p.
- Aguirre, Z. Gutiérrez, M. Merino, B. 2012. Principales familias de árboles, arbustos y hierbas del sur del Ecuador. Documento sistematizado dirigido a estudiantes UNL. Loja-Ecuador. 107 pp.
- Barthlott W., A. Hostert, W. Kuper, H. Kreft, J. Mutke, D. Rafiqpoor y J. Henning. 2007. Geographic patterns of vascular plant diversity at continental to global scales. *Erdkunde* 61: 305-315.
- Beck E., F. Makeschin, H. Haubrich, M. Richter, J. Bendix y C. Valarezo. 2008. The ecosystem (Reserva Biológica San Frasco). Pp. 1-14. En: Beck V., J. Bendix, I. Kottke, F. Makeschin y R. Mosandl (Eds.) *Gradients in a Tropical Mountain Ecosystem of Ecuador*. Ecological Studies. Berlin, Al
- García J.C. 2006. Especies forestales útiles del bosque petrificado de Puyango. Honorable Consejo Provincial de Loja. Loja/Mancomunidad para el Manejo del Bosque Petrificado, Ecuador. 39 p.
- Gentry A. 1993. A field guide to the families and genera of woody plants of Northwest South America (Colombia, Ecuador, Perú). Conservation International. USA. 895 p. ISBN. 1-881173-01-1.
- Herbario Medellín, Universidad Nacional de Colombia (HMUNC). 2012. *Viola peruviana* (A. DC.) Warb. Disponible en <http://herbario.medellin.unal.edu.co>; consultado septiembre 21 del 2015.

- Herbario Medellín, Universidad Nacional de Colombia (HMUNC). 2012. *Prumnopitys montana*. Disponible en <http://herbario.medellin.unal.edu.co>; consultado septiembre 21 del 2015.
- Jørgensen, P. M. y S. León-Yáñez (Eds.). 1999. Catalogue of the vascular plants of Ecuador. Missouri Botanical Garden. Saint Louis. USA. 1181 p.
- Hoheisel, H. 1989. Manual del Grupo Andino para el Secado de Maderas. Junta del Acuerdo de Cartajena. Editorial Carvajal (1988). Lima 18, Perú. 175 pp.
- Kautz, M. 2004. Aprovechamiento Maderero en la Cordillera del Cóndor. Tesis de Grado Universidad Dresden Alemania. Morona Santiago-Ecuador. 8 p.
- Lamprecht, H. 1990. Silvicultura en los trópicos: los ecosistemas forestales en los bosques tropicales y sus especies arbóreas; posibilidades y métodos para un aprovechamiento sostenido. Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ). República Federal Alemana. 335 p.
- León-Yáñez, S., R. Valencia, N. Pitman, L. Endara, C. Ulloa Ulloa y H. Navarrete (eds.). 2011. Libro rojo de las plantas endémicas del Ecuador, 2ª edición. Publicaciones del Herbario QCA, Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito. 957 pp.
- Lozano C., P. E. 2002. Los tipos de bosque en el sur de Ecuador, pp. 29–50 en Z. Aguirre M., J. E. Madsen, E. Cotton y H. Balslev (eds.), Botánica Austroecuatorialiana - Estudios sobre los recursos vegetales en las provincias de El Oro, Loja y Zamora Chinchipe. Ediciones Abya Yala, Quito-Ecuador.
- Lozano P., T. Delgado y Z. Aguirre. 2003. Estado actual de la flora endémica exclusiva y su distribución en el Occidente del Parque Nacional Podocarpus. Publicaciones de la Fundación Ecuatoriana para la Investigación y Desarrollo de la Botánica. Loja, Ec.
- Maldonado N. 2002. Clima y vegetación de la Región Sur del Ecuador. Pp 2-28. En: Aguirre Z., J. Madese, E. Cotton y H. Balslev (Eds.) Botánica

- Austroecuatoriana. Estudios sobre los recursos vegetales en las provincias de El Oro, Loja y Zamora Chinchipe. Quito, Ec.
- Myers N., R. Mittermeier, C. Mittermeier, G. Fonseca y J. Kent. 2000. Biodiversity hotspots for conservation priorities. *Nature* 403: 853-858.
- Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (MAGAP). 2015. Programa de Incentivos para la reforestación con fines comerciales. Guayas, Ecuador. 69 p.
- Neill D. y C. Ulloa Ulloa. 2011. Adiciones a la Flora del Ecuador: Segundo Suplemento, 2005-2010. Fundación Jatun Sacha. Missouri Botanical Garden. RG. Grafista, Quito-Ecuador. 202 pp.
- Palacios W. 2011. Familias y géneros arbóreos del Ecuador. Ministerio del Ambiente del Ecuador/FAO/Finlandia. Quito, Ecuador. 122 p.
- Richter M., K.H. Diertl, P. Emck, T. Peters y E. Beck. 2009. Reasons for an outstanding plant diversity in the tropical Andes of Southern Ecuador. *Landscape Online*:1-35.
- Torres R.J. 1988. Podocarpaceae. Monografía No.5. Flora de Colombia. Instituto de Ciencias Naturales. Museo de Historia Natural. Facultad de Ciencias. Universidad Nacional de Colombia. 75 p.
- Ulloa-Ulloa C. D. Neill. 2005. Cinco años de adiciones a la flora de Ecuador 1999-2004. Missouri Botanical Garden, UTPL. Funbotánica. Loja, Ecuador. 75 p.
- Vásquez, R. 1997. Flórula de las Reservas Biológicas de Iquitos, Perú. Missouri Botanical Garden Press/Volumen 63/Herbario Reinaldo Espinoza de la Universidad Nacional de Loja. Loja-Ecuador. 1046 pp



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

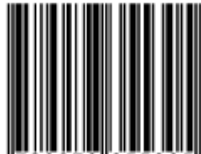
Serie: Estudios de Biodiversidad 2

Especies forestales más aprovechadas en la región sur del Ecuador

La región sur del Ecuador (Loja, El Oro y Zamora Chinchipe) posee alta diversidad florística y gran actividad forestal, lo que exige conocer las especies que más se aprovechan y comercializan en las ciudades del austro. Se revisó y verificó las guías y licencias de aprovechamiento en el Ministerio del Ambiente del Ecuador (MAE) para conocer las especies que se utilizan. Además, en los depósitos de madera de las tres provincias, se aplicó encuestas para averiguar las maderas que más se comercializan.

Las especies forestales reportadas como más aprovechadas se identificaron mediante visitas in situ y, en los herbarios LOJA y QCNE. Según el MAE en la región sur del Ecuador se autoriza el aprovechamiento de 138 especies; y, de acuerdo a las encuestas a propietarios de aserraderos y depósitos de madera se reportan 96 especies que se comercializan; pero se comprobó e identificó que únicamente 59 se aprovechan de los bosques nativos de la región, el resto provienen de los bosques tropicales de Esmeraldas y de la amazonia norte y centro del Ecuador. Las especies más aprovechadas y comercializadas son: *Vochysia duquei*, *Cordia alliodora*, *Otoba parvifolia*, *Trichilia sp.*, *Cedrelinga cateniformis*, *Handroanthus chrysanthus*, *Ficus obtusifolia*, *Poulsenia armata*, *Pleurothyrium cuneifolium*, *Cabralea canjerana* *Prumnopitys harmsiana* y *Nageia rospigliosii*.

ISBN-13: 978-9978-355-30-5



9 789978 355305