

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO

Colegio de Postgrados

**Estudios para la recuperación de la flora nativa en el valle de
Tumbaco - Distrito Metropolitano de Quito: Inventario florístico y
ensayo de propagación vegetativa**

Carlos Ruales Estupiñán

Tesis de grado presentada como requisito para la obtención del título de Master
en Gestión Ambiental (MSc)

Quito, mayo de 2007

Universidad San Francisco de Quito

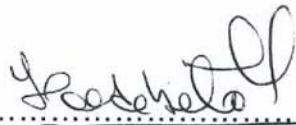
Colegio de Postgrados

HOJA DE APROBACIÓN DE TESIS

**Estudios para la recuperación de la flora nativa en el valle de
Tumbaco - Distrito Metropolitano de Quito: Inventario florístico y
ensayo de propagación vegetativa**

Carlos Ruales Estupiñán

Hugo Valdebenito, Ph.D.
Director de la Tesis y
Decano del Colegio de
Ciencias Biológicas y Ambientales


.....

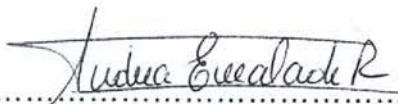
Mario Caviedes, Ph.D.
Miembro del Comité de Tesis


.....

Max Lascano, M.Sc.
Miembro del Comité de Tesis


.....

Andrea Encalada, Ph.D.
Directora de la Maestría en
Gestión Ambiental


.....

Víctor Viteri Breedy, Ph.D.
Decano del Colegio de Graduados


.....

Quito, mayo de 2007

© Derechos de autor
Carlos Ruales Estupiñán
2007

Dedicatoria

A Berni, Joaço y Anto

Agradecimientos

A Jorge Mosquera por su permanente colaboración en el trabajo de campo.

A Vlastimil Zak y a su equipo del herbario QUSF por las facilidades y apoyo en el secado y etiquetado de las plantas de colección.

A los científicos que han aportado al conocimiento de la flora del Ecuador, de la provincia de Pichincha y de Quito en particular, en especial a los ausentes: Humboldt, Bonpland, Kunth, Sodiro, Acosta-Solís y Estrella, gracias por su monumental trabajo.

Quiero agradecer también a los botánicos profesionales, nacionales y extranjeros, principalmente de los herbarios QUSF, QCA, del herbario Nacional, del Missouri Botanical Garden y del Department of Sytematic Botany, Arhus University y de otros grupos, por sus contribuciones en “Flora of Ecuador” y “Catalogue of the Vascular Plants of Ecuador”, obras de referencia permanente en la investigación.

Finalmente dejo constancia de mi agradecimiento muy especial al Missouri Botanical Garden por el acceso libre a su base de datos digital “W3TROPICOS Database”, la información obtenida por esa vía ha sido imprescindible para la realización del presente estudio.

Resumen

En el valle de Tumbaco, zona urbana de rápido crecimiento perteneciente al Distrito Metropolitano de Quito, se realizó, entre enero de 2005, y agosto de 2006, un diagnóstico preliminar de la flora nativa y un ensayo de propagación de diez especies de plantas.

Se recolectaron 143 especies de plantas, de éstas, 117 fueron identificadas como especies nativas las cuales se agrupan en 47 familias botánicas. Seis de las 117 especies han sido reportadas previamente como endémicas, de éstas, la especie *Opuntia soederstromiana* Britton & Rose se encuentra amenazada y en la categoría de vulnerable.

Se determinó el origen y la forma de vida de las especies identificadas, así como la distribución de las mismas, tanto en otros países, como en las provincias del Ecuador y en la provincia de Pichincha en particular. Tan solo seis, de las 117 especies identificadas, han sido estudiadas o recolectadas anteriormente en la zona, por lo tanto se reportan 111 nuevos registros. Las especies recolectadas fueron procesadas y catalogadas y se encuentran depositadas en la colección de plantas del herbario QUSF de la Universidad San Francisco de Quito.

Los resultados del ensayo de propagación determinan que solo cuatro especies nativas: *Tessaria integrifolia* Ruiz & Pav., *Solanacea* sp. 1, *Salvia* sp. 1 y *Lantana rugulosa* Kunth, de un total de diez evaluadas, pueden ser multiplicadas fácilmente por medio de estacas, puesto que producen brotes y raíces normales en un período de 60 días.

Abstract

A preliminary diagnosis of the native flora and a vegetative propagation essay of ten species of plants, were carried out in the Tumbaco valley, a fast growing urban area, belonging to the Distrito Metropolitano of Quito. This study was done between January 2005 and August 2006.

From 143 species gathered, 117 were identified as native species which belong to 47 botanical families. Six of the 117 species were previously reported as endemic; of these, *Opuntia soederstromiana* Britton & Rose, is considered threatened and belong to the category of vulnerable.

The origin, type of vegetation, worldwide distribution and their distribution in the Ecuadorian provinces, as well as the locations within the Pichincha province, was determined. It was found out, that only six, from the 117 identified species, have been previously collected in the study area. For this reason, 111 new registers are reported. The collected species were processed, classified and now belong to of San Francisco de Quito's University Herbarium.

The results from the vegetative propagation essay determine that only four native species: *Tessaria integrifolia* Ruiz & Pav., Solanacea sp. 1, *Salvia* sp. 1 and *Lantana rugulosa* Kunth, from a group of ten evaluated, can be easily multiplied by means of cuttings, due to the fact that they produce normal shoots and roots in a 60 day period.

Tabla de contenido

Dedicatoria	iv
Agradecimientos	v
Resumen	vi
Abstract	vii
Tabla de contenido	viii
Anexos, tablas y figuras	x
1. INTRODUCCIÓN	1
1.1. Objetivo general	5
1.2. Objetivos específicos	5
2. METODOLOGÍA	5
2.1. Primera parte: Inventario florístico en el valle de Tumbaco	5
2.1.1. Área de estudio	5
2.1.2. Datos meteorológicos	6
2.1.3. Zonas de vida	7
2.1.4. Colecciones al azar	7
2.1.5. Identificación de especies	7
2.1.6. Origen y forma de vida de las especies identificadas	8
2.1.7. Distribución de las especies identificadas	8
2.2. Segunda parte: Ensayo de propagación vegetativa de diez especies nativas recolectadas en el Valle de Tumbaco	9
2.2.1. Ubicación	9
2.2.2. Ensayo de vivero	9
3. RESULTADOS	10
3.1. Primera parte: Inventario florístico en el valle de Tumbaco	10
3.1.1. Inventario y revisión de especies: Pteridofitas	10
3.1.1.1. Aspleniaceae	10
3.1.1.2. Equisetaceae	11
3.1.1.3. Polypodiaceae	12
3.1.1.4. Pteridaceae	13
3.1.1.5. Thelypteridaceae	19
3.1.2. Inventario y revisión de especies: Gimnospermas	19
3.1.2.1. Podocarpaceae	20
3.1.3. Inventario y revisión de especies: Angiospermas	21
3.1.3.1. Amaranthaceae	21
3.1.3.2. Amaryllidaceae	28
3.1.3.3. Anacardiaceae	33
3.1.3.4. Annonaceae	34
3.1.3.5. Apiaceae	35
3.1.3.6. Araliaceae	36
3.1.3.7. Arecaceae	39
3.1.3.8. Asteraceae	39
3.1.3.9. Basellaceae	56
3.1.3.10. Betulaceae	56
3.1.3.11. Bignoniaceae	57
3.1.3.12. Bromeliaceae	61

3.1.3.13. Cactaceae	67
3.1.3.14. Cannaceae	71
3.1.3.15. Caricaceae	72
3.1.3.16. Convolvulaceae	72
3.1.3.17. Crassulaceae	74
3.1.3.18. Euphorbiaceae	76
3.1.3.19. Fabaceae – Caesalpinoideae	82
3.1.3.20. Fabaceae – Faboideae	87
3.1.3.21. Fabaceae – Mimosoideae	96
3.1.3.22. Juglandaceae	103
3.1.3.23. Lamiaceae	104
3.1.3.24. Loganiaceae	109
3.1.3.25. Malvaceae	111
3.1.3.26. Meliaceae	115
3.1.3.27. Myrtaceae	117
3.1.3.28. Oleaceae	118
3.1.3.29. Onagraceae	118
3.1.3.30. Passifloraceae	120
3.1.3.31. Phytolaccaceae	122
3.1.3.32. Piperaceae	124
3.1.3.33. Poaceae	127
3.1.3.34. Polygonaceae	130
3.1.3.35. Rosaceae	132
3.1.3.36. Rubiaceae	135
3.1.3.37. Sapindaceae	139
3.1.3.38. Scrophulareaceae	140
3.1.3.39. Solanaceae	143
3.1.3.40. Sterculiaceae	154
3.1.3.41. Urticaceae	155
3.1.3.42. Valerianaceae	156
3.1.3.43. Verbenaceae	157
3.1.4. Número total de especies colectadas e identificadas	165
3.1.5. Origen de las especies identificadas	167
3.1.6. Forma de vida de las especies identificadas	168
3.1.7. Especies silvestres y cultivadas	168
3.1.8. Distribución mundial	168
3.1.9. Distribución en Ecuador	169
3.1.10. Distribución y colecciones en la Provincia de Pichincha	169
3.1.11. Distribución y colecciones en el área de estudio	169
3.1.12. Especies colectadas, no identificadas	169
3.2. Segunda parte: Ensayo de multiplicación vegetativa de diez especies de plantas nativas recolectadas en el Valle de Tumbaco	170
3.2.1. Altura de brotes	170
3.2.2. Número de brotes	171
3.2.3. Tamaño de la raíz	173
4. DISCUSIÓN	175
5. CONCLUSIONES	176
6. RECOMENDACIONES	177
7. BIBLIOGRAFÍA CITADA	178

Anexos

Anexo 1. Áreas de protección ecológica del Distrito Metropolitano de Quito	190
Anexo 2. División político administrativa del Distrito Metropolitano de Quito	191
Anexo 3. Fotografía satelital del área de estudio en el valle de Tumbaco	192
Anexo 4. Lista de especies nativas y endémicas presentes en el valle de Tumbaco	193
Anexo 5. Lista de especies nativas no identificadas presentes en el valle de Tumbaco	196
Anexo 6. Opuntia soederstromina Britton & Rose, especie endémica amenazada	197

Tablas

Tabla 1. Lista de especies nativas evaluadas en el ensayo de propagación vegetativa	10
Tabla 2. Altura de brotes (cm) en siete especies nativas	170
Tabla 3. Análisis de Varianza para altura de brotes (cm) en siete especies nativas	170
Tabla 4. Prueba de Tukey (5%) para altura de brotes (cm) en siete especies nativas	171
Tabla 5. Número de brotes en siete especies nativas	172
Tabla 6. Análisis de Varianza para número de brotes en siete especies nativas	172
Tabla 7. Prueba de Tukey (5%) para número de brotes en siete especies nativas	172
Tabla 8. Tamaño de la raíz (cm) en cuatro especies nativas	173
Tabla 9. Análisis de Varianza para tamaño de la raíz (cm) en cuatro especies nativas	173
Tabla 10. Prueba de Tukey (5%) para tamaño de la raíz (cm) en cuatro especies nativas ..	174

Figuras

Figura 1. Altura de brotes (cm) en siete especies nativas	171
Figura 2. Número de brotes (cm) en siete especies nativas	173
Figura 3. Tamaño de raíz (cm) en cuatro especies nativas	174

1. INTRODUCCIÓN

Se estima que entre 19 y 46 especies de plantas se han extinguido en el Ecuador en los últimos 250 años, debido principalmente a la pérdida de hábitat, ya sea por la tala indiscriminada de bosques nativos, por la expansión de la frontera agrícola o por la urbanización. Adicionalmente, se conoce que 282 especies, es decir alrededor del 7% de la flora endémica del Ecuador está calificada como críticamente amenazada, existen también indicadores de inminentes extinciones de gran escala en el país tanto en la costa como en los Andes (Pitman, Jørgensen, Williams, León-Yáñez, Valencia 2002).

La urbanización y la fragmentación del hábitat también están reconocidas entre las causas más importantes de reducciones dramáticas de poblaciones de diferentes grupos de animales silvestres, entre ellos mamíferos carnívoros, aves y anfibios. Se ha reportado además, que a los centros poblados se introducen permanentemente especies exóticas o domesticadas que compiten o depredan las plantas y animales nativos (Riley, Sauvajot, Fuller, York, Kamradt, Bromley, Wayne 2003; Riley, Busteed, Kats, Vandergon, Lee, Dagit, Kerby, Fisher, Sauvajot 2005; Miller & Hobbs 2002).

Pese al reconocido efecto negativo de la urbanización sobre plantas y animales nativos y endémicos, menos del 6% de las publicaciones sobre conservación de la biodiversidad se refieren a investigaciones en áreas urbanas, es decir los biólogos conservacionistas dedican poca atención a la investigación sobre conservación en asentamientos humanos (Miller & Hobbs 2002).

Por décadas, los biólogos conservacionistas han usado el concepto de islas bio- geográficas como la mejor propuesta para preservar la biodiversidad de especies, imaginando las reservas naturales como islas en un mar con un hábitat arruinado, confiando en que esas islas conserven una buena proporción de biodiversidad. Se cree que a largo plazo no se podrá preservar más del 5 ó 10% de las especies silvestres remanentes, teniendo en cuenta la frenética expansión y destrucción humanas. Si la gente –cuyas empresas ocupan una gran proporción de la superficie del suelo- quiere preservar más que un minúsculo remanente de diversidad, entonces los seres urbanos deben urgentemente rediseñar sus

hábitats para reacomodar las especies silvestres (McIntyre & Hobbs 1999; Rosenzweig 2005).

Para cumplir el objetivo de conciliar la vida urbana con la naturaleza, se ha creado la ecología de la reconciliación que es la ciencia que inventa, establece y mantiene nuevos hábitats con el fin de conservar la diversidad de especies en lugares donde la gente vive, trabaja y se entretiene. Es una visión en la cual la gente económicamente exitosa y trabajadora y poblaciones de especies silvestres cohabitan con mínima fricción y con beneficio mutuo (Rosenzweig 2003a; Rosenzweig 2003b; Rosenzweig 2005).

No solo existe un beneficio ambiental al conservar la naturaleza en las ciudades sino además existe una dimensión emocional en la relación de las personas con la naturaleza urbana, pues ésta llega a ser una fuente de sentimientos positivos que llenan necesidades humanas no relacionadas con lo material o con el consumismo, es decir la relación de las personas con la naturaleza urbana mejora la calidad de vida en las ciudades (Chiesura 2005; Miller & Hobbs 2002).

En varios países de Europa existe una cantidad considerable de conocimiento científico sobre plantas nativas en áreas urbanas y sus relaciones beneficiosas con ciertas especies de aves, aún así, el uso de ese conocimiento es todavía limitado (Breuste 2004; Fernández-Juricic 2000; Palomino & Carrascal 2006).

En Estados Unidos y en Australia también se ha demostrado la importancia del paisaje urbano para la conservación de aves en las ciudades (Chase and Walsh 2006; Donnelly & Marzluff 2004).

En estudios recientes llevados a cabo en Estados Unidos, se ha determinado que muchos propietarios de residencias particulares están dispuestos a pagar más por jardines bien diseñados en los que se incluyan plantas nativas, es por eso que actualmente los diseñadores de jardines y los productores de plantas para jardinería están incursionando de manera creciente en la propagación y diseño de jardines con flora nativa (Calkins 2005; Helfand, Sik Park, Nassauer, Kosek 2005).

En Ecuador y específicamente en el Distrito Metropolitano de Quito, es el municipio quien por su compromiso con el medio ambiente ha declarado y

mantiene en la ciudad de Quito y sus parroquias aledañas cinco Áreas de Protección Ecológica denominadas: 1. Protección de Quebradas; 2. Bosques Protectores; 3. Bloques de Protección de la Ciudad de Quito; 4. Bosques y Mantenimiento de Cobertura Vegetal y 5. Reservas (Anexo 1). Además, el municipio, por medio del Departamento de Parques y Jardines perteneciente a la Empresa Metropolitana de Obras Públicas es el encargado de manejar el denominado “Sistemas de áreas verdes y espacios públicos de esparcimiento, recreación y deportes”. Dicho Departamento maneja diez parques en la ciudad de Quito, de los cuales, solo en dos parques (La Alameda y El Ejido) se menciona sobre la presencia de especies de plantas nativas (Quito Alcaldía Metropolitana [Internet] 15 Ene 2005).

Paralelamente, el mismo Municipio Metropolitano de Quito maneja la Corporación Vida Para Quito, la cual “es una entidad de derecho privado sin fines de lucro, creada por el Municipio de Quito y la Empresa Metropolitana de Alcantarillado y Agua Potable, para realizar obras que mejoren la salud ambiental y calidad de vida de la ciudad y sus habitantes”. La mencionada corporación administra los proyectos “Áreas Verdes” y “Reforestación”. En el primer proyecto maneja doce parques y una ruta ecológica y en el segundo proyecto se encarga de la Reforestación del Distrito Metropolitano de Quito. De los doce parques manejados por la corporación, el más grande es el “Parque Metropolitano” del cual se menciona “El parque debe considerar y expresar en su vegetación y fauna, elementos propios de su naturaleza. Por lo tanto, se impone un proceso progresivo de sustitución del eucalipto por especies nativas; lo que a su vez permitirá la regeneración de la fauna propia de la serranía”, es decir, se cita un proceso, no de un cronograma, en el que se incorporarán especies de plantas nativas, las cuales no se mencionan y que reemplazarán al eucalipto. También, se señala que ese proceso permitirá la regeneración de la fauna propia de la serranía, fauna que tampoco es mencionada. En otro de los parques manejado por la corporación, el “Parque Itchimbia” se reporta como obra ejecutada “la siembra de árboles de varias especies (arrayán, quishuar, pumamaqui, álamo y capulí)”, en este caso se menciona la siembra de cinco especies nativas. En el caso del parque “Las Cuadras” se menciona que “en una superficie de 20 ha, en el sector de Chillogallo, al suroccidente de Quito, la Corporación Vida Para Quito,

ejecuta un gran parque vivero denominado Las Cuadras, que servirá para la provisión de al menos 1.000.000 de plantas fundamentalmente nativas para la arborización del Distrito Metropolitano de Quito, y que servirá también como un centro didáctico para el conocimiento y aprendizaje sobre la producción de semillas, cultivo de plantas, y conocimiento de la flora propia de Quito en un espacio natural”, por lo tanto, se asume que este parque es el más importante en cuanto a la multiplicación de especies nativas para el proyecto de reforestación y como un futuro centro de capacitación sobre la flora nativa de Quito (Vida para Quito [Internet] 15 Ene 2005) en los demás parques de Quito no hay mención del uso de plantas nativas.

En el denominado “valle de Tumbaco”, el cual comprende las parroquias Cumbayá y Tumbaco, pertenecientes al Distrito Metropolitano de Quito y cuya denominación administrativa es “Administración Zonal Tumbaco” (Anexo 2), la corporación Vida para Quito maneja los parques centrales de las dos cabeceras parroquiales, también maneja la denominada “Ruta Ecológica Metropolitana Chaquiñán”, que consiste en una franja de 20 km que recorre la antigua vía del ferrocarril entre las poblaciones de Cumbayá y Puembo y que atraviesa el valle. Sin embargo, en ninguno de los tres lugares se menciona la incorporación de plantas nativas ó la restauración del paisaje con las mismas (Vida para Quito [Internet] 15 Ene 2005).

Por la información disponible, se deduce que las dos entidades adscritas al municipio del Distrito Metropolitano de Quito, manejan criterios ambientales, sin embargo, no se considera prioritaria la recuperación de la flora nativa ni la reconciliación ecológica. La Corporación Vida para Quito informa, e incluso ilustra con fotografías sobre la utilización de diez especies nativas para la reforestación de la ciudad, sin embargo, por lo menos dos de las diez especies citadas como nativas son especies exóticas (Quito Alcaldía Metropolitana [Internet] 15 Ene 2005; Vida para Quito [Internet] 15 Ene 2005).

Por lo señalado, y pese a la buena voluntad que pueda tener el municipio del Distrito Metropolitano de Quito para rediseñar y establecer áreas verdes en la ciudad, dicho organismo no considera como prioridad la recuperación de la flora nativa ni la reconciliación ecológica, incluso confunde la flora nativa con la flora exótica lo que contribuye a la confusión sobre el tema, por ello, cualquier

propuesta en restauración y reconciliación ecológica promovida por el municipio partirá con una base equivocada.

A nivel privado tampoco se conoce de arquitectos paisajista o productores de plantas para jardinería que manejen la propagación y diseño de jardines con flora nativa, peor aún el tema de reconciliación ecológica.

Se sugiere entonces iniciar estudios cuyos resultados aporten en programas de reconciliación ecológica y paisajismo con flora nativa en diferentes zonas del Distrito Metropolitano de Quito, tanto a nivel municipal como en el ámbito privado.

1.1. Objetivo general

Realizar un diagnóstico preliminar y una revisión general sobre la flora nativa presente en el valle de Tumbaco.

1.2. Objetivos específicos

Recolectar e identificar la flora nativa presente en el valle de Tumbaco.

Determinar el origen, forma de vida y distribución de las especies identificadas.

Realizar un ensayo de propagación con diez especies de plantas nativas recolectadas en el valle de Tumbaco.

2. METODOLOGÍA

2.1. Primera parte: Inventario florístico en el valle de Tumbaco

2.1.1. Área de estudio

El área de estudio está ubicada en las parroquias Cumbayá y Tumbaco pertenecientes al Distrito Metropolitano de la ciudad de Quito (Anexo 2). La razón de haber seleccionado esta área se debe al hecho de que la Universidad San Francisco de Quito (USFQ) está ubicada en el valle de Tumbaco, específicamente en la parroquia Cumbayá y se ha considerado importante desarrollar estudios que puedan aportar a la comunidad de su área de influencia.

El área de estudio abarca una superficie de aproximadamente 54.8 km² y se encuentra entre las siguientes coordenadas y altitudes, de acuerdo a cartas topográficas (Instituto Geográfico Militar 1993) y a fotos satelitales digitales (Google Earth [Internet]. Mountain View (CA): ©2006 Google): Extremo norte en la confluencia de los ríos San Pedro y Chiche (0°08'34"S 78°23'52"W 2150 m), siguiendo de norte a sureste por la ribera del río San Pedro hasta su confluencia con el río Machángara (0°10'39"S 78°24'49"W 2213 m), continuando por la ribera del río Machángara hasta el puente de la vía Interoceánica (0°11'41"S 78°26'45"W), subiendo luego por la urbanización Santa Lucía Alta hasta la cota de los 2600 m que está ubicada a la altura de la antigua línea del tren y cerca de la avenida Simón Bolívar (0°11'58"S 78°27'17"W 2600 m) y luego, todavía en dirección sudeste, siguiendo la cota de los 2600 m en el cerro llumbisí hasta llegar al extremo suroeste del estudio que corresponde a un punto cercano al nacimiento de la quebrada del Auqui sobre el pueblo de Lumbisí (0°13'58"S 78°27'51"W 2600 m), para entonces girar de norte a sudeste hasta el extremo sur en la confluencia de la quebrada El Pogro y el río San Pedro junto a Lumbisí (0°14'11"S 78° 26'55"W 2400m), entonces se cruza el río San Pedro y se toma dirección este, bordeando el extremo norte del volcán Ilaló entre las cotas de los 2400 a los 2500 m dependiendo de las facilidades de acceso por barrios y lotizaciones, hasta llegar al extremo sureste del estudio que corresponde a la ribera del río Alcantarilla junto al camino que linda con la Granja Experimental de la Facultad de Agronomía de la Universidad Central (0°14'01"S 78°21'57"W 2490 m), luego se gira nuevamente en dirección noroeste por la ribera del mencionado río hasta llegar a la confluencia con el río Chupahuaycu donde se inicia el Río Chiche (0°12'41"S 78°22'08"W 2410m) y de allí hasta llegar nuevamente a la confluencia de los ríos Chiche y San Pedro donde se cierra el área de estudio (Anexo 3).

2.1.2. Datos meteorológicos

La temperatura media anual en la cabecera parroquial Tumbaco es de 17°C, con una media máxima de 25.4°C y una media mínima de 8.5°C, la precipitación anual es de 747 mm (Acosta-Solís 1982).

2.1.3. Zonas de vida

El área de estudio comparte dos zonas de vida: Matorral húmedo montano en las estribaciones del volcán Ilaló y del cerro Ilumbisí y Matorral seco Montano hacia el norte de Cumbayá y Tumbaco y sobre todo en la confluencia de los ríos San Pedro y Chiche (Valencia, Cerón, Palacios, Sierra 1999).

2.1.4. Colecciones al azar

Se realizaron visitas, desde enero de 2005 hasta agosto de 2006, a diversos lugares de la zona de estudio, incluyendo bordes de caminos, lotes baldíos, terrenos cultivados, parques, jardines, veredas, quebradas y riberas de ríos. En los lugares visitados se colectaron al azar muestras de plantas herbáceas, arbustos y árboles con la ayuda de un machete, una pala y una podadera. Cada lugar visitado era registrado en una libreta de campo, las coordenadas geográficas y los nombres de los lugares de colecta fueron tomados de fotos satelitales digitales (Google Earth [Internet]. Mountain View (CA): ©2006 Google) y de cartas topográficas (Instituto Geográfico Militar 1993). Las muestras colectadas fueron trasladadas, dentro de fundas plásticas o envueltas en papel, al Herbario de Botánica Económica del Ecuador (QUSF) de la USFQ; además se tomaron fotografías digitales de la mayoría de las plantas colectadas y cuando fue posible se fotografió flores y frutos.

2.1.5. Identificación de especies

Las muestras de plantas fueron analizadas en el Herbario de Botánica Económica (QUSF) de la USFQ, en algunos casos fue necesario el uso de un microscopio estereoscópico. Para la identificación de familias se recurrió a varias publicaciones las cuales contienen descripciones y claves de familias de la flora ecuatoriana (Cerón 2003; Freire 2004; Dodson & Gentry 1978; Ulloa & Jørgensen 1993). Una vez identificadas las familias y con el objeto de familiarizarse con géneros y especies y posteriormente identificarlos, se revisaron las publicaciones citadas y otras adicionales, entre éstas el "Catalogue of the Vascular Plants of Ecuador" (Jørgensen & León-Yanez 1999), así como Humboldt, Bonpland, Kunth (1815, 1818, 1820, 1821, 1823, 1825), Sodiro (1898, 1900, 1905a, 1905b), Acosta-Solís (1941), Patzelt (1985), McMullen (1999), Padilla y Asanza (2002) y

varios autores de la “Flora of Ecuador”. Finalmente, se recurrió a la revisión de bases de datos electrónicas de varios Jardines Botánicos y Museos de Estados Unidos y Suecia: Missouri Botanical Garden (W3TROPICOS Database [Internet]. St. Louis (MO): Missouri Botanical Garden. ©2006); New York Botanical Garden (Virtual Herbarium Database [Internet]. New York (NY): The New York Botanical Garden. International Plant Science Center. ©2003); Field Museum of Natural History (Botany Collections Database [Internet]. Chicago (IL): The Field Museum. ©2006); The Swedish Museum of Natural History (Linnean Herbarium Database [Internet]. Stockholm, Suecia). Por medio de las bases de datos electrónicas se accedió a fotografías digitales de especímenes de campo y de herbario, incluyendo especies tipo. Para la identificación definitiva de las muestras recolectadas, se procedió a compararlas con las fotografías digitales y con las descripciones citadas en las bases de datos electrónicas.

La nomenclatura de las especies y la ubicación de éstas en una familia botánica determinada sigue el criterio del Missouri Botanical Garden (W3TROPICOS Database [Internet]. St. Louis (MO): Missouri Botanical Garden. ©2006).

La mayoría de especies identificadas pasaron a formar parte del herbario QUSF, mientras que de unas pocas especies se mantiene un registro fotográfico.

2.1.6. Origen y forma de vida de las especies identificadas

Para la determinación del origen y la forma de vida de las especies identificadas, y conocer si las especies se mantienen en estado silvestre o son cultivadas, se revisó Acosta-Solís (1941), Jørgensen & León-Yáñez (1999), Padilla & Asanza (2002), Ulloa & Jørgensen (1993) y Valencia et. al. (2000).

2.1.7. Distribución de las especies identificadas

Para conocer la distribución mundial de las especies identificadas se revisó principalmente la base de datos del Missouri Botanical Garden (W3TROPICOS Database [Internet]. St. Louis (MO): Missouri Botanical Garden. ©2006) y en algunos casos la base de datos del New York Botanical Garden (Virtual Herbarium Database [Internet]. New York (NY): The New York Botanical Garden. International Plant Science Center. ©2003).

Para conocer la distribución por provincias en Ecuador y en la provincia de Pichincha (incluida el área de estudio) se revisó a varios autores de la "Flora of Ecuador"; Acosta-Solís (1941); Humboldt et al. (1815, 1818, 1820, 1821, 1823, 1825); Jørgensen & León-Yanez (1999); Sodiro (1898, 1900, 1905a, 1905b); y principalmente la base de datos del Missouri Botanical Garden (W3TROPICOS Database [Internet]. St. Louis (MO): Missouri Botanical Garden. ©2006).

2.2. Segunda parte: Ensayo de propagación vegetativa de diez especies nativas colectadas en el Valle de Tumbaco

2.2.1. Ubicación

El ensayo se realizó en el vivero de plantas nativas de la Universidad San Francisco de Quito (USFQ) ubicado en la Granja Experimental Tumbaco, la cual está ubicada en las coordenadas 0°12'55"S. 78°24'40"W y 2329 m de altitud. La precipitación promedio anual reportada en la zona es de 747 mm y una temperatura media anual de 17° C (Acosta-Solís 1982).

2.2.2. Ensayo de vivero

En quebradas y lugares accesibles en la zona de estudio, se recolectaron estacas de diez especies de arbustos y correspondientes a diez familias botánicas diferentes (Tabla 1), para ello se procedió a cortar estacas leñosas, con una longitud aproximada de entre 20 y 25 cm y de entre 0.5 y 2.0 cm de diámetro y que además presentaron por lo menos tres nudos.

Las estacas fueron llevadas al vivero donde fueron seleccionadas y sumergidas por cinco minutos en una dilución del fungicida Vitavax[®] (carboxin) en dosis de 2 g/l de agua, cumplido el tiempo de tratamiento las estacas fueron retiradas de la dilución y secadas a la sombra, seguidamente la base de cada estaca (aproximadamente 2 cm) fue sumergida en una pasta preparada con 100 g del promotor de formación de raíces Hormonagro #1[®] (ácido naftalenacético 0.4%) disuelto en 250 ml de agua, seguidamente cada una de las estacas fueron sembradas en fundas de polietileno de 18 x 10 cm la cual contenía 800 ml de una

Tabla 1
Lista de especies nativas evaluadas en el ensayo de propagación vegetativa. Tumbaco, 2006.

Código	Especie	Familia
1	<i>Tessaria integrifolia</i> Ruiz & Pav.	Asteraceae
2	Solanaceae sp. 1	Solanaceae
3	<i>Acalypha padifolia</i> Kunth	Euphorbiaceae
4	<i>Salvia</i> sp. 1	Lamiaceae
5	<i>Pavonia sepium</i> A. St.-Hill.	Malvaceae
6	<i>Lantana rugulosa</i> Kunth	Verbenaceae
7	<i>Boehmeria celtidifolia</i> Kunth	Urticaceae
8	<i>Buddleja bullata</i> Kunth	Loganiaceae
9	<i>Piper barbatum</i> Kunth	Piperaceae
10	<i>Tournefortia</i> sp.	Boraginaceae

mezcla preparada consistente en una mezcla de tierra negra, compost., cascajo y tierra de cultivo en una proporción 1:1:1:2 respectivamente.

Diseño experimental: Se utilizó un diseño de bloques completos al azar con cinco repeticiones, cada una de las diez especies de arbustos nativos constituyó un tratamiento, cada repetición constó de veinte fundas, sumando un total de cien fundas por tratamiento considerando las cinco repeticiones. A los 60 días de la siembra se procedió a evaluar los resultados del ensayo, las variables evaluadas por planta fueron: altura promedio de brotes, número promedio de brotes y longitud promedio de raíz. Los datos fueron analizados con el programa estadístico NCSS®.

3. RESULTADOS

3.1. Primera parte: Inventario florístico en el valle de Tumbaco

3.1.1. Inventario y revisión de especies: Pteridofitas

3.1.1.1. Aspleniaceae

***Asplenium aethiopicum* (Burm. f.) Bech. N.v.: Helecho**

Sinónimos: *Trichomanes aethiopicum* Burm. f., *Asplenium praemorsum* Sw., *Asplenium furcatum* Thunb., *Asplenium nigricans* Kunze., *Asplenium praemorsum* var. *laceratum* Hieron (W3TROPICOS Database [Internet] 6 Oct 2005).

Identificación: Comparación con fotografía digital de espécimen de herbario (como *Asplenium praemorsum* Sw.), colectores: W.D. Stevens & M.

Araquistain 15000, 16 October 1979 (MO) (W3TROPICOS Database [Internet] 6 Oct 2005); descripción en Stolze (1986).

Origen y forma de vida: Nativa; herbácea (Jørgensen 1999a).

Distribución mundial: México, Guatemala, El Salvador, Honduras, Costa Rica, Nicaragua, Panamá, Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia, varios países en Africa (W3TROPICOS Database [Internet] 6 Oct 2005).

Distribución en Ecuador: Imbabura, Pichincha, Tungurahua, Bolívar, Chimborazo, Cañar, Azuay, Napo, Zamora, Galápagos. (Jørgensen 1999a; W3TROPICOS Database [Internet] 6 Oct 2005).

Distribución y colecciones en Pichincha: Como *Asplenium aethiopicum* (Burm.f.) Bech.: "1600 m, 00.05N 78.30W, 07 Sep 1988, Carlos E. Cerón, Miguel Cerón & Segundo Chipantasi 4793 (MO)" (W3TROPICOS Database [Internet]. 6 Oct 2005).

Como *Asplenium praemorsum* Sw.: "Vicinity of Quito, Guápulo, on a wall, 2650 m, ASPLUND 6303 (S, US)" (Stolze 1986). "3100 m, 27 Jan 1982, Harling, Bohlin, Lindström & Roth 19945 (GB); 2300 - 2700 m, 28 Jan 1982, Harling, Bohlin, Lindström & Roth 20005 (GB); 2850 m, 15 Mar 1973, Humbles 6231 (AAU, MO); Isern 1439 (GB); 2215 - 3670 m, 06 May 1980, Jaramillo, Jaramillo & Lascano 2454 (AAU, MO); 2700 - 2800 m, 03 Dec 1966, Sparre 13258 (S); 2650 m, 22 May 1939, Asplund 6306 (S); 2270 m, 0.4S 78.34W, 05 May 1991, Øllgaard & Knudsen 98949 (AAU); 1900 m, 0.14S 78.45W, 17 Mar 1992, Øllgaard 99867 (AAU); 1900 m, 0.15S 78.43W, 22 Mar 1979, L.B. Holm-Nielsen 16082 (AAU); Hacienda Tanlahua, 2400 m, 00.03N 78.28W, 29 Oct 1994, J. Richard Abbott 15460 (MO, QCNE, BEREA); 2850 m, 00.06N 78.29W, 3 septiembre 1994, Homero Vargas, T. Núñez & E. Freire 242 (QCNE, MO); 2850 m, 03 septiembre 1996, Bibiana Cuamacás & E. Gudiño 336 (QCNE)" (W3TROPICOS Database [Internet] 6 Oct 2005).

Distribución y colecciones en el área de estudio: Urb. San José junto a la antigua línea del tren. 0°12'47"S. 78°27'25"W. 2560 m. 30 Mayo 2006, C. Ruales 91 (QUSF). Observada en zonas húmedas junto a los Ríos San Pedro y Machángara.

3.1.1.2. Equisetaceae

***Equisetum giganteum* L. N.v.: Cola de caballo**

Sinónimos: *Equisetum martii* Milde, *Equisetum ramosissimum* Kunth, *Equisetum xylochaetum* Mett. (W3TROPICOS Database [Internet] 10 Ene 2006).

Identificación: Comparación con fotografías digitales de especímenes de herbario. 1. Colectores: Barbara Joe, A. M. Evans & F. Bowers s.n. 21 Aug 1967 (MO); 2. Colectores: K. Thorne & R. Ochoa 9786. 20 Feb 1992 (MO) (W3TROPICOS Database [Internet] 10 Ene 2006); descripción (como *Equisetum ramosissimum*) en Humboldt, Bonpland, Kunth 1: 42 (1815).

Origen y forma de vida: Nativa; herbácea (Jørgensen 1999b).

Distribución mundial: México, Guatemala, Belize, El Salvador, Honduras, Costa Rica, Nicaragua, República Dominicana, Jamaica, Venezuela, Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia, Argentina, Paraguay, Brasil (W3TROPICOS Database [Internet] 10 Ene 2006; Virtual Herbarium Database [Internet] 10 Ene 2006).

Distribución en Ecuador: Imbabura, Pichincha, Cotopaxi, Tungurahua, Chimborazo, Azuay, Loja, Napo, Pastaza, Morona, Zamora Chinchipe (Jørgensen 1999b; W3TROPICOS Database [Internet] 10 Ene 2006).

Distribución y colecciones en Pichincha: “28 Jun 1987, Freire et al. 636 (AAU); 2300 - 2500 m, 17 Jan 1982, Balslev 2144 (AAU); 2800 - 2750 m, 0.1S 78.35W, 02 Jun 1991, Øllgaard 98990 (AAU); 2500 - 2800 m, 00.32S 78.33W, 29 Jun 1989, Carlos Cerón & 3er Curso Biología U. Central 7133 (MO); 2070 - 2300 m, 00.05N 78.30W, 9 Dec 1988, Carlos E. Cerón & Carlos Iguago 5706 (MO); 2890 m, 00.27S 78.35W, 9 Jun 1989, Carlos Cerón 6807 (MO); 1300 m, 00.04S 78.45W, 22 Jul 1990, Webster, G.L. & Montserrat Rios 28367 (MO); 2200 - 2270 m, 04 Sep 1976, Croat, T. B. 38820 (MO); 900 m, 00.14S 78.48W, 6 July 1991, Alice & Louis Fay 3243; 2850 m, 00.06N 78.29W, 3 septiembre 1994, Homero Vargas, T. Núñez & E. Freire 233 (QCNE, MO); 2200 m, 0.15S 78.40W, 2/2/1981, H. Balslev 1919 (AAU); 2250 m, 0.2S 78.36W, 3/11/1994, S. Lægaard 105020” (W3TROPICOS Database [Internet] 10 Ene 2006).

Distribución y colecciones en el área de estudio: Orilla del Río San Pedro, junto a vertiente, entre Lumbisí y Cununyacu. 24 Mayo 2006. C. Ruales 88, 89 (QUSF).

3.1.1.3. Polypodiaceae

***Polypodium thyssanolepis* A. Braun ex Klotzsch N.v.: Helecho**

Sinónimos: *Goniophlebium rhagadiolepis* (Fée) Fée, *Goniophlebium thyssanolepis* (A. Braun ex Klotzsch) T. Moore, *Marginaria thyssanolepis* (A. Braun ex Klotzsch), *Pleopeltis thyssanolepis* (A. Braun ex Klotzsch) E. G. Andrews & Windham, *Polypodium incanum* var. *fimbriatum* M. Martens & Galeotti, *Polypodium purpusii* H. Christ, *Polypodium rhagadiolepis* Fée (León & Jørgensen 1999).

Identificación: Comparación con fotografías digitales de especímenes de herbario. 1. Colectores: Gerrit Davidse & Jeany Davidse 9664, 14 Aug 1995 (MO) (W3TROPICOS Database [Internet] 6 Oct 2005); 2. Como *Polypodium purpusii* H. Christ, colector: Purpus s.n., 1904. Isotype fragment (NY) (Virtual Herbarium Database [Internet] 6 Oct 2005).

Origen y forma de vida: Nativa; herbácea (León & Jørgensen 1999).

Distribución mundial: Costa Rica Guatemala, Honduras, México, Venezuela, Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia (W3TROPICOS Database [Internet] 6 Oct 2005).

Distribución en Ecuador: Imbabura, Pichincha, Chimborazo, Azuay, Loja (León & Jørgensen 1999).

Distribución y colecciones en Pichincha: “2200 m, 0.3S 78.23W, 04 Apr 1979, L.B. Holm-Nielsen 16656 (AAU); 2400 m, 19 Mar 1942, Haught 3189 (S); 2800 m, 1919, Mille s.n. (S); 1800 - 3356 m, 00.05N 78.30W, 11 Apr 1987, Carlos E. Cerón M. 1173 (MO); 1600 m, 00.05N 78.30W, 07 Sep 1988, Carlos E. Cerón, Miguel Cerón & Segundo Chipantasi 4790 (MO); 2200 m, 0.3S 78.23W, 4/4/1979, L. B. Holm-Nielsen 16686 (AAU)” (W3TROPICOS Database [Internet] 6 Oct 2005).

Distribución y colecciones en el área de estudio: Urb. San José cerca a la antigua línea del tren. 0°12'48"S. 78°27'24"W. 2556 m. N. v.: Helecho. 30 Mayo 2006. C. Ruales 88 (QUSF).

3.1.1.4. Pteridaceae

***Adiantum concinnum* Humb. & Bonpl. ex Willd. N.v.: Culantrillo, helecho**

Sinónimos: *Adiantum aethiopicum* L., *Adiantum concinnum* var. *subvolubile* Mett., *Adiantum lutescens* Moug. ex Fée (W3TROPICOS Database [Internet] 28 Oct 2005).

Identificación: Comparación con fotografías digitales de especímenes de herbario. 1. Colector: Lesly Margarita Ordóñez 55, 14 Oct 1983 (MO) (W3TROPICOS Database [Internet] 28 Oct 2005); 2. Collector: unspecified s.n. s.d. Isotype fragment (NY) (Virtual Herbarium Database [Internet] 28 Oct 2005); descripción en Humboldt et al. 1: 20-21 (1815); lámina en Humboldt et al. 7. Tab. 668 (1825).

Origen y forma de vida: Nativa; herbácea (Arbeláez & Jørgensen 1999).

Distribución mundial: México, Guatemala, Belice, El Salvador, Honduras, Nicaragua, Costa Rica, Panamá, Cuba, Jamaica, Puerto Rico, Venezuela, Ecuador, Perú (Arbeláez & Jørgensen, 1999; W3TROPICOS Database [Internet] 28 Oct 2005).

Distribución en Ecuador: Imbabura, Pichincha, Cotopaxi, Tungurahua, Bolívar, Chimborazo, Azuay, Manabí, Guayas, Los Ríos, El Oro, Galápagos (Arbeláez & Jørgensen 1999; W3TROPICOS Database [Internet] 28 Oct 2005).

Distribución y colecciones en Pichincha: "2400 m., Mille s.n. (S); 2600 m, 03 Dec 1966, Sparre 13312 (S); 2800 m, 10 Dec 1956, Weydahl 245 (S); 2650 m, 22 May 1939, Asplund 6286 (S); 2750 m, 25 May 1939, Asplund 6423 (S); 2500 - 1600 m, 00.02N 78.35W, 01 Mar 1994, L.H. van der Werff, B. Gray & P. Fuentes 13370 (MO); 2500 - 2610 m, 00.05N 78.30W, 29 Jun 1988, Carlos E. Cerón 4304 (MO); 04 Jul 1978, Boeke 2323 (MO); 900 m, 17 May 1981, Dodson, C., P. Dodson, W. Clendenin & P. Clendenin 10915 (MO); 1700-2000 m, 1.21S 78.42W, 12/11/1983, L. P. Kvist, Barfod, A. 49069" (W3TROPICOS Database [Internet] 28 Oct 2005).

Como *Adiantum aethiopicum* L.: "3300 m, 29 Apr 1967, Sparre 15788 (S)" (W3TROPICOS Database [Internet] 28 Oct 2005).

Distribución y colecciones en el área de estudio: Urb. San José junto a la antigua línea del tren. 0°12'47"S. 78°27'25"W. 2560 m. 30 Mayo 2006, C. Ruales 101 (QUSF). Observada junto a vertientes que desembocan en el Río San Pedro entre Lumbisí y Cununyacu, crece en sitios húmedos y sombríos.

***Cheilanthes bonariensis* (Willd.) Proctor N.v.: Helecho**

Sinónimos: *Acrostichum bonariense* Willd., *Cheilanthes ferruginea* Willd. ex Link, *Notholaena aurea* (Poir.) Desv., *Notholaena bonariensis* (Willd.) C. Chr., *Notholaena chiapensis* Roviroso, *Notholaena ferruginea* (Willd. ex Link) Hook, *Pteris aurea* Poir. (Arbeláez & Jørgensen 1999; W3TROPICOS Database [Internet] 28 Oct 2005).

Identificación: Comparación con fotografía digital de espécimen de herbario (como *Notholaena aurea* (Poir.) Desv.), colector: Domingo Aguilar Sierra 71, 23 Oct 1982 (MO) (W3TROPICOS Database [Internet] 28 Oct 2005).

Origen y forma de vida: Nativa; herbácea (Arbeláez & Jørgensen 1999).

Distribución mundial: Estados Unidos, México, Guatemala, Honduras, Jamaica, Haití, República Dominicana, Venezuela, Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia, Paraguay, Argentina (W3TROPICOS Database [Internet] 28 Oct 2005).

Distribución en Ecuador: Carchi, Imbabura, Pichincha, Tungurahua, Cañar, Azuay, Loja, Galápagos (Arbeláez & Jørgensen 1999; W3TROPICOS Database [Internet] 28 Oct 2005).

Distribución y colecciones en Pichincha: "1800 - 3356 m, 00.05N 78.30W, 13 May 1987, Carlos E. Cerón M. 1361 (MO); 2200 m, 0.4S 78.22W, 29 Feb 1984, J. Madsen 50346 (AAU); 2100 m, 00.01S 78.19W, 14 Jan 1991, Carlos Cerón & M. Montesdeoca 13131 (MO); 2100 m, 00.01S 78.19W, 14 Jan 1991, Carlos Cerón & M. Montesdeoca 13160 (MO); 2100 m, 00.05S 78.22W, 26 Jan 1991, Carlos Cerón & M. Montesdeoca 13167 (MO); 2100 m, 00.05S 78.22W, 26 Jan 1991, Carlos Cerón & M. Montesdeoca 13190 (MO); Hacienda Tanlahua, 2400 m, 00.03N 78.28W, 29 Oct 1994, J. Richard Abbott 15453 (MO, QCNE, BERE); 1850 m, 00.01S 78.23W, 17 marzo 1991, Carlos Cerón & M. Montesdeoca 13734 (QCNE, MO); 2550 - 2600 m, 00.05N 078.30W, 6 Agosto 1991, Carlos E. Cerón & Zaida Paéz 15955; 2730 m, 00.05N 078.30W, 7 Agosto 1991, Carlos E. Cerón & Mery Mortesdecsa 16017; 2000 m, 0.3S 78.21W, 3/8/1984, S. Laegaard 51742" (W3TROPICOS Database [Internet] 28 Oct 2005). "Carretera Panamericana Quito-Ibarra, puente del río Pisque, a 500 m desde el puente en dirección al Oriente. 0° 01' S - 78° 19' W. 2100 msnm. Carretera Panamericana Quito-Ibarra, puente del río Guayllabamba, a un kilómetro desde el puente en dirección sur este. 0° 05' S - 78° 22' W. 2100 msnm. Camino Mitad del

Mundo-Malchinguí, puente del río Guayllabamba, a 500 m. sobre el borde del río en dirección norte. 0° 01' S - 78° 23' W . 1850 msnm" (Cerón, 1994).

Como *Notholaena aurea* (Poir.) Desv.: "3000 - 3400 m, 0.10S 78.35W, 19 Mar 1983, Lawesson 43279 (AAU); 2600 - 3100 m, 0.0N 78.29W, 12 May 1973, L.B. Holm-Nielsen et al. 5197 (AAU); 2300 m, 00.03S 78.19W, 02 Jun 1979, B. Løjtnant & U. Molau 14053 (AAU); 2700 m, 1923, Mille s.n. (S); 2650 m, 22 May 1939, Asplund 6302 (S); Crater de Pululahua, 2500 m, 12 July 1959, H.G. Barclay 7897 (MO)" (W3TROPICOS Database [Internet] 28 Oct 2005).

Distribución y colecciones en el área de estudio: Urb. San José sobre Centro Juvenil San Patricio. 0°12'48"S. 78°27'11"W. 2483 m. 24 Mayo 2006, C. Ruales 75 (QUSF). De amplia distribución y abundante en toda la zona de estudio, helecho tolerante a la sequía.

***Cheilanthes myriophylla* Desv. N.v.: Helecho**

Sinónimos: *Cheilanthes elegans* Desv., *Cheilanthes fournieri* C. Chr., *Cheilanthes intermedia* Baker, *Cheilanthes myriophylla* var. *elegans* (Desv.) Sodiro, *Cheilanthes palleacea* M. Martens & Galeotti, *Myriopteris intermedia* E. Fourn. (Arbeláez & Jørgensen 1999; W3TROPICOS Database [Internet] 28 Oct 2005).

Identificación: Comparación con fotografía digital de espécimen de herbario, colector: B. Brown 83-31, 25 Jan 1983 (MO) (W3TROPICOS Database [Internet] 28 Oct 2005).

Origen y forma de vida: Nativa; herbácea (Arbeláez & Jørgensen 1999).

Distribución mundial: Estados Unidos, México, Guatemala, El Salvador, Honduras, Ecuador, Perú, Bolivia, Argentina (W3TROPICOS Database [Internet] 28 Oct 2005).

Distribución en Ecuador: Carchi, Imbabura, Pichincha, Cotopaxi, Tungurahua, Chimborazo, Cañar, Azuay, Loja, Galápagos (Arbeláez & Jørgensen 1999; W3TROPICOS Database [Internet] 28 Oct 2005).

Distribución y colecciones en Pichincha: "1920, Mille s.n. (S); 3000 m, 14 Jun 1967, Sparre 17055 (S); 2200 m, 0.7S 78.23W, 22 May 1980, L.B. Holm-Nielsen & Balslev 23758A (AAU) 2200 m, 0.3S 78.23W, 04 Apr 1979, L.B. Holm-Nielsen 16638 (AAU); 1800 - 3356 m, 00.05N 78.30W, 13 May 1987, Carlos

E. Cerón M. 1364 (MO); 2100 m, 00.01S 78.19W, 14 Jan 1991, Carlos Cerón & M. Montesdeoca 13157 (MO); 2100 m, 00.05S 78.22W, 26 Jan 1991, Carlos Cerón & M. Montesdeoca 13163 (MO): Hacienda Tanlahua, 2400 m, 00.03N 78.28W, 29 Oct 1994, J. Richard Abbott 15454 (MO, QCNE, BEREAL); 2850 m, 00.06N 78.29W, 3 septiembre 1994, Homero Vargas, T. Núñez & E. Freire 262 (QCNE, MO); 2000 m, 0.3S 78.21W, 3/8/1984, S. Lægaard 51744; 1800 m, 0.1S 78.19W, 3/18/1984, S. Lægaard 51838" (Arbeláez & Jørgensen 1999; W3TROPICOS Database [Internet] 28 Oct 2005). "Carretera Panamericana Quito-Ibarra, puente del río Pisque, a 500 m desde el puente en dirección al Oriente. 0° 01' S - 78° 19' W. 2100 msnm. Carretera Panamericana Quito-Ibarra, puente del río Guayllabamba, a un kilómetro desde el puente en dirección sur este. 0° 05' S - 78° 22' W. 2100 msnm" (Cerón 1994).

Distribución y colecciones en el área de estudio: Vía Intervalles a 2.5 km. desde Club El Nacional. 0°13'19"S. 78°25'26"W. 2310 m. 24 Abril 2006, C. Ruales 75 (QUSF); Urb. San José sobre Centro Juvenil San Patricio. 0°12'48"S. 78°27'11"W. 2483 m. 24 Mayo 2006, C. Ruales 90 (QUSF). De amplia distribución y abundante en toda la zona de estudio, helecho tolerante a la sequía.

***Pellaea ovata* (Desv.) Weath. N.v.: Helecho**

Sinónimos: *Allosorus flexuosus* (Kaulf. ex Schltld. & Cham.) Kunze, *Pellaea flexuosa* (Kaulf. ex Schltld. & Cham.) Link, *Platyloma flexuosa* (Kaulf. ex Schltld. & Cham.) Sm., *Pteris flexuosa* Kaulf. ex Schltld. & Cham., *Pteris ovata* Desv. (W3TROPICOS Database [Internet] 5 May 2006).

Identificación: Comparación con fotografías digitales de especímenes de herbario, colectores Roy E. Gereau & A. Saynes 2137, 9 May 1986 (MO) (W3TROPICOS Database [Internet] 5 May 2006).

Origen y forma de vida: Nativa; herbácea (Arbeláez & Jørgensen 1999).

Distribución mundial: Estados Unidos, México, Guatemala, Costa Rica, Nicaragua, República Dominicana, Venezuela, Ecuador, Perú, Bolivia (W3TROPICOS Database [Internet] 5 May 2006).

Distribución en Ecuador: Carchi, Imbabura, Pichincha, Chimborazo, Azuay, Loja (Arbeláez & Jørgensen 1999; W3TROPICOS Database [Internet] 5 May 2006).

Distribución y colecciones en Pichincha: “2700 m, 0.4S 78.34W, 05 May 1991, Øllgaard & Knudsen 98951 (AAU); Sep 1918, Mille s.n. (S); 03 Sep 1908, Sodiro s.n. (S)” (W3TROPICOS Database [Internet]. 5 May 2006).

Distribución y colecciones en el área de estudio: Vía Intervalles a 2.5 km. desde Club El Nacional. 0°13'19"S. 78°25'26"W. 2310 m. 24 abril 2006, C. Ruales 26 (QUSF); Urb. Pillagua. 0°11'36"S. 78°24'42"W. 2309 m. 1 junio 2006, C. Ruales 170 (QUSF). También ha sido encontrada en el sendero hacia el Río Machángara, Club Jacarandá, Cumbayá y en la Quebrada Rumihuaico, Tumbaco.

***Pellaea ternifolia* (Cav.) Link N.v.: Helecho pata de pájaro**

Sinónimos: *Allosorus ternifolius* (Cav.) Kunze & Klotzsch, *Allosorus ternifolius* (Cav.) Liebm., *Cheilantes ternifolia* (Cav.) T. Moore, *Notholaena ternifolia* (Cav.) Keyserl., *Pellaea brandegeei* C. C. Hall, *Pellaea ternifolia* (Cav.) Fée, *Platyloma ternifolia* (Cav.) Sm., *Pteris ternifolia* Cav. (W3TROPICOS Database [Internet] 5 Oct 2005).

Identificación: Comparación con fotografía digital de espécimen de herbario, Esteban Manuel Martínez Salas & José Carmen Soto Núñez 1250, 7 Jul 1982 (MO) (W3TROPICOS Database [Internet] 5 Oct 2005).

Origen y forma de vida: Nativa; herbácea (Arbeláez & Jørgensen 1999).

Distribución mundial: Estados Unidos, México, Nicaragua, República Dominicana, Ecuador, Perú, Bolivia, Argentina (W3TROPICOS Database [Internet] 5 Oct 2005).

Distribución en Ecuador: Carchi, Imbabura, Pichincha, Cotopaxi, Tungurahua, Chimborazo, Azuay, Loja (Arbeláez & Jørgensen 1999; W3TROPICOS Database [Internet] 5 Oct 2005).

Distribución y colecciones en Pichincha: “2850 m, 0.12S 78.28W, 03 May 1980, L.B. Holm-Nielsen 23200 (AAU); 15 Jan 1920, Heilborn 177 (S); 2600 - 3100 m, 0.0N 78.29W, 12 May 1973, L.B. Holm-Nielsen, S. Jeppesen, B. Løjtnant & B. Øllgaard 5199 (AAU); 3000 - 3400 m, 0.10S 78.35W, 19 Mar 1983, Lawesson, La|essøe & Jørgensen 43278 (AAU); 2700 m., Mille s.n. (S); 2900 m, 16 May 1939, Asplund 6074 (S); 2850 m, 03 septiembre 1996, tallitos café-morados, hojas dispuestas en verticilos, nombre común: helecho pata de pájaro, Bibiana Cuamacás & E. Gudiño 357 (QCNE); 2550 - 2600 m, 00.05N 078.30W, 6

Agosto 1991, Carlos E. Cerón & Zaida Paéz 15936" (W3TROPICOS Database [Internet] 5 Oct 2005).

Distribución y colecciones en el área de estudio: Urb. San José sobre Centro Juvenil San Patricio. 0°12'48"S. 78°27'11"W. 2483 m. 30 mayo 2006, C. Ruales 99 (QUSF). Encontrada sobre tapiales en Tumbaco.

3.1.1.5. Thelypteridaceae

***Thelypteris patens* (Sw.) Small N.v.: Helecho**

Sinónimos: *Aspidium scabriusculum* (C. Presl) Salomon, *Christella patens* (Sw.) Holttum, *Christella patens* (Sw.) Pic. Serm., *Cyclosorus arcuatus* (Poir.) Alston, *Dryopteris dentata* (Forsk.) C. Chr., *Dryopteris patens* (Sw.) Kuntze, *Dryopteris patens* fo. *scabriuscula* (C. Presl) Bonap., *Dryopteris patens* var. *scabriuscula* (C. Presl.) C. Chr., *Lastrea scabriuscula* C. Presl., *Nephrodium schizotis* Hook., *Polypodium patens* Sw., *Thelypteris patens* var. *scabriuscula* (C. Presl) A.R. Sm. (W3TROPICOS Database [Internet] 5 Oct 2005).

Identificación: Descripción en Smith (1983).

Origen y forma de vida: Nativa; herbácea (Jørgensen 1999c).

Distribución mundial: Estados Unidos, México, Guatemala, Belice, El Salvador, Honduras, Nicaragua, Costa Rica, Panamá, Cuba, República Dominicana, Haití, Puerto Rico, Jamaica, Venezuela, Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia, Paraguay, Brasil (W3TROPICOS Database [Internet] 5 Oct 2005; Virtual Herbarium Database [Internet] 5 Oct 2005).

Distribución en Ecuador: Pichincha, Cotopaxi, Tungurahua, Loja, Esmeraldas, Guayas, Los Ríos, El Oro, Galápagos (Jørgensen 1999c).

Distribución y colecciones en Pichincha: "Chaupi-Sagcha, Pululahua, ca 1800 m, BELL 482 (GH)" (Smith 1983).

"1300 m, 0.11N 78.46W, 22 Jul 1980, Terrestrial. L.B. Holm-Nielsen et al. 24551 (AAU); Mille s.n. (S)" (W3TROPICOS Database [Internet] 5 Oct 2005).

Distribución y colecciones en el área de estudio: Vía al Barrio La Cerámica. 0°13'46"S. 78°23'34"W. 2410 m. 19 Jun. 2006. C. Ruales 224, 230, 231 (QUSF). Encontrada en borde de acequias de riego en Cumbayá y Tumbaco.

3.1.2. Inventario y revisión de especies: Gimnospermas

3.1.2.1. Podocarpaceae

***Podocarpus oleifolius* D. Don ex Lamb. N.v. Sisín, romerillo, olivo**

Sinónimos: *Podocarpus macrostachys* Parl., *Podocarpus moteverdeensis* de Laub., *Podocarpus oleifolius* var. *costaricensis* J. Buchholz & N. E Gray, *Podocarpus oleifolius* var. *macrostachys* (Parl.) J. Buchholz & N. E Gray (W3TROPICOS Database [Internet] 07 Oct 2005).

Identificación: Comparación con fotografía digital de espécimen de herbario, colector: David J. de Laubenfels 814, 26 Aug 1988 (MO) (W3TROPICOS Database [Internet] 07 Oct 2005); comparación con fotografía digital de espécimen de herbario, colectores: L. J. Dorr & I. Valdospino 6570, 9 July 1989 (NY) (Virtual Herbarium Database [Internet] 07 Oct 2005); descripción en Sodiro (1905a).

Origen y forma de vida: Nativa; árbol (Stevenson 1999).

Distribución mundial: México, Guatemala, El Salvador, Honduras, Nicaragua, Costa Rica, Panamá, Venezuela, Colombia, Ecuador, Perú (W3TROPICOS Database [Internet] 07 Oct 2005).

Distribución en Ecuador: Imbabura, Pichincha, Bolívar, Cañar, Azuay, Loja, Sucumbíos, Morona, Zamora Chinchipe (Stevenson 1999).

Distribución y colecciones en Pichincha: “*Podocarpus oleifolius* Don in Lamb. Arbor procera, ligno ad fabrilia optimo; vulgo; “Sisin”. Crescit in silvis montis Pichincha et Corazon, 1500 – 3000 m. s. m. (S. n. 165/3 – floribus fem. mense Jul. 1873)” (Sodiro 34(3): 1 1905). “*Podocarpus oleifolius* D. Don, E. André 3930 s.n. Corazón. ID 178849 (NY)” (Virtual Herbarium Database [Internet] 07 Oct 2005). “*Podocarpus oleifolius* D. Don, J. F. Naranjo O. 80, 29 Oct 1988. Bosque Protector Pasochoa, 30 km SE de Quito. ID 178855 (NY)” (Virtual Herbarium Database [Internet] 07 Oct 2005). “3020 - 3040 m, 00.30S 78.30W, 01 Jan 1988, A. Gentry, D. Neill & P. Keating 60295 (MO); 3500 - 4300 m, 00.27S 78.28W, 10 September 1988, Carlos E. Cerón & Rocío Alarcón 4843 (MO); 1600 - 1800 m, 00.12S 78.47W, 08 Feb 1990, Carlos Cerón & C. Iguago 8573 (MO); 3010 - 3040 m, 00.28S 78.25W, 19 Jul 1986, Al Gentry & James Miller 54883 (MO); Jardín Botánico Quito, 2800 m, 0.08.58S 78.29.02W, 29 enero 2001, Wellington Montenegro, grupo Post-Grado MO-QCNE 80 (QCNE, MO); 3200 m, 00.29S

18.31W, 26 October 2001, David Neill & E. Narváez 13326 (MO, QCNE)” (W3TROPICOS Database [Internet] 07 Oct 2005).

Distribución en el área de estudio y colecciones: Reserva Urbana de Vida Silvestre Jardín del Este. 0°11'39"S. 78°25'56"W. 2385 m. 22 Junio 2006, C. Ruales 270 (QUSF).

3.1.3. Inventario y revisión de especies: Angiospermas

3.1.3.1. Amaranthaceae

***Alternanthera porrigens* (Jacq.) Kuntze N.v.: Moradilla**

Sinónimos: *Achyranthes porrigens* Jacq., *Achyranthes purpurea* Pavon ex. Moquin, *Alternanthera piurensis* Standl., *Alternanthera purpurea* Pavon & Moquin, *Alternanthera gomphreoides* Kunth, *Alternanthera sericea* Kunth (W3TROPICOS Database [Internet] 14 Jul 2005).

Nombres infraespecíficos: *Alternanthera porrigens* var. *porrigens*, *Alternanthera porrigens* var. *mearsii* Eliasson, *Alternanthera porrigens* var. *piurensis* (Standl.) Eliasson (W3TROPICOS Database [Internet] 14 Jul 2005).

Identificación: Descripción (como *Alternanthera gomphreoides* y *Alternanthera sericea*) en Humboldt et al. 2: 207 (1817); descripción y figuras en Eliasson (1987).

Origen y forma de vida: Nativa; subarbolito o arbusto (Jørgensen 1999d).

Distribución mundial: Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia. (W3TROPICOS Database [Internet] 14 Jul 2005).

Distribución en Ecuador: Carchi, Imbabura, Pichincha, Cotopaxi, Tungurahua, Chimborazo, Bolívar, Cañar, Azuay, Loja, Manabí, El Oro, Zamora (Jørgensen, 1999d; W3TROPICOS Database [Internet] 14 Jul 2005).

Distribución y colecciones en Pichincha: “*Alternanthera sericea*. Crescit in Regno Quitensi, in planitie herbida Chilloensi, alt. 1340 hex. Floret Majo” (Humboldt, et al. 2: 207, 1817). “*Alternanthera sericea* H.B.K. En los bordes de los caminos.” (Acosta-Solís 1941). “2100 m, 00.01S 78.19W, 14 Jan 1991, Carlos Cerón & M. Montesdeoca 13146 (MO); 2100 m, 00.05S 78.22W, 26 Jan 1991, Carlos Cerón & M. Montesdeoca 13189 (MO); 2800 m, 00.22S 78.27W, 15 Nov 1990, Carlos Cerón & Rocío Alarcón 12192 (MO); 1800 - 3356 m, 00.05N 78.30W, 01 Jun 1987, Carlos E. Cerón M. 1492 (MO); 3100 - 3200 m, 00.10S

78.30W, 19 Apr 1987, Vlastimil Zak & Jaime Jaramillo 1999 (MO); 2850 m, 0.12S
78.28W, 03 May 1980, L.B. Holm-Nielsen 23186 (AAU); 3100 m, 00.05N 78.30W,
12 Nov 1989, Carlos Cerón & M. Montesdeoca 7688 (MO); 2850 m, 0.12S
78.28W, 03 May 1980, L.B. Holm-Nielsen 23187 (AAU); 2900 m, 00.06N 78.06W,
20 May 1980, (var. *piurensis* (Standley)Eliass.). L.B. Holm-Nielsen & Balslev
23633 (AAU); 2800 - 3000 m, 00.01N 78.30W, 14 Mar 1987, Vlastimil Zak & Jaime
Jaramillo 1833 (MO); 2100 m, 0.4S 78.21W, 31 Jan 1984, J. Madsen 50117
(AAU); 2200 m, 0.4S 78.22W, 29 Feb 1984, J. Madsen 50329 (AAU); 2070 m,
00.01N 78.09W, 15 Oct 1988, Carlos E. Cerón 5252 (MO); 1800 - 3356 m, 00.05N
78.30W, 17 Sep 1987, Carlos E. Cerón M. 2233 (MO); 2700 m, 00.14S 78.30W, 3
Jul 1979, B. Løjtnant & U. Molau 15454 (AAU); 2800 m, 00.08S 78.20W, 15 Jul
1979, B. Løjtnant & U. Molau 15993 (AAU, GB); 2680 m, 00.12S 78.22W, 12 Jun
1989, Frutice enmalesado. Carlos Cerón & 3er Curso Biología U. Central 6832
(MO); 2200 m, 0.3S 78.23W, 04 Apr 1979, L.B. Holm-Nielsen 16666 (AAU); 2200
m, 0.3S 78.23W, 04 Apr 1979, L.B. Holm-Nielsen 16674 (AAU); 2300 m, 0.3N
78.29W, 05 Apr 1979, L.B. Holm-Nielsen et al. 16748 (AAU); 2650 m, 0.15S
78.25W, 07 Apr 1979, L.B. Holm-Nielsen et al. 16921 (AAU); 2800 m, 00.15S
78.32W, 22 Jun 1989, Carlos Cerón & 3er Curso Biología U. Central 6986 (MO);
2650 m, 0.15S 78.25W, 07 Apr 1979, L.B. Holm-Nielsen et al. 16950 (AAU); 2650
m, 0.15S 78.25W, 07 Apr 1979, L.B. Holm-Nielsen et al. 16961 (AAU); 2650 m,
0.15S 78.25W, 07 Apr 1979, L.B. Holm-Nielsen et al. 16967 (AAU); 2650 m, 0.15S
78.25W, 07 Apr 1979, L.B. Holm-Nielsen et al. 16995 (AAU); 2600 m, 00.01N
78.29W, 05 Apr 1979, L.B. Holm-Nielsen 17061 (AAU); 2600 m, 00.01N 78.29W,
05 Apr 1979, L.B. Holm-Nielsen 17080 (AAU); 2600 m, 1953, Dishington s.n. (GB);
3000 m, 29 Jan 1977, Harling, Eliasson & Andersson 14930 (GB); 3500 - 3800
m, 19 Jun 1968, Harling, Storm & Ström 10481 (GB); 2700 m, 29 Jan 1973,
Humbles 6139 (AAU, NY); 12 Jun 1984, Jaramillo 6684 (GB); 3300 m, 00.09S
78.33W, 16 Mar 1979, B. Løjtnant & U. Molau 11070 (AAU, GB); 3000 m, 00.15S
78.17W, 18 Mar 1979, B. Løjtnant & U. Molau 11213 (AAU, GB); 2700 m, 00.14S
78.30W, 3 Jul 1979, B. Løjtnant & U. Molau 15454 (AAU, GB); 3050 m, 15 Dec
1976, Boeke 462 (GB); 1850 m, 00.01S 78.25W, 17 marzo 1991, Carlos Cerón &
M. Montesdeoca 13706 (QCNE, MO); 2100 - 3000 m, 00.06N 78.29W, 21 junio
1995, Tamara Núñez & F. Chitapaxi 176 (QCNE, MO); 2500 - 3500 m, 00.26S

78.28W, 15 Apr 1995, John L. Clark 709 (QCNE, MO); 2800 m, 00.03N 78.26W, 22 abril de 1995, Inés Padilla, E. Freire, M. Reina, G. Andrade, S. Vásquez 3109 (QCNE, MO); 2850 m, 03 septiembre 1996, Bibiana Cuamacás & E. Gudiño 356 (QCNE); 2900 m, 00.05N 078.30W, 21 Mayo 1991, Carlos Ceron & Salvia Albán 14904; 2550 - 2600 m, 00.05N 078.30W, 6 Agosto 1991, Carlos E. Cerón & Zaida Paéz 15944; 2500 m, 00.05N 078.30W, 31 May 1992, Carlos E. Cerón 18982; 2800 - 3200 m, 00.21S 078.27W, 14 Junio 1992, Carlos E. Cerón 19152." (W3TROPICOS Database [Internet] 14 Jul 2005). "Carretera Panamericana Quito-Ibarra, puente del río Pisque, a 500 m desde el puente en dirección al Oriente. 0° 01' S - 78° 19' W. 2100 msnm. Carretera Panamericana Quito-Ibarra, puente del río Guayllabamba, a un kilómetro desde el puente en dirección sur este. 0° 05' S - 78° 22' W. 2100 msnm. Camino Mitad del Mundo-Malchinguí, puente del río Guayllabamba, a 500 m. sobre el borde del río en dirección norte. 0° 01' S - 78° 23' W . 1850 msnm" (Cerón 1994).

Distribución y colecciones en el área de estudio: Vía Intervalles a 2.5 km. desde Club El Nacional. 0°13'19"S. 78°25'26"W. 2310 m. 24 Abril 2006, C. Ruales 21 (QUSF); Reserva Urbana de Vida Silvestre Jardín del Este. 0°11'39"S. 78°25'56"W. 2385 m. 5 Mayo 2006, C. Ruales 49 (QUSF).

***Amaranthus caudatus* L. N.v.: Ataco, sangorache**

Sinónimos: *Amaranthus cruentus* L., *Amaranthus edulis* Speg., *Amaranthus sanguineus* L. (W3TROPICOS Database [Internet] 14 Jul 2005).

Identificación: Comparación con fotografía de espécimen de herbario, colector: Schimper 1535, 1 November 1845 (MO) (W3TROPICOS Database [Internet] 14 Jul 2005); descripción en Eliasson (1987) y Linnaei (1753b).

Origen y forma de vida: Nativa; subarbusto o arbusto, cultivado (Jørgensen 1999d).

Distribución mundial: Estados Unidos, México, Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia, Argentina, Etiopía, Tanzania (W3TROPICOS Database [Internet] 14 Jul 2005).

Distribución en Ecuador: Imbabura, Pichincha, Bolívar, Chimborazo, Cañar, Azuay, Loja, Sucumbíos (Jørgensen, 1999d; W3TROPICOS Database [Internet] 14 Jul 2005).

Distribución y colecciones en Pichincha: “*Amaranthus caudatus* H.B.K. Entre los cultivos.” (Acosta-Solís 1941). “*A. caudatus* L. En toda la región interandina y en Quito.” (Naranjo 1982).

Distribución y colecciones en el área de estudio: Collaqui. En terreno cultivado. 0°10'09"S. 78°24'00"W. 2379 m. Arbusto de 1.8 m. Panoja terminal roja, hojas verde rojizas. N. v.: Ataco. Se cultiva para utilizarla como ingrediente en la colada morada. 23 Junio 2006, C. Ruales 320, 321 (QUSF).

***Amaranthus hybridus* L. N.v. Bledo**

Sinónimos: *Amaranthus quitensis* Kunth (Jørgensen 1999d).

Identificación: Comparación con fotografía de espécimen de herbario, colector Geo F. Gaumer 1081 (MO) (W3TROPICOS Database [Internet] 14 Jul 2005); descripción (como *Amaranthus quitensis*) en Humboldt et al. 2: 194 (1817); descripción en Eliasson (1987); publicado en Linnaei 2: 990 (1753b).

Origen y forma de vida: Nativa; herbácea (Jørgensen 1999d).

Distribución mundial: Estados Unidos, México, Guatemala, El Salvador, Honduras, Nicaragua, Costa Rica, Panamá, Venezuela, Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia, Chile, Paraguay, Argentina, Brasil, Francia, Camerun, Tanzania, Zambia (W3TROPICOS Database [Internet] 14 Jul 2005; Virtual Herbarium Database [Internet] 14 Jul 2005).

Distribución en Ecuador: Carchi, Imbabura, Pichincha, Cotopaxi, Tungurahua, Bolívar, Cañar, Azuay, Loja, Morona, Napo, Sucumbíos (Jørgensen 1999d). “*A. hybridus* L. Común en todo el Ecuador.” (Naranjo 1983).

Distribución y colecciones en Pichincha: “*Amaranthus quitensis*. Crescit in ripa fluvii Guallabambae, alt. 1030 hex. (Regno Quitensi.). Floret Junio” (Humboldt et al. 2: 194, 1817). “*Amaranthus quitensis* H.B.K. En los llanos y cultivos.” (Acosta-Solís 1941). “1400 m, 0.8N 78.41W, 08 Nov 1981 Filskov et al. 37016 (AAU). 2700 m, 00.14S 78.30W, 3 Jul 1979, B. Løjtnant & U. Molau 15479 (AAU). 2700 m, 00.14S 78.30W, 3 Jul 1979 B. Løjtnant & U. Molau 15494 (AAU). 2800 m, 00.08S 78.20W, 15 Jul 1979, B. Løjtnant & U. Molau 15990 (AAU). 2650 m, 0.15S 78.25W, 07 Apr 1979, L.B. Holm-Nielsen et al. 16923 (AAU). 2650 m, 0.15S 78.25W, 07 Apr 1979, L.B. Holm-Nielsen et al. 16934 (AAU). 2680 m, 00.12S 78.22W, 12 Jun 1989, Carlos Cerón & 3er Curso Biología U. Central 6848

(MO). 2800 m, 00.12S 78.30W, 14 Mar 1979, B. Løjtnant & U. Molau 11009 (AAU, GB). 2700 m, 00.14S 78.30W, 3 Jul 1979, To 1 m tall. B. Løjtnant & U. Molau 15473 (AAU, GB). Quito, 2800 m, 00.07S 78.30W, 14 Oct 1994, J. Richard Abbott 15359 . (MBG-W3T- 14jul05). 2300 m, 00.05N 78.30W, 16 marzo 1991, Carlos Cerón & G. Benavides 13680 (QCNE, MO). 2100 - 3000 m, 00.06N 78.29W, 21 junio 1995, Tamara Núñez & F. Chitapaxi 190 (QCNE, MO)” (W3TROPICOS Database [Internet] 14 Jul 2005).

Distribución y colecciones en el área de estudio: Camino de ingreso al Club del Hospital de los Valles. 0°12'37"S. 78°25'28". 2281 m. Hierba de 0.6 m. Panoja terminal y panojas laterales verde rosadas. N. v. Bledo. Se colecta para alimentar cuyes y conejos. 2 Junio 2006, C. Ruales 183, 184 (QUSF).

***Guilleminea densa* (Humb. & Bonpl. ex Schult.) Moq. N.v.: Cuchi papa**

Sinónimos: *Guilleminea illecebroides* Kunth, *Guilleminea illecebrum* Spreng., *Illecebrum densum* Humb. & Bompl. ex Schult. (W3TROPICOS Database [Internet] 14 Jul 2005).

Identificación: Comparación con fotografía digital de espécimen de herbario (como *Guilleminea densa* Moq. var *aggregata* (Willd.) Uline & W. L. Bray), colector: E. Palmer 471, Jul 1886 – Oct 1886. Lectotype & Isolectotype (NY) (Virtual Herbarium Database [Internet] 14 Jul 2005); descripción y lamina (como *Guilleminea illecebroides*) en Humboldt et al. 6: 42. Tab. 518 (1823); descripción y fotografía de espécimen de herbario en Eliasson (1987).

Origen y forma de vida: Nativa; herbácea rastrera (Jørgensen 1999d).

Distribución mundial: México, Haití, Ecuador, Perú, Bolivia, Paraguay, Argentina (W3TROPICOS Database [Internet] 14 Jul 2005).

Distribución en Ecuador: Imbabura, Pichincha, Cotopaxi, Tungurahua, Bolívar, Chimborazo, Azuay (Jørgensen 1999d).

Distribución y colecciones en Pichincha: “*Guilleminea illecebroides*. Crescit prope urbem Quiti, alt. 1490 hex. Floret Jan.” (Humboldt et al. 6: 42, 1823). “near Quito, HUMBOLDT & BONPLAND “39463” [F, photograph of type specimen of *Guilleminea illecebroides* H.B.K. = *G. densa* (WILLD.) MOQUIN in P]. Equinoxial Monument, 2480 m, PAREDES 12 (UC); WEYDAHL 395 (S). Between Colorado and Tanlahua on road Mitad del Mundo-Río Guayllabamba, JARAMILLO

& LASCANO 2397 (AAU). San Antonio, 2050-2600 m, ACOSTA SOLÍS 16245 (F); FAGERLIND & WIBOM 2050 (S); Between San Antonio and Calacalí, 2900 m, ASPLUND 18282 (S). Between San Antonio and the bridge below Perucho, 1900 m, ASPLUND 20346 (S). Pan American Highway, bridge over Río Guayllabamba, 1900 m. SPARRE 13656 (S). Near Guayllabamba, 1800 m, ACOSTA SOLÍS 16275 (F); 2300-2700 m, ACOSTA SOLÍS 10323 (F). Pomasqui, 2500 m, ASPLUND 6680 (G, S); FRASER 875 (BM)” (Eliasson1987). “2400 - 2750 m, 00.05N 78.30W, 21 May 1988, Carlos E. Cerón & Miguel Cerón 3781 (MO): Rastrera, flores axilares blanquecinas. 2600 m, 04 Sep 1964, Soejarto & Hernández 1396 (GB). Hacienda Tanlahua, 2400 m, 00.03N 78.28W, 29 Oct 1994, J. Richard Abbott 15436 (MO, QCNE, BERE). 2200 m, 0.4N 78.27W, 8/4/1991, B. Ollgaard 99140 (AAU): Prostrate herb with napiform, tuberous roots” (W3TROPICOS Database [Internet] 14 Jul 2005).

Distribución y colecciones en el área de estudio: Collaqui. Zona con flora silvestre. 0°09'06"S. 78°23'55"W. 2271 m. Hierba rastrera. Raíz tuberosa. Flores pequeñas color crema. 23 Junio 2006, C. Ruales 318, 319 (QUSF). Herbácea común en toda la zona de estudio, crece entre piedras y adoquines de calles y en veredas.

***Iresine diffusa* Humb. & Bonpl. ex Willd. N.v.: Desconocido**

Sinónimos: *Celosia paniculata* L., *Iresine celosia* L., *Iresine celosoides* L., *Iresine paniculata* (L.) Kuntze, *Iresine polymorpha* Mart., *Iresine spiculigera* Seub. (W3TROPICOS Database [Internet] 14 Jul 2005).

Nombres infraespecíficos: *Iresine diffusa* var. *diffusa*, *Iresine diffusa* var. *spiculigera* (Seub.) Eliasson, *Iresine diffusa* var. *macrophylla* (Griseb.) PEDERSEN (W3TROPICOS Database [Internet] 14 Jul 2005).

Identificación: Comparación con imagen digital (W3TROPICOS Database [Internet] 14 Jul 2005); descripción en Humboldt et al. 2: 199-200 (1817); descripción y figuras en Eliasson (1987).

Origen y forma de vida: Nativa; herbácea (Jørgensen 1999d).

Distribución mundial: Estados Unidos, México, Guatemala, Belice, El Salvador, Honduras, Nicaragua, Costa Rica, Panamá, Cuba, República

Dominicana, Haití, Puerto Rico, Venezuela, Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia, Paraguay, Argentina, Brasil (W3TROPICOS Database [Internet] 14 Jul 2005).

Distribución en Ecuador: Carchi, Imbabura, Pichincha, Cotopaxi, Tungurahua, Bolívar, Cañar, Azuay, Loja, El Oro, Esmeraldas, Sucumbíos, Napo, Pastaza, Morona Santiago, Zamora Chinchipe (W3TROPICOS Database [Internet] 14 Jul 2005).

Distribución y colecciones en Pichincha: “*Iresine diffusa*. Sp. pl. ed W. 4. p. 765. Crescit regione temperata Regni Quitensis prope Chillo, alt. 1340 hex. Floret Majo” (Humboldt et al. 2: 199-200 1817). “Reserva Florística-Ecológica Rio Guajalito, 1800 - 2200 m, 00.13S 78.48W, 16 Aug 1986, Vlastimil Zak 1131 (MO). 1800 - 3356 m, 00.05N 78.30W, 11 Apr 1987, Carlos E. Cerón M. 1146 (MO). 2000 - 2100 m, 00.13S 78.48W, 21 Jul 1987, Vlastimil Zak & Jaime Jaramillo 2211 (MO). 3100 - 3200 m, 00.10S 78.30W, 19 Apr 1987, Vlastimil Zak & Jaime Jaramillo 1997 (MO). Between Quito and Sto. Domingo de los Colorados, 2000 - 2300 m, 20 Sep 1986, Vlastimil Zak 1230 (MO). 2100 - 2400 m, 00.03S 78.40W, 04 Jul 1987, Vlastimil Zak & Jaime Jaramillo 2118 (MO). 1800 - 3356 m, 00.05N 78.30W, 17 Sep 1987, Carlos E. Cerón M. 2232 (MO). 3000 m, 29 Jan 1977, Harling, Eliasson & Andersson 14932 (GB). 2800 - 3300 m, 18 Jun 1968, Harling, Storm & Ström 10416 (GB). Isern 1445 (GB). 2700 m, 00.14S 78.30W, 3 Jul 1979, B. Løjtnant & U. Molau 15503 (AAU, GB). 2650 m, 00.26S 78.40W, 29 May 1979, B. Løjtnant & U. Molau 14021 (AAU, GB). 3000 - 3200 m, 29 Mar 1987, Mena 712 (AAU). 2835 m, 26 Nov 1976, Boeke & McElroy 309 (GB). 2600 m, 0.27S 78.43W, 04 Jul 1979, L.B. Holm-Nielsen 18411 (AAU). 3000 m, 0.8S 78.26W, 17 Aug 1979, L.B. Holm-Nielsen et al. 18978 (AAU): Treelet, 4 m., stems red, inflorescences yellow. (var. *spiculigera* (Seub.)Eliass.). 2850 m, 0.12S 78.28W, 03 May 1980, L.B. Holm-Nielsen 23188 (AAU). 2850 - 3000 m, 29 Oct 1988, Jørgensen 65543 (AAU). 2400 m, 0.2S 78.37W, 24 Mar 1979, L.B. Holm-Nielsen 16109 (AAU). 2700 m, 0.1N 78.34W, 25 Mar 1979, L.B. Holm-Nielsen 16177 (AAU). 3000 m, 0.15S 78.25W, 06 Apr 1979, L.B. Holm-Nielsen et al. 16849 (AAU). 2600 m, 00.01N 78.29W, 05 Apr 1979, L.B. Holm-Nielsen 17064 (AAU). 3100 - 3200 m, 0.28S 78.36W, 13 May 1979, L.B. Holm-Nielsen 18011 (AAU). Hacienda Tanlahua, 2400 m, 00.03N 78.28W, 29 Oct 1994, J. Richard Abbott 15457 (MO, QCNE, BERA): Inflorescence yellowish white.. 2500 - 3500 m, 00.26S 78.28W, 15 Apr 1995, John

L. Clark 713 (QCNE, MO). 2220 m, 00.06N 78.29W, 20 septiembre 1994, T. Núñez, A. Dik & R. Morillo 26 (QCNE, MO): Hierba, espigas terminales amarillas. Pahuma, 2000 m, 00.01.42N 78.37.50W, 6 Noviembre 1999, Amparo Cedeño & Grupo Post-Grado MO-QCNE 12 (MO, QCNE): Hierba escandente 1.50 m de alto, tallos lacres, hojas lisas, inflorescencia crema. 3000 m, 00.12N 78.23W, 9 Julio 2000, Bibiana Cuamacás, E. & D. Gudiño 622 (QCNE): Tallos café-rojizos, flores amarillo-doradas. 2900 m, 00.05N 078.30W, 21 Mayo 1991, Carlos Ceron & Salvia Albán 14906 . 2200 m, 00.05N 078.30W, 19 Marzo 1992, Carlos E. Cerón 18624 . 2850-3000 m, 0.26S 78.28W, 10/29/1988, P. M. Jorgensen 65543: Scandent shrub." (W3TROPICOS Database [Internet] 14 Jul 2005).

Distribución y colecciones en el área de estudio: Urb. Pillagua. Borde de camino. 0°11'33"S. 78°24'445"W. 2322 m. Hierba de 0.4 m. Flores pequeñas de color crema. 1 Junio 2006. C. Ruales 161, 162, 163, 164 (QUSF).

3.1.3.2. Amaryllidaceae

Bomarea multiflora* (L.f.) Mirb. N.v.: *Bomarea

Sinónimos: *Alstroemeria caldasii* Kunth, *Alstroemeria floribunda* Kunth, *Alstroemeria multiflora* L.f., *Bomarea ambigua* Sodiro, *Bomarea borjae* Sodiro, *Bomarea caldasii* (Kunth) Asch. & Graebn., *Bomarea halliana* Herb., *Bomarea microcephala* Sodiro, *Bomarea oligantha* Baker, *Bomarea rigidifolia* Sodiro (W3TROPICOS Database [Internet] 12 Oct 2005).

Identificación: Comparación con imagen digital de espécimen de campo (frutos), colector: A. Gentry 12373, 2 November 1974 (QCA) (W3TROPICOS Database [Internet] 14 Jul 2005); comparación con fotografías digitales de especímenes de herbario (como *Bomarea caldasii* (Kunth) Asch. & Graebn.), colectores: Greg de Nevers with S. Charnley 6046, 23 July 1985 (MO) (W3TROPICOS Database [Internet] 14 Jul 2005); descripción (como *Alstroemeria caldasii* y *Alstroemeria floribunda*) en Humboldt et al. 1: 283-284 (1815).

Origen y forma de vida: Nativa; herbácea escandente (Neuendorf 1999).

Distribución mundial: Costa Rica, Panamá, Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia (W3TROPICOS Database [Internet] 12 Oct 2005).

Distribución en Ecuador: Carchi, Imbabura, Pichincha, Cotopaxi, Tungurahua, Bolívar, Cañar, Azuay, Napo (W3TROPICOS Database [Internet] 12 Oct 2005).

Distribución y colecciones en Pichincha: “*Alstroemeria caldasii*. Crescit prope Alangasi, Pifo et Chillo Quitensium, in temperatis, alt. 1300-1380 hexap. Floret Majo” (Humboldt et al. 1: 283-284, 1815). “*Bomarea caldasii* Herb. Al occidente de Cotocollao. La variedad encontrada por el autor es la calidad *macrophilia*” (Acosta-Solís 1941). “*Bomarea ambigua* Sodiro. Published in: *Anales de la Universidad Central del Ecuador* 22(161): 186. 1908. Crescit in silvis suband. and. occ. prope Nono, Gualea, Mindo, etc., Sodiro, L. s.n. (ST's)” (W3TROPICOS Database [Internet] 12 Oct 2005). “*Bomarea borjae* Sodiro. Published in: *Anales de la Universidad Central del Ecuador* 22(161): 178. 1908. Crescit in silvis suband. occident. vulc. Pululahua prop. Niebly, Sodiro, L. s.n. (HT: ?)” (W3TROPICOS Database [Internet] 12 Oct 2005). “*Bomarea rigidifolia* Sodiro. Published in: *Anales de la Universidad Central del Ecuador* 22(161): 185. 1908. Crescit in reg. occid. prope Nono, Sodiro, L. s.n. (ST)” (W3TROPICOS Database [Internet] 12 Oct 2005).

Como *Bomarea multiflora* (L.f.) Mirb.: “2850 - 3900 m, 15 Oct 1988, Paz 60 (QCA). 2500 - 3000 m, 31 May 1986, Romoleroux 37 (QCA). 3700 m, 0.5S 78.33W, 03 Jun 1982, Balslev 2683 (QCA,AAU). 3650 m, 0.20S 78.35W, 11 Oct 1984, J. Brandbyge 42814 (QCA,AAU). 1800 - 3356 m, 00.05N 78.30W, 23 Aug 1987, Carlos E. Cerón M. & G. Benavidez 1914 (MO). 3500 - 5000 m, 2 November 1974, A. Gentry 12373 (QCA). 3200 - 3450 m, 31 Oct 1987, Jaramillo 10020 (QCA). 3370 m, 26 Jun 1982, Kennedy, Besse & Baker 4212 (QCA). 3200 - 3300 m, 00.23S 78.19W, 01 Jul 1979, B. Løjtnant & U. Molau 15420 (QCA,AAU). 3600 m, 08 Jun 1985, Nowak & Marcillo 211 (QCA). 3000 m, 00.12N 78.23W, 9 Julio 2000, Bibiana Cuamacás, E. & D. Gudiño 620 (QCNE). 3000 m, 00.12N 78.23W, 9 Julio 2000, Bibiana Cuamacás, E. & D. Gudiño 633 (QCNE). Volcan Atacazo, 3100 m, 00.22S 78.35W, 29 junio 2000, Diana Fernández, M. Cerna & P. Villacrés 392 (MO, QCNE). 2700 m, 0.1N 78.34W, 3/25/1979, L. B. Holm-Nielsen 16170 (AAU). 3800 m, 0.35S 78.32W, 4/3/1979, L. B. Holm-Nielsen Asanza, E. & Davila, M. 16627 (AAU). 3300-3400 m, 0.28S 78.38W, 5/13/1979, L. B. Holm-Nielsen 18090 (AAU). 3400 m, 0.34S 78.31W, 6/3/1979, L. B. Holm-Nielsen 18191 (AAU).

2700 m, 0.14S 78.38W, 6/23/1979, L. B. Holm-Nielsen 18315 (AAU): Peduncle and stem bordeaux-red. Hypanthium greenish. Sepals and petals orange, tip of sepals bordeaux. Sepals yellow inside, petals yellow with dark spots inside. 2800-3830 m, 0.10S 78.33W, 2/13/1983, A.S. Barfod Blicher-Mathiesen, U. 41544 (AAU): Climbing on shrubs and on the ground along trail. Alt. 3200 m. Red flowers, orange with black spots inside. 2600-3100 m, 0.0N 78.29W, 5/12/1973, L. B. Holm-Nielsen Jeppesen, S. & Lojtnant, B. & Ollgaard, B. 5151 (AAU). 4100-4200 m, 0.4N 77.59W, 7/3/1980, L. B. Holm-Nielsen, Ollgaard, B. 24311 . 2800 m, 0.20S 78.37W, 8/20/1980, L. B. Holm-Nielsen, Brandbyge, J. 25071: Peduncle and hypanthium bordeaux-red, sepals red with bordeaux-red tip. petals with red vein, orange-yellow, inside with many spots. 2800 m, 0.20S 78.37W, 8/20/1980, L. B. Holm-Nielsen, Brandbyge, J. 25072. 2800 m, 0.20S 78.37W, 8/20/1980, L. B. Holm-Nielsen, Brandbyge, J. 25073A. 2800 m, 0.20S 78.37W, 8/20/1980, L. B. Holm-Nielsen, Brandbyge, J. 25076. 2850 m, 0.20S 78.38W, 8/25/1980, L. B. Holm-Nielsen, Asanza, E. 25116 . 2950 m, 0.22S 78.40W, 8/25/1980, L. B. Holm-Nielsen, Asanza, E. 25223 . 3600-3800 m, 0.10S 78.35W, 2/20/1983, J. E. Lawesson, Thomas Laessoe & Peter Moller Jorgensen 43033 . 3500 m, 0.9S 78.33W, 3/16/1979, B. Lojtnant, Molau, U. 11059 . 3000 m, 0.15S 78.17W, 3/18/1979, B. Lojtnant, Molau, U. 11217 . 2000 m, 0.1S 78.38W, 3/24/1979, B. Lojtnant, Molau, U. 11320 (AAU). 2700 m, 0.1N 78.32W, 3/25/1979, B. Lojtnant, Molau, U. 11350 (AAU): Liana, 2-4 m long. Bracts more or less purplish. Sepals red. Petals orange yellow, reddish in the central part. 3100-3200 m, 0.28S 78.36W, 5/13/1979, B. Lojtnant, Molau, U. 13188 (AAU). 3600 m, 0.5N 78.1W, 7/10/1980, B. Ollgaard, Brandbyge, J. & Roth, S. & Sperling, C. 34316 (AAU). 3600 m, 0.5N 78.1W, 7/10/1980, B. Ollgaard, Brandbyge, J. & Roth, S. & Sperling, C. 34354 (AAU). 2800 m, 00.15S 78.40W, 24 Jul 1987, Vlastimil Zak & Jaime Jaramillo 2249 (MO). 3200 - 3300 m, 00.05S 78.35W, 17 Nov 1987, Vlastimil Zak & Jaime Jaramillo 2943A (MO). 3260 m, 26 Nov 1976, Boeke & McElroy 330 (NY). 3400 m, 00.16S 78.36W, 15 Mar 1979, B. Løjtnant & U. Molau 11039 (AAU). 3200 - 3300 m, 00.28S 78.37W, 13 May 1979, L.B. Holm-Nielsen 18049 (AAU). 1800 - 3356 m, 00.05N 78.30W, 26 Jul 1987, Carlos E. Cerón M., G. Benavidez & L. Velásquez 1836 (MO). 3250 - 3300 m, 00.07N 78.15W, 10 Oct 1988, Carlos E. Cerón, Aída Alvarez & Carlos Iguago 5217 (MO). 3250 - 3300 m, 00.07N 78.15W,

10 Oct 1988, Carlos E. Cerón, Aída Alvarez & Carlos Iguago 5219 (MO). 2800 m, 00.06N 78.29W, 3 septiembre 1994, Tamara Núñez, E. Freire & H. Vargas 7 (QCNE, MO). 3120 m, 10 July 1959, H.G. Barclay 7805 (MO). 2150 m, 00.01N 78.39W, 19 Septiembre 1996, Efraín Freire y C. Cerón 1284 (MO, QCNE). Parroquia Calacali, 2800 m, 00.08N 78.32W, 4 Febrero 1996, Juan Carlos Valenzuela & W. Gallegos 34 (QCNE). Pahuma, 2000 m, 00.01.42N 78.37.50W, 26 Octubre 1999, Manuel Mantuano & Grupo Post-Grado MO-QCNE 27 (MO, QCNE). 2850 m, 28 agosto 1996, Bibiana Cuamacás & E. Gudiño 326 (QCNE).” (W3TROPICOS Database [Internet] 12 Oct 2005).

Distribución y colecciones en el área de estudio: Urb. San José cerca a la línea del tren. 0°12'48"S. 78°27'24"W. 2556 m. Hierba de 0.9 m., se soporta en arbusto conocido como chamana. 24 Mayo 2006. C. Ruales 92 (QUSF).

***Furcraea andina* Trel. N.v.: Cabuyo**

Sinónimo: *Furcraea deledevanti* Riviere (W3TROPICOS Database [Internet] 12 Jul 2005).

Identificación: Descripción por varios colectores (W3TROPICOS Database [Internet] 12 Jul 2005).

Origen y forma de vida: Nativa; arbusto, cultivado (Gereau, 1999).

Distribución mundial: Perú, Ecuador (W3TROPICOS Database [Internet] 12 Jul 2005).

Distribución en Ecuador: Imbabura, Pichincha, Cotopaxi, Chimborazo, Azuay (Gereau 1999).

Distribución y colecciones en Pichincha: “2100 m, 00.01S 78.19W, 14 Jan 1991, Carlos Cerón & M. Montesdeoca 13154 (MO): Arbusto de más de 1 m de altura. Hojas verde-claro. 2100 m, 00.05S 78.22W, 26 Jan 1991, Carlos Cerón & M. Montesdeoca 13174 (MO): Arbustiva, hojas de 1-2 m de largo, flores crema-verdeagua, se utiliza para sogas, antes se usaba para lavar ropa pero producía sarpullido en las manos, ombre común: cabuyo blanco. 1200 m, 00.07S 078.39W, 05 Jan 1995, G.L. Webster, R. Rhode, et al. 31000 (MO, DAV). Quito, sector Jipijapa, 2800 m, 00.09.31S 78.28.40W, 18 marzo 2001, Tanya Montenegro & Grupo Post-Grado MO-QCNE. 215 (QCNE, MO): Terrestre acaule de 70 cm., hojas dispuestas en roseta, las nuevas nacen del centro” (W3TROPICOS

Database [Internet] 12 Jul 2005). “Carretera Panamericana Quito-Ibarra, puente del río Pisque, a 500 m desde el puente en dirección al Oriente. 0° 01' S - 78° 19' W. 2100 msnm. Carretera Panamericana Quito-Ibarra, puente del río Guayllabamba, a un kilómetro desde el puente en dirección sur este. 0° 05' S - 78° 22' W. 2100 msnm. Camino Mitad del Mundo-Malchinguí, puente del río Guayllabamba, a 500 m. sobre el borde del río en dirección norte. 0° 01' S - 78° 23' W . 1850 msnm” (Cerón 1995).

Distribución y colecciones en el área de estudio: Collaqui. En terreno cultivado. 0°10'09"S. 78°24'00"W. 2379 m. Arbusto de 1.3 m. N. v.: Cabuya. Se siembra como cerca viva en los linderos de los terrenos cultivados. 24 Junio 2006. C. Ruales 353, 354 (QUSF).

***Phaedranassa dubia* (Kunth) J.F. Macbr. N.v.: Desconocido**

Sinónimos: *Haemanthus dubius* Kunth, *Collania dubia* Schult. f., *Phaedranassa obtusa* (Herb.) Lindl. (W3TROPICOS Database [Internet] 24 Nov 2005).

Identificación: Comparación con imagen digital de espécimen de campo, colectores David Neill, E. Narváez & C. Morales 13325, 16 October 2001 (MO); descripción y fotografía en Meerow (1990), descripción (como *Haemanthus dubius*) en Humboldt et al. 1: 281 (1815).

Origen y forma de vida: Nativa; herbácea (Jørgensen 1999e).

Distribución mundial: Colombia, Ecuador (W3TROPICOS Database [Internet] 24 Nov 2005).

Distribución en Ecuador: Carchi, Imbabura, Pichincha, Cotopaxi, Tungurahua, Napo (Jørgensen 1999e).

Distribución y colecciones en Pichincha: “*Haemanthus dubius*. Crescit ad fluvium Guallabamba, prope Quito, in temperatis, montosis alt. 1028 hex. Floret Januario” (Humboldt et al. 1: 281, 1815).

“2800 m, 0.5N 78.7W, 21 May 1980, L.B. Holm-Nielsen & Balslev 23739 (AAU): Flowers red. Tip of tepals green with yellow margin. Stamens pink. Anthers yellow. 29 Jul 1920, Holmgren 792 (S). 1900 - 2500 m, 28 Aug 1990, Josse 464 (QCA). 1800 - 3356 m, 00.05N 78.30W, 08 Aug 1987, Carlos E. Cerón M., G. Benavídez & L. Velásquez 1867 (MO). 3000 m, 14 Jun 1967, Sparre 17057 (S).

3100 m, 00.05N 078.30W, 5 Agosto 1991, Carlos E. Cerón 15928. 2550 - 2600 m, 00.05N 078.30W, 6 Agosto 1991, Carlos E. Cerón & Zaida Paéz 15929: Herbacea bulbosa, corola pendante roja con los ápices verdes. 2950 m, 00.14.51S 78.18.10W, 16 October 2001, David Neill, E. Narváez & C. Morales 13325 (MO, QCNE): Herb with underground bulb. Most flowering plants leafless; others with leaves present but no flowers. About 20 plants seen in burned-over scrub along edge of ravine, near road. Perianth tube red-pinkish; lobes pale green with white margins. Ovary dark green. Staminal filaments white" (W3TROPICOS Database [Internet] 24 Nov 2005).

Distribución y colecciones en el área de estudio: Collaqui, al terminar la planicie cerca la confluencia de los ríos San Pedro y Chiche. 0°08'52"S. 78°23'52"W. 2196 m. Herbácea sin hojas, flores tubulares con la base roja y el extremo verde. 23 Junio 2006. C. Ruales 330 (QUSF); Urb. Balseca. Vía Intervalles a 2.8 km. desde Club El Nacional. En jardín. 0°13'24"S. 78°25'34"W. 2335 m. Herbácea, hojas anchas de 0.4 m. Sin flores. Presenta bulbo. Cultivada como ornamental. 24 Junio 2006. C. Ruales 351, 252 (QUSF).

3.1.3.3. Anacardiaceae

Schinus molle L. N.v.: Molle, muelle

Sinónimos: *Schinus angustifolius* Sessé & Moc., *Schinus areira* L., *Schinus bitominosus* Salisb., *Schinus huigan* Molina, *Schinus molle* var. *areira* (L.) DC., *Schinus molle* var. *argentifolius* Marchand, *Schinus molle* var. *huigan* (Molina) Marchand, *Schinus molle* var. *huyngan* (Molina) March., *Schinus occidentalis* Sessé & Moc. (W3TROPICOS Database [Internet] 28 Nov 2005).

Identificación: Comparación con fotografía digital de espécimen de herbario (como *Schinus molle* var. *rusbyi* Barkley), colector: R. S. Williams 2555. Holotype (NY) (Virtual Herbarium Database [Internet]. 28 Nov 2005); descripción y figura en Barfod (1987); publicado en *Linnaei* 1: 388-389 (1753a).

Origen y forma de vida: Nativa (Ulloa & Jørgensen, 1993; Padilla & Asanza 2002); árbol, cultivado (Jørgensen, 1999f).

Distribución mundial: Estados Unidos, México, El Salvador, Honduras, Nicaragua, Venezuela, Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia, Chile, Paraguay, Argentina, Brasil, Tanzania. (W3TROPICOS Database [Internet] 28 Nov 2005).

Distribución en Ecuador: Imbabura, Pichincha, Cotopaxi, Tungurahua, Chimborazo, Azuay, Loja, Galápagos (Jørgensen 1999f).

“*Schinus molle* Linn. Crescit frequentissime in Provincia Quitensi et Peruviana, locis calidis et temperatis, in collibus prope Villa de Ibarra. Floret et fructificat Decembri, Januario” (Humboldt et al. 7: 15, 1825). “En el Ecuador está representada una especie nativa, *Schinus molle* L., características de los valles secos interandinos” (Ulloa & Jørgensen 1993).

Distribución y colecciones en Pichincha: “*Schinus molle* L. En el Guayllabamba (N. v. molle o muelle)” (Acosta-Solís 1941). “Quito. Árbol dioico, frondoso, de 4 a 8 m de allto, con ramas elegantes, péndulas. Hojas con numerosos folíolos verdes, lisos, casi sésiles. Flores pequeñas, amarillentas, muy ramificadas en panículas. Fruto rosado con una semilla de aspecto semejante a la pimienta” (Padilla & Asanza 2002). “2000 - 2100 m, 00.03S 78.22W, 19 Jun 1989, Carlos Cerón & 3er Curso Biología U. Central 6949 (MO). 2680 m, 00.12S 78.24W, 25 Jun 1989, Carlos Cerón & 3er Curso Biología U. Central 7043 (MO). 600 m, 00.19S 79.13W, 10 abril 1999, Mayra Quishpe & T. Dávila 101 (QAP, QCNE). Jardín Botánico Quito, 2800 m, 0.08.58S 78.29.02W, 6 febrero 2001, Wellington Montenegro, grupo Post-Grado MO-QCNE 95 (QCNE, MO)” (W3TROPICOS Database [Internet] 28 Nov 2005).

Distribución y colecciones en el área de estudio: Jardines del Colegio Menor. 0°11'54"S. 78°25'28"W. 2336 m. Árbol de 3 m. Flores pequeñas amarillentas. N. v. Molle. En veredas, parques y jardines como árbol ornamental. 30 Mayo 2006. C. Ruales, 126, 127 (QUSF).

3.1.3.4. Annonaceae

***Annona cherimola* Mill. N.v.: Chirimoyo**

Sinónimos: *Annona pubescens* Salisb., *Annona tripetala* Aiton (W3TROPICOS Database [Internet] 19 Ago 2006).

Identificación: Descripción en Humboldt et al. 5: 57-58 (1821).

Origen y forma de vida: Nativa; árbol frutal (Schatz & Jørgensen 1999).

Distribución mundial: Estados Unidos, México, El Salvador, Honduras, Nicaragua, Costa Rica, Panamá, Jamaica, Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia (W3TROPICOS Database [Internet] 19 Ago 2006).

Distribución en Ecuador: Carchi, Imbabura, Pichincha, Tungurahua, Chimborazo, Loja, Guayas, Galápagos (Schatz & Jørgensen 1999; W3TROPICOS Database [Internet] 19 Ago 2006).

Distribución y colecciones en Pichincha: “Crescit in cultis prope Carthago, Buga, Popayan, Novo-Granatensium, et prope Guallabamba Quitensium; alt. 300-1100 hex. Floret Decembri” (Humboldt et al. 5: 57-58 1821). “*Anona chirimolia* H. B. K. Cultivada de manera especial en las huertas de Puéllaro y Perucho. Es la exquisita chirimoya” (Acosta-Solís 1941). “Quito. Árbol pequeño con ramas jóvenes y hojas tomentosa en el envés, ovalado-elípticas con nervios laterales derechos y paralelos. Flores olorosas, blancas, en grupos de dos o tres solitarias. Fruto globoso cónico, cuando se desarrolla normalmente es acorazonado, comestible” (Padilla & Asanza 2002). “2500 - 2610 m, 00.05N 78.30W, 29 Jun 1988, Carlos E. Cerón 4307 (MO). 2680 m, 00.12S 78.22W, 12 Jun 1989, Carlos Cerón & 3er Curso Biología U. Central 6829 (MO). 2680 m, 00.12S 78.24W, 25 Jun 1989, Carlos Cerón & 3er Curso Biología U. Central 7057 (MO)” (W3TROPICOS Database [Internet] 19 Ago 2006).

Distribución y colecciones en el área de estudio: Reserva Urbana de Vida Silvestre Jardín del Este. 0°11'39"S. 78°25'56"W. 2385 m. Árbol joven de 2.5 m. N. v.: Chirimoyo. Cultivado como árbol frutal. 23 Junio 2006. C. Ruales 313 (QUSF).

3.1.3.5. Apiaceae

***Arracacia xanthorrhiza* Bancr. N.v.: Zanahoria blanca**

Sinónimos: *Arracacia andina* Britton, *Arracacia esculenta* DC., *Arracacha esculenta* DC., *Bancroftia xanthorrhiza* (Bancr.) Billb., *Conium arracacha* Hook. (W3TROPICOS Database [Internet] 10 Mar 2006).

Identificación: Comparación con fotografía de espécimen de herbario (como *Arracacia andina* Britton), colector H. H. Rusbi 1776, Mar. 1886, Lectotype (NY) (Virtual Herbarium Database [Internet] 10 Mar 2006); descripción en Mathias & Constance (1976).

Origen y forma de vida: Nativa; herbácea, cultivada por sus raíces comestibles (Jørgensen 1999g).

Distribución mundial: Costa Rica, El Salvador, Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia, Brasil (W3TROPICOS Database [Internet] 10 Mar 2006; Virtual Herbarium Database [Internet] 10 Mar 2006). **Distribución en Ecuador:** Cotopaxi, Tungurahua, Chimborazo, Cañar, Loja, Sucumbíos, Napo, Morona (Jørgensen 1999g; W3TROPICOS Database [Internet] 10 Mar 2006).

Distribución y colecciones en Pichincha: "*Aracacha sculenta* D.C. Cultivada en Pomasqui y en las haciendas occidentales de San Antonio. En Puéllaro se cultiva en buena cantidad. (vulg. Zanahoria blanca)" (Acosta-Solís 1941). "3400 m, 00.08N 77.59W, 14 Nov 1990, Yánez A. P., M. Gavilánes, S. Keel & C. Sperling 46 (QCA). 7/19/1989, cultivated tubercrop, cultivated in fields mixed with *Mirabilis expansa*, *Zea mays* and *Cucurbita* sp., H. B. Pedersen, Birgitte Bergmann 166 (AAU)" (W3TROPICOS Database [Internet] 10 Mar 2006).

Distribución y colecciones en el área de estudio: Tumbaco. Granja INIAP. 0°12'55"S. 78°24'40"W. 2329 m. Herbácea de 0.4 m. Raíces tuberosas. N. v.: Zanahoria blanca. Cultivada como alimento. 25 Junio 2006. C. Ruales 364, 365, 367, 368 (QUSF).

3.1.3.6. Araliaceae

***Oreopanax ecuadorensis* Seem. N.v.: Puma maqui**

Sinónimos: *Oreopanax mucronulatus* Harms, *Oreopanax puma-maqui* Benoist, *Oreopanax schimpffii* Harms, *Oreopanax serra* André, *Oreopanax sprucei* Seem. (Borchsenius & Bergmann 1999).

Identificación: Comparación con fotografía digital de herbario (como *Oreopanax schimpffii* Harms), colector H. J. F. Schimpff 873, 02 Mar 1934. Type (MO) (W3TROPICOS Database [Internet] 30 Jun 2006); comparación con fotografía digital de herbario (como *Oreopanax sprucei* Seem. var. *subattenuatum* Marchal), colector E. André 4421, 1876. Possible type (NY) (Virtual Herbarium Database [Internet] 30 Jun 2006).

Origen y forma de vida: **Endémica;** arbusto ó árbol, cultivado (Borchsenius & Bergmann 1999; Padilla & Asanza 2002).

Distribución mundial: Reportada solo en Ecuador (Montúfar 2000a).

Distribución en Ecuador: Carchi, Imbabura, Pichincha, Cotopaxi, Tungurahua, Bolívar, Tungurahua, Chimborazo, Azuay (W3TROPICOS Database [Internet] 30 Jun 2006).

Distribución y colecciones en Pichincha: Como *Oreopanax ecuadorensis* Seem.: “Quito. Árbol de 5 metros de altura, fuste cilíndrico, copa amplia redondeada, ramas tomentosas pardo-grisáceas. Hoja simple, alterna, lámina lobulada palmatinervada, base redondeada, haz glabro verde brillante, envés pardo-grisáceo, pecíolo largo. Flores cremosas con estambres amarillentos muy llamativos” (Padilla & Asanza 2002). “3000 - 3020 m, 00.28S 78.25W, 19 Jul 1986, Al Gentry & James Miller 54868 (MO). 3400 m, 00.10S 78.40W, 11 Jul 1959, Harriet Barclay, Juajibioy & Tinajero 7854 (MO, US). 3000 - 3300 m, 00.05N 78.30W, 07 Jun 1987, Carlos E. Cerón M. 1539 (MO). 3250 - 3300 m, 00.07N 78.15W, 10 Oct 1988, Carlos E. Cerón, Aída Alvarez & Carlos Iguago 5190 (MO). 1800 - 3356 m, 00.05N 78.30W, 17 Sep 1987, Carlos E. Cerón M. 2217 (MO). 3100 m, 00.01N 78.26W, 05 Oct 1990, Carlos Cerón & Carmita Ocampo 12004 (MO). 2900 m, 00.03N 78.27W, 02 Nov 1990, Carlos Cerón & Elizabeth Pozo 12068 (MO). 2900 - 3200 m, 00.17S 78.19W, 10 Mar 1994, Arbol de 4 m de altura. Frutos redondos, verdes, con cicatrices apicales, Aída Alvarez & C. Columba (informante) 1443 (MO, QCNE). 2800 - 3000 m, 00.03S 78.30W, 28 Nov 1987, Vlastimil Zak & Jaime Jaramillo 3014 (MO). 2900 - 3400 m, 24 Dec 1987, Vlastimil Zak & Jaime Jaramillo 3279 (MO). 3200 m, 00.15S 78.20W, 11 Sep 1987, Vlastimil Zak & Jaime Jaramillo 3552 (MO). 2800 m, 00.15S 78.40W, 25 Jul 1987, Vlastimil Zak & Jaime Jaramillo 2271 (MO). 3400 - 3600 m, 00.10S 78.30W, 24 Apr 1987, Vlastimil Zak & Jaime Jaramillo 2009 (MO). 3200 - 3300 m, 00.05S 78.35W, 17 Nov 1987, Vlastimil Zak & Jaime Jaramillo 2950 (MO). 3300 m, 00.06S 78.34W, 25 Jan 1989, Walter Palacios & H. van der Werff 3638 (MO). 3030 - 3040 m, 00.30S 78.30W, 01 Jan 1988, A. Gentry, D. Neill & P. Keating 60272 (MO). 3020 - 3040 m, 00.30S 78.30W, 01 Jan 1988, A. Gentry, D. Neill & P. Keating 60291 (MO). 3200 m, 02 Mar 1959, Harling 4337 (S). 21 Jul 1920, Holmgren 791 (S). 15 Sep 1939, Asplund 8754 (S). 3000 m, 08 Aug 1955, Asplund 17222 (S). 2850 m, 00.06N 78.29W, 3 septiembre 1994, Arbol de 2.5 m de altura. Flores blancas, Homero Vargas, T. Núñez & E. Freire 265 (QCNE, MO). 3500 - 5000 m, 2 November 1974, A. Gentry 12346 (AAU,MO,PH). 3200 m, 23 January

1981, A. Gentry 30650 (AAU,MO,PH,SEL). 2850 m, 00.27S 78.28W, 26 Sept. 1990, Robin Sears 2 (AAU,MO). 3400 m, 10 July 1959, H.G. Barclay 7848 (MO). 2000 m, 00.03S 78.18W, 3 Sept. 1989, P. Mena C75 (MO). 2835 m, 00.15S 78.11W, 26 Nov. 1976, Jef D. Boeke & Jeffrey B. McElroy 318 (MO). 2812 m, 00.15S 078.30W, 16 Feb. 1991, Ines Padilla 2058 (MO). 3350 m, 0.13S 78.35W, 10/19/1992, Small tree, 4-5 m tall; stem erect, branched, with erect branches. Fully developed leaves entire to five lobed, incised ca. 1/2 to base. Lobes ascending, rarely serrate along margin. Flowers with greenish white petals, 5-merous, occasionally 4-merous, Borchsenius 13 (AAU, QCA). Antisana, 3500 m, 00.27S 78.19W, 2 Agosto 1998, Homero Vargas & E. Narváez 2155 (MO, QCNE). 3200 - 3400 m, 00.07N 77.57W, 2 enero 2000, Envés de las hojas pardo, inflorescencia verde, Bibiana Cuamacás, E. Gudiño y D. Gudino 572 (MO, QCNE). 3000 m, 00.12N 78.23W, 9 Julio 2000, Bibiana Cuamacás, E. & D. Gudiño 601 (QCNE). 3000 m, 00.07N 78.08W, 12 agosto 2000, Bibiana Cuamacás & E. Gudiño 644 (QCNE). 2850 - 3900 m, 00.27S 078.28W, 24 May 1986, Carmen Josse 12 (MO, QCA). 2500 - 3000 m, 00.12S 078.39W, 15 Jun 1986, Carmen Josse 22 (MO, QCA). 2500 - 3000 m, 00.12S 078.39W, 14 Jun 1986, Arbol de 6 m, flores pentámeras con pétalos blancos y anteras amarillas. Planta polígamo-dioica, JOSSE 17 (MO, QCA). 2500 - 3000 m, 00.12S 078.39W, 24 May 1986, Carmen Josse 15 (MO, QCA). 2850 - 3900 m, 00.27S 078.28W, 24 Aug 1986, Carmen Josse 76 (MO, QCA). 14 Sept 1971, B. Macbryde 696 (MO). Volcan Atacazo, 3100 m, 00.22S 78.35W, 29 junio 2000, Diana Fernández, M. Cerna & P. Villacrés 350 (MO, QCNE)" (W3TROPICOS Database [Internet] 30 Jun 2006).

Como *Oreopanax sprucei* Seem.: "3400 - 3500 m, 07 Jul 1944, Acosta-Solís 8308 (F). 3350 m, 0.13S 78.35W, 10/19/1992, F. Borchsenius 12 (AAU). 3200 m, 0.13S 78.35W, 10/19/1992, F. Borchsenius 14 (AAU). 3200 m, 0.13S 78.35W, 10/19/1992, F. Borchsenius 15 (AAU). 3200 m, 0.13S 78.35W, 10/19/1992, F. Borchsenius 16 (AAU). 3300 m, 0.17S 78.37W, 11/11/1992, F. Borchsenius 20 (AAU). 3300 m, 0.17S 78.37W, 11/11/1992, F. Borchsenius 21 (AAU). 3300 m, 0.17S 78.37W, 11/11/1992, F. Borchsenius 22 (AAU). 3300 m, 0.17S 78.37W, 11/11/1992, F. Borchsenius 23 (AAU). 3300 m, 0.17S 78.37W, 11/11/1992, F. Borchsenius 24 (AAU). 3000 m, 0.20S 78.12W, 5/30/1993, F. Borchsenius 103 (AAU)" (W3TROPICOS Database [Internet] 30 Jun 2006).

Distribución y colecciones en el área de estudio: Reserva Urbana de Vida Silvestre Jardín del Este. 0°11'39"S. 78°25'56"W. 2385 m. Árbol joven de 2.6 m. N. v.: Puma maqui. En parques y jardines como árbol ornamental. 22 Junio 2006. C. Ruales 287 (QUSF).

3.1.3.7. Arecaceae

***Parajubaea cocooides* Burret N.v.: coco cumbi**

Sinónimos: No tiene (Balslev & Borchsenius, 1999).

Identificación: Comparación con fotos digitales (árbol e infrutescencias) © W. H Hodge MBG (W3TROPICOS Database [Internet] 30 Jun 2006).

Origen y forma de vida: Nativa; árbol, cultivado (Balslev & Borchsenius 1999; Padilla & Asanza 2002).

Distribución mundial: Colombia, Ecuador (Ulloa & Jørgensen 1993).

Distribución en Ecuador: Imbabura, Pichincha, Azuay (Balslev & Borchsenius 1999).

Distribución y colecciones en Pichincha: “Quito, Es una palma grande con hermosas hojas dobladas, con el aspecto de plumas, presenta racimos colgantes de frutos redondos, verde-oscuros con la base amarilla, comestibles; se venden en los mercados de la Sierra” (Padilla & Asanza 2002). “2860 m, 03 May 1983, Argüello & Carvajal 301 (NY). 3200 m, 0.21N 78.7W, 20 Nov 1985, S. Lægaard 55490 (AAU)” (W3TROPICOS Database [Internet] 30 Jun 2006).

Distribución y colecciones en el área de estudio: Granja INIAP. 0°12'55"S. 78°24'40"W. 2329 m. Palmera grande. N. v. Coco cumbi. Cultivada como ornamental. 25 Jun 2006. C. Ruales 369 (QUSF).

3.1.3.8. Asteraceae

***Ambrosia arborescens* Mill. N.v.: Marco**

Sinónimo: *Franseria artemisioides* Willd. (Robinson, Nordenstam, Lundin, Jørgensen 1999).

Identificación: Comparación con fotografía de espécimen de herbario, colector R. S. Williams 1464, 1901-1902. (NY) (Virtual Herbarium Database [Internet] 10 Mar 2006).

Origen y forma de vida: Nativa; subar busto, arbusto o arbolito (Robinson et al. 1999).

Distribución mundial: Ecuador, Perú, Bolivia (Virtual Herbarium Database [Internet] 10 Mar 2006).

Distribución en Ecuador: Carchi, Imbabura, Pichincha, Cotopaxi, Tungurahua, Bolívar, Chimborazo, Cañar, Azuay, Morona Santiago (Robinson et al. 1999). “El género *Ambrosia* consta de 42 especies ampliamente distribuidas, en especial en el oeste de América del Norte. En el Ecuador está representada una especie que crece en todo el callejón interandino: *Ambrosia arborescens* Miller” (Ulloa & Jørgensen 1993). “*Franseria artemisioides* Willd. Crescit in regione interandina frequenter (S. n. 26/1)” (Sodirol 29(1): 34 1900).

Distribución y colecciones en Pichincha: “*Franseria artemisioides* Willd. En el camino que va de Tanlahua a Huatos” (N.v.: Marco)” (Acosta-Solís 1941). “3097 m, 00.08N 78.04W, 22 Jul 1990, Carlos Cerón & 3er Curso Biología U. Central 11519 (MO); 2890 m, 00.27S 78.35W, 9 Jun 1989, Carlos Cerón 6804 (MO); 2800 m, 00.15S 78.32W, 22 Jun 1989, Carlos Cerón & 3er Curso Biología U. Central 6985 (MO); 2900 m, 00.03N 78.27W, 02 Nov 1990, Carlos Cerón & Elizabeth Pozo 12104 (MO); 1400 m, 0.8N 78.41W, 08 Nov 1981, Filskov et al. 37043 (AAU); 3200 m, 23 January 1981, A. Gentry 30646 (AAU, GB); 2100 - 3000 m, 00.06N 78.29W, 21 junio 1995, Tamara Núñez & F. Chitapaxi 195 (QCNE, MO); 3000 m, 00.12N 78.23W, 9 Julio 2000, Bibiana Cuamacás, E. & D. Gudiño 618 (QCNE); 2830 m, 00.05N 078.30W, 2 Mayo 1992, Carlos E. Cerón & Myrion Reina 18831” (W3TROPICOS Database [Internet] 10 Mar 2006).

Distribución y colecciones en el área de estudio: Tumbaco. Granja INIAP. 0°12'55"S. 78°24'40"W. 2329 m. Arbusto de 1.7 m. N. v.: Marco. 22 Junio 2006. C. Ruales 300, 301, 302 (QUSF).

***Baccharis latifolia* (Ruiz & Pav.) Pers. N.v.: Chilca**

Sinónimos: *Molina latifolia* Ruiz & Pav., *Baccharis floribunda* Kunth, *Baccharis polyantha* Kunth, *Baccharis riparia* Kunth, *Vernonia otavalensis* Gilli (Robinson et al.1999).

Identificación: Comparación con imagen digital de espécimen de campo, A. Gentry 9474 (MO) (W3TROPICOS Database [Internet] 22 Sep 2005);

descripción y lamina (como *Baccharis floribunda*) en Humboldt et al. 4: 64-65, Tab. 325 (1820).

Origen y forma de vida: Nativa; arbusto (Robinson et al. 1999).

Distribución mundial: Venezuela, Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia, Argentina (Virtual Herbarium Database [Internet] 10 Mar 2006).

Distribución en Ecuador: Carchi, Imbabura, Pichincha, Cotopaxi, Tungurahua, Chimborazo, Cañar, Azuay, Loja, Sucumbíos, Napo (Robinson et al. 1999).

Distribución y colecciones en Pichincha: "*Baccharis polyantha* (n. vulg. chilca. En las quebradas y llanuras de Pomasqui y San Antonio" (Acosta-Solís 1941). "2500 - 3100 m, 00.05N 78.03W, 13 Nov 1993, Lindsay Woodruff, I. Padilla, X. Aguirre & A. Moya 572 (MO, QCNE); 2600 - 2700 m, 00.19S 78.16W, 9 Mar 1994, Aída Alvarez & C. Columba (informante) 1417 (MO, QCNE); 2700 m, 0.14S 78.38W, 23 Jun 1979, L.B. Holm-Nielsen 18299 (AAU); 3150 m, 0.27S 78.41W, 04 Jul 1979, L.B. Holm-Nielsen 18364 (AAU); 2600 m, 0.13S 78.37W, 18 May 1980, L.B. Holm-Nielsen 23525 (AAU); 2900 m, 00.06N 78.06W, 20 May 1980, L.B. Holm-Nielsen & Balslev 23630 (AAU). 3000 m, 0.3N 78.9W, 19 Nov 1981, Filskov et al. 37227 (AAU); 2300 - 2450 m, 0.27S 78.43W, 12 Jun 1973, L.B. Holm-Nielsen et al. 7132 (AAU); 3000 m, 00.15S 78.17W, 18 Mar 1979, B. Løjtnant & U. Molau 11219 (AAU); 2500 m, 00.01N 78.34W, 24 May 1979, B. Løjtnant & U. Molau 13659 (AAU); 2200 m, 0.17S 78.45W, 22 Mar 1979, L.B. Holm-Nielsen 16096 (AAU); 2700 m, 0.1N 78.34W, 25 Mar 1979, L.B. Holm-Nielsen 16179 (AAU); 3800 m, 0.35S 78.32W, 03 Apr 1979, L.B. Holm-Nielsen et al. 16620 (AAU); 2300 m, 0.3N 78.29W, 05 Apr 1979, L.B. Holm-Nielsen et al. 16769 (AAU); 2650 m, 0.15S 78.25W, 07 Apr 1979, L.B. Holm-Nielsen et al. 16902 (AAU); 2650 m, 0.15S 78.25W, 07 Apr 1979, L.B. Holm-Nielsen et al. 16928 (AAU); 2650 m, 0.15S 78.25W, 07 Apr 1979, L.B. Holm-Nielsen et al. 16994 (AAU); 2600 m, 00.01N 78.29W, 05 Apr 1979, L.B. Holm-Nielsen 17100 (AAU); 3200 - 3300 m, 00.28S 78.37W, 13 May 1979, L.B. Holm-Nielsen 18050 (AAU); 3200 - 3300 m, 00.28S 78.37W, 13 May 1979, L.B. Holm-Nielsen 18062 (AAU); 3050 m, 00.01S 78.29W, 13 Oct 1990, Carlos Cerón & Mery Montesdeoca 12033 (MO); 2530 m, 0.25.30S 78.41.30W, 08 Oct 1983, Thomas B. Croat 56953 (MO); between Mitad del Mundo and Calicalí, 2755 m, 0.01N 78.29W, 11 Mar

1992, Thomas B. Croat 72850 (MO); 2800 m, 00.08S 78.20W, 15 Jul 1979, B. Løjtnant & U. Molau 15987 (AAU); 2800 m, 05 Jul 1983, Fegan 157 (QCA); 4000 m, 1 February 1974, A. Gentry 9474 (AAU, GB); 3000 m, 0.1N 78.29W, 05 Apr 1979, L.B. Holm-Nielsen, Sandoval & Campos 17008 (AAU); 2900 m, 21 Nov 1974, Hudson 1009 (AAU); 3300 m, 22 Jul 1977, Jaramillo 6 (AAU); 3500 m, 00.09S 78.33W, 16 Mar 1979, B. Løjtnant & U. Molau 11056 (AAU, GB); 2800 m, 00.01N 78.22W, 24 May 1979, B. Løjtnant & U. Molau 13621 (AAU, GB); 2700 m, 00.14S 78.30W, 3 Jul 1979, B. Løjtnant & U. Molau 15435 (AAU, GB); 2850 m, 00.11S 78.28W, 07 Jul 1979, B. Løjtnant & U. Molau 15534 (AAU, GB); 2850 m, 00.26S 78.40W, 29 May 1979, B. Løjtnant & U. Molau 13999 (AAU, GB); 3300 m, 14 Apr 1985, Molau & Öhman 1836 (GB); 3330 m, 01 Dec 1956, Weydahl 204 (S); 2900 m, 16 May 1939, Asplund 6057 (S); 2100 - 3000 m, 00.06N 78.29W, 21 junio 1995, Tamara Núñez & F. Chitapaxi 194 (QCNE, MO); 2850 m, 00.06N 78.29W, 3 septiembre 1994, Homero Vargas, T. Núñez & E. Freire 234 (QCNE, MO); 2220 m, 00.06N 78.29W, 20 septiembre 1994, Tamara Núñez, A. Dik & R. Morillo 40 (QCNE, MO); 2600 m, 00.03.40S 78.05.60W, 01 Aug 1965, Knight, Dennis H. 1133 (WIS; photocopy: QCA); 2000 m, 26 Oct 1961, Dodson, C.H. & L.B. Thien 1116 (WIS; photocopy: QCA); Pahuma, 2000 m, 00.01.42N 78.37.50W, 19 octubre 1999, Wilson Rojas & Grupo de Post-Grado MO-QCNE 406 (MO, QCNE); 3420 m, 00.07N 77.57W, 27 diciembre 1999, Bibiana Cuamacás & Edgar Gudiño 465 (MO, QCNE); 3300 - 3400 m, 00.07N 77.57W, 31 diciembre 1999, Bibiana Cuamacás & Edgar Gudiño 537 (MO, QCNE); Jardin Botanico Quito, 2800 m, 0.08.58S 78.29.02W, 6 febrero 2001, Wellington Montenegro, grupo Post-Grado MO-QCNE 97 (QCNE, MO); 2900 m, 00.05N 078.30W, 21 Mayo 1991, Carlos Ceron & Salvia Albán 14910 ; 2610 - 2640 m, 00.05N 078.30W, 30 Agosto 1991, Carlos E. Cerón & Irma Espinoza 16233; 3000 - 3100 m, 00.05N 078.30W, 3 November 1991, Carlos E. Cerón 17317; 2500 m, 00.05N 078.30W, 31 May 1992, Carlos E. Cerón 18998; 2300 m, 24 October 1974, A. Gentry 11986; 2660 m, 16 December 1979, Thomas B. Croat 49325; 3000-3500 m, 0.10S 78.32W, 1/30/1981, H. Balslev 1788 (AAU); 3000-3500 m, 0.27S 78.30W, 2/1/1981, H. Balslev 1812 (AAU)" (W3TROPICOS Database [Internet] 22 Sep 2005).

Distribución y colecciones en el área de estudio: Vía Intervalles a 2.5 km. desde Club El Nacional. 0°13'19"S. 78°25'26"W. 2310 m. Arbusto de 1.8 m. Flores color crema. N. v.: Chilca. 25 Abril 2006. C. Ruales 31 (QUSF); Terreno baldío frente al Colegio Spellman. 0°12'49"S. 78°26'55"W. 2445 m. Arbusto de 1.4 m. Flores color crema. N. v.: Chilca. 24 Mayo 2006. C. Ruales 62 (QUSF); Urb. Pillagua. Borde de camino. 0°11'33"S. 78°24'445"W. 2322 m. Arbusto de 1.6 m. Flores color crema. N. v.: Chilca. 1 Junio 2006. C. Ruales 152, 153 (QUSF).

***Bidens andicola* Kunth N.v.: Ñachag**

Sinónimos: *Bidens humilis* Kunth, *Bidens pusilla* Sherff (Robinson et al.1999).

Identificación: Comparación con fotografías de especímenes de herbario. 1. *Bidens andicola* H.B.K. var. *decompositus* Kuntze. Collector C. E. O.Kuntze s.n. 26 Mar 1892, type (NY); 2. *Bidens andicola* H.B.K. var. *heterophylla* Kuntze. Collector M. Bang 141. 1890, isotype (NY) (Virtual Herbarium Database [Internet] 15 Jul 2005); publicado y descripción en Humboldt et al. 4: 237 (1820); descripción (como *Bidens humilis*) en Humboldt et al. 4: 234 -235 (1820).

Origen y forma de vida: Nativa; herbácea (Robinson et al.1999).

Distribución mundial: Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia, Argentina (W3TROPICOS Database [Internet]15 Jul 2005).

Distribución en Ecuador: Carchi, Imbabura, Pichincha, Tungurahua, Bolívar, Chimborazo, Cañar, Azuay, Loja, Napo (Robinson et al. 1999). "*Bidens andicola* Kunth. Crescit in arenosis interandinis (S. n. 43/1)" (Sodirol 29(1): 48 1900). "*Bidens humilis* Kunth. Crescit in cultis regionis interandinae (S. n. 43/3)" (Sodirol 29(1): 48 1900).

Distribución y colecciones en Pichincha: Como *Bidens humilis* Kunth: "*Bidens humilis* H.B.K. (N. vulg. Ñachag)" (Acosta-Solís 1941). "3000 - 3800 m, 0.10S 78.35W, 20 Feb 1983, Lawesson 43005 (AAU). 3500 m, 00.09S 78.33W, 16 Mar 1979, B. Løjtnant & U. Molau 11061 (AAU). 2700 m, 0.1N 78.34W, 25 Mar 1979, L.B. Holm-Nielsen 16169 (AAU). 3800 m, 0.35S 78.32W, 03 Apr 1979, L.B. Holm-Nielsen et al. 16603 (AAU). 3800 m, 0.35S 78.32W, 03 Apr 1979, L.B. Holm-Nielsen et al. 16625 (AAU). 2200 m, 0.3S 78.23W, 04 Apr 1979, L.B. Holm-Nielsen 16641 (AAU). 2650 m, 0.15S 78.25W, 07 Apr 1979, L.B. Holm-Nielsen et

al. 16920 (AAU). 2650 m, 0.15S 78.25W, 07 Apr 1979, L.B. Holm-Nielsen et al. 16979 (AAU). 2000 - 2100 m, 00.03S 78.22W, 19 Jun 1989, C. Cerón & 3er Curso Biología U. Central 6948 (MO). 2850 m, 28 agosto 1996, B. Cuamacás & E. Gudiño 310 (QCNE). 2900 m, 00.05N 078.30W, 21 Mayo 1991, C. & S. Albán 14871" (W3TROPICOS Database [Internet] 15 Jul 2005).

Como *Bidens andicola* Kunth: "3300 m, 14 Apr 1985, Molau 1835 (GB). 4000 - 4600 m, 00.24S 78.42W, 19 Mar 1995, John L. Clark 460 (QCNE, MO): Vine, ray flowers yellow, disturbed eroded roadside. 2800 m, 00.09.32S 78.28.40W, 7 Septiembre 1999, Amparo Cedeño 1 (MO, QCNE): Hierba de 30 cm de altura, tallo morado-verdoso con vellosidades, hojas compuestas, flores amarillas. 3200 - 3400 m, 00.07N 77.57W, 2 enero 2000, B. Cuamacás, E. & D. Gudiño 582 (MO, QCNE): Flores amarillas. 2730 m, 00.05N 078.30W, 7 Agosto 1991, C. Cerón & M. Mortesdeoca 15986: Herbacea, ligulas amarillas. 2610 - 2640 m, 00.05N 078.30W, 30 Agosto 1991, C. Cerón & I. Espinoza 16247: Herbacea, ligulas amarillas. 2650 m, 00.05N 078.30W, 3 Mayo 1992, C. Cerón 18843: Hierba, ligulas amarillas" (W3TROPICOS Database [Internet] 15 Jul 2005).

Distribución y colecciones en el área de estudio: Vía al Barrio La Cerámica. 0°13'46"S. 78°23'34"W. 2410 m. Herbácea de 0.45 m. Flores amarillas. N. v.: Ñachag. 19 Junio 2006. C. Ruales 250 (QUSF); Vía Intervalles a 2.5 km. desde Club El Nacional. 0°13'19"S. 78°25'26"W. 2310 m. Herbácea de 0.35 m. Flores amarillas. N. v.: Ñachag. 23 Junio 2006. C. Ruales 328 (QUSF); Collaqui. Zona con flora silvestre. 0°09'06"S. 78°23'55"W. 2271 m. Herbácea de 0.40 m. Flores amarillas. N. v.: Ñachag. 23 Junio 2006. C. Ruales 329 (QUSF).

***Bidens pilosa* L. N.v.: Pakunga**

Sinónimos: *Bidens alausensis* Kunth, *Bidens scandicina* Kunth, *Bidens leucanthema* (L.) Willd. (Robinson et al. 1999; W3TROPICOS Database [Internet] 15 Jul 2005).

Identificación: Comparación con fotografías de especímenes de herbario. 1. Colector: C. E. O. Kuntze 23 (NY); 2. Colector: C. E. O. Kuntze 1462b (NY) (Virtual Herbarium Database [Internet] 15 Jul 2005); descripción (como *Bidens alausensis* y *Bidens scandicina*) en Humboldt et al. 4: 235 (1820); publicado en Linnaei 2: 832 (1753b).

Origen y forma de vida: Nativa; herbácea (Robinson et al. 1999).

Distribución mundial: México, Guatemala, Belice, Honduras, El Salvador, Nicaragua, Costa Rica, Panamá, Venezuela, Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia, Argentina, Cuba, República Dominicana, Puerto Rico, varios países de África, China, Vietnam, Filipinas (W3TROPICOS Database [Internet] 15 Jul 2005).

Distribución en Ecuador: Pichincha, Tungurahua, Azuay, Loja, Esmeralda, Los Ríos, Napo, Pastaza, Morona Santiago (Robinson et al. 1999). "*Bidens pilosus* L.; syn. *Bidens leucantha* Willd. Var. *brevifoliata* Hieron. n. var. Crescit in regione interandina (S. n. 43/4)" (Sodirol 29(1): 48 1900).

Distribución y colecciones en Pichincha: "1200 - 1400 m, 0.8N 78.41W, 09 Nov 1981 - 14 Nov 1981, Filskov et al. 37067 (AAU). 1500 m, 0.10N 78.46W, 02 May 1982, tall herb at roadside, ray flowers white, Øllgaard, Holm-Nielsen, Andreasen, Larsen & Kvist 37766 (AAU). 2650 m, 0.15S 78.25W, 07 Apr 1979, L.B. Holm-Nielsen, Silva & Velástegui 16905 (AAU). 2700-2800 m, 0.36S 78.27W, 10/29/1988, herb, outer flowers white, central flowers yellow, P. M. Jorgensen 65555" (W3TROPICOS Database [Internet] 15 Jul 2005).

Distribución y colecciones en el área de estudio: Camino de ingreso al Club del Hospital de los Valles. 0°12'37"S. 78°25'28". 2281 m. Herbácea de 0.5 m. Flores radiales blanco amarillentas, flores centrales amarillas. N. v.: Pacunga. 2 Junio 2006. C. Ruales 179, 180, 181 (QUSF).

***Dasyphyllum popayanense* (Hieron.) Cabrera N.v.: Desconocido**

Sinónimo: *Chuquiraga popayanensis* Hieron. (Robinson et al. 1999).

Identificación: Descripción y figura en Harling (1991); descripción (como *Chuquiraga popayanensis* Hieron.) en Hieronymus 28: 649-650 (1901).

Origen y forma de vida: Nativa; arbusto (Robinson et al. 1999).

Distribución mundial: Colombia, Ecuador (W3TROPICOS Database [Internet] 15 Ago 2006).

Distribución en Ecuador: Carchi, Pichincha (Robinson et al. 1999).

Distribución y colecciones en Pichincha: "2500 - 2700 m, 00.05N 78.30W, 11 Feb 1989, Carlos Cerón & Jhanira Regalado 6170 (MO): Arbusto espinoso de 4 m. Flores en capítulo, verde-café. La madera es utilizada para hacer carbón. Nombre Común: "Puyín". 2400 - 2750 m, 00.05N 78.30W, 21 May

1988, C. Cerón & M. Cerón 3769 (MO): Arbolito de 5 m, espinoso; brácteas café, lígulas crema. 2400 - 2750 m, 00.05N 78.30W, 21 May 1988, C. Cerón & M. Cerón 3780 (MO). 2900 m, 00.03N 78.27W, 02 Nov 1990, C. Cerón & E. Pozo 12071 (MO). 2300 - 2800 m, 27 Jun 1987, Jørgensen et al. 61790 (AAU). 2900 m, 0.1S 78.35W, 26 May 1991, Øllgaard 98977 (AAU). 2300 m, 0.3N 78.29W, 05 Apr 1979, L.B. Holm-Nielsen et al. 16777 (AAU). 2600 m, 00.01N 78.29W, 05 Apr 1979, L.B. Holm-Nielsen 17065 (AAU): Shrub, 2.5 m. Petals straw yellow. 2150 - 2900 m, 00.01N 78.30W, 16 Apr 1987, Vlastimil Zak & Jaime Jaramillo 1949 (AAU, GB, MO). 2700 - 2800 m, 00.03S 78.40W, 04 Jul 1987, Vlastimil Zak & Jaime Jaramillo 2102 (MO). 2900 m, 00.05N 78.30W, 21 Mayo 1991, C. Cerón & S. Albán 14889. 2550 - 2600 m, 00.05N 78.30W, 6 Agosto 1991, C. Cerón & Z. Paéz 15965. 2610 - 2640 m, 00.05N 78.30W, 30 Agosto 1991, Carlos E. Cerón & Irma Espinoza 16239: Arbusto espinoso de 3 m. 2200 m, 00.05N 78.30W, 18 Marzo 1992, C. Cerón 18603. 2300-2800 m, 0.3N 78.34W, 6/27/1987, P. M. Jørgensen 61790" (W3TROPICOS Database [Internet] 15 Ago 2006).

Distribución y colecciones en el área de estudio: Urb. San José sobre Centro Juvenil San Patricio. 0°12'48"S. 78°27'11"W. 2483 m. Arbol pequeño de 3 m., hojas trinervadas, puntas de las hojas con espinas, involucro de brácteas papiráceo. 24 Mayo 2006. C. Ruales 73, 74 (QUSF); Al finalizar el camino, pasando el Barrio La Cerámica, al borde de la quebrada Rumihuaico. 0°14'11"S. 78°23'51"W. 2489 m. Arbol pequeño de 2.5 m. Ramas nuevas con 2 y 3 espinas en la base de las hojas. 19 Junio 2006. C. Ruales 262 (QUSF).

***Lepidaploa canescens* (Kunth) H. Rob. N.v.: Desconocido**

Sinónimos: *Cacallia bullata* (Benth.) Kuntze, *Cacallia canescens* (Kunth) Kuntze, *Cacallia geminata* (Kunth) Kuntze, *Cacallia mollis* (Kunth) Kuntze, *Vernonia arborescens* var. *cuneifolia* Britton, *Vernonia bullata* Benth., *Vernonia canescens* Kunth, *Vernonia cuneifolia* (Britton) Gleason, *Vernonia geminata* Kunth, *Vernonia hirsutivena* Gleason, *Vernonia medialis* Standl. & Steyerl., *Vernonia micracantha* Kunth, *Vernonia mollis* Kunth, *Vernonia patuliflora* Rusby, *Vernonia polypleura* S. F. Blake, *Vernonia pseudomollis* Gleason, *Vernonia purpusii* Brandegees, *Vernonia rusbyi* Gleason, *Vernonia sodiroi* Hieron., *Vernonia*

spiritusancti Cuatrec., *Vernonia unillensis* Cuatrec., *Vernonia volubilis* Hieron. (W3TROPICOS Database [Internet] 17 Jul 2005).

Identificación: Comparación con fotografía de espécimen de herbario (como *Vernonia canescens* Kunth var. *pilata* S. F. Blake), colector M. Bang 2396, 23 Aug 1894. Holotype (NY) (Virtual Herbarium Database [Internet] 17 Jul 2005); comparación con fotografía de espécimen de herbario (como *Vernonia patuliflora* Rusby), colector M. Bang 2396, 23 Aug 1894. Holotype (NY) (Virtual Herbarium Database [Internet] 17 Jul 2005); comparación con fotografía de espécimen de herbario (como *Vernonia pseudomollis* Gleason), colector: H. H. Rusby 1658, 1885. Isotype (NY) (Virtual Herbarium Database [Internet] 17 Jul 2005); comparación con fotografías de espécimen de herbario (como *Vernonia purpusii* Brandegees), colector: C. A. Purpus 7189, Jun 1914. Type (MO) (W3TROPICOS Database [Internet] 17 Jul 2005) e Isotype (NY) (Virtual Herbarium Database [Internet] 17 Jul 2005); comparación con fotografía de espécimen de herbario (como *Vernonia rusbyi* Gleason), colector H. H. Rusby 2148, Jun 1886. Type (NY) (Virtual Herbarium Database [Internet] 17 Jul 2005); descripción y lamina (como *Vernonia canescens*) en Humboldt et al. 4: 35, Tab. 317 (1820); descripción (como *Vernonia geminata*, *Vernonia mollis* y *Vernonia micrantha*) en Humboldt et al. 4: 35-37(1820); descripción (como *Vernonia sodiroi* Hieron.) en Sodiro 29(1):1-2 (1900).

Origen y forma de vida: Nativo, arbusto (Robinson et al. 1999).

Distribución mundial: México, Guatemala, El Salvador, Honduras, Costa Rica, Panamá, Venezuela, Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia (W3TROPICOS Database [Internet] 17 Jul 2005).

Distribución en Ecuador: Carchi, Pichincha, Tungurahua, Bolívar, Chimborazo, Cañar, El Oro, Napo, Zamora Chinchipe (Robinson et al. 1999; W3TROPICOS Database [Internet] 17 Jul 2005). "*Vernonia sodiroi* Hieron. n. sp. Crescit in regione subandina locis temperatis, alt. S. m. 160 – 200 m (S. n. 1/3)" (Sodiro 29(1): 1-2 1900).

Distribución y colecciones en Pichincha: "1800 - 3356 m, 00.05N 78.30W, 11 Apr 1987, arbusto de 4 m., ramitas pilosas, capítulos color blanco-lilas, brácteas color cefé-verde, C. Cerón M. 1151 (MO, US). 2150 - 2900 m, 00.01N 78.30W, 16 Apr 1987, arbusto de 4 m, capítulos lilas, Vlastimil Zak &

Jaime Jaramillo 1948 (AAU, GB, MO, US). 2800 m, 00.15S 78.40W, 07 Jun 1987, Vlastimil Zak & Jaime Jaramillo 2034 (MO)" (W3TROPICOS Database [Internet] 17 Jul 2005).

Distribución y colecciones en el área de estudio: Urb. San José cerca a la antigua línea del tren. 0°12'48"S. 78°27'24"W. 2556 m. Arbusto de 1.8 m. Flores rosadas. 24 Mayo 2006. C. Ruales 102, 103, 104 (QUSF). Observada en la Reserva Urbana de Vida Silvestre Jardín del Este. 0°11'39"S. 78°25'56"W.

***Liabum igniarium* (Bonpl.) Less. N.v: Yura panga, hierba de Santa María**

Sinónimos: *Andromachia igniaria* Bonpl., *Liabum bonplandii* Cass., *Liabum lehmanni* Hieron. (Robinson et al. 1999).

Identificación: Descripción y lámina (como *Andromachia igniaria*) en Humboldt & Bonpland 2:103-106, Pl. 112 (1809); descripción en Lessing 6(4):701-702 (1831); descripción (como *Liabum lehmanni* Hieron n. sp.) en Hieronymus 19: 61-62 (1895); descripción y figura en Robinson (1978).

Origen y forma de vida: Nativa; subarbusto ó arbusto (Robinson et al. 1999).

Distribución mundial: Colombia (Hieronymus 1895); Ecuador (Robinson et al. 1999).

Distribución en Ecuador: Carchi, Imbabura, Pichincha, Cotopaxi, Bolivar, Chimborazo, Azuay (Robinson et al. 1999). "*Liabum igniarium* (Kunth) Less. Crescit in fruticetis subandinis" (Sodirol 29(1): 58 1900).

Distribución y colecciones en Pichincha: "In alta planitie Quitensi pr. Pagum Chillo et urbem Quiti. alt. 1340 -1500 hex. Jun. Jul. (Humb.). *Hierba de Santa María* incolarum; *Yura Panga* Quitensium" (Lessing 1831). "2900 m, Jameson 828b (K). 2450 m, Asplund 16693 (K, NY, S). 2900 m., Ownbey 2607 (MO, US). Mille 595 (K, MO, NY, US). 2700 m, 12 Jun 1968, Harling, Storm & Ström 10255 (GB, US). 2450 m, 31 May 1939, Asplund 6645 (S). El Ilaló, 3000 m, Balls B-5829 (K). 2450 m, Hartweg 1088 (K). Heilborn 534 (S). 3150 - 3200 m, Barclay et al. 7803 (US). Crater de Pululahua, 2900 m, Barclay et al. 7882 (MO, US). 2450 m, Sydow 36 (S, US). 2900 m, Heilborn 738 (K, S, US). 2700 - 2800 m., Sparre 13257 (S). 2900 m, Jameson 436 (K). 3000 - 3500 m, 00.22S 78.27W, 16 Nov 1990, C. Cerón & R. Alarcón 12224 (MO). 1800 - 3356 m, 00.05N 78.30W, 01

Jun 1987, C. Cerón M. 1494 (MO). 3500 - 4300 m, 00.27S 78.28W, 10 Sep 1988, C. Cerón & R. Alarcón 4824 (MO). 1800 - 3356 m, 00.05N 78.30W, 23 Aug 1987, C. Cerón M. & G. Benavídez 1909 (MO). 3100 m, 00.01N 78.26W, 05 Oct 1990, C. Cerón & C. Ocampo 11997 (MO). 3050 m, 00.01S 78.29W, 13 Oct 1990, C. Cerón & M. Montesdeoca 12040 (MO). 2900 m, 00.03N 78.27W, 02 Nov 1990, Carlos Cerón & Elizabeth Pozo 12105 (MO). 2900 - 2950 m, 00.01N 78.27W, 10 Nov 1990, C. Cerón & M. Montesdeoca 12137 (MO). 2600 m, 00.01N 78.29W, 05 Apr 1979, L.B. Holm-Nielsen 17050 (AAU). 2700 - 3000 m, 00.03S 78.35W, 26 Jun 1987, Vlastimil Zak & Jaime Jaramillo 2058 (MO). 3030 - 3040 m, 00.30S 78.30W, 01 Jan 1988, A. Gentry, D. Neill & P. Keating 60286 (MO). 2100 - 3000 m, 00.06N 78.29W, 21 junio 1995, Tamara Núñez & F. Chitapaxi 169 (QCNE, MO). Alluriquin, 900 m, 00.19S 78.59W, 19 Junio 1999, J. Valenzuela, W. Gallegos & J. Andino 363 (QCNE). 2850 m, 03 septiembre 1996, B. Cuamacás & E. Gudiño 359 (QCNE). 2900 m, 00.05N 078.30W, 21 Mayo 1991, C. Ceron & S. Albán 14888. 2610 - 2640 m, 00.05N 078.30W, 30 Agosto 1991, C. Cerón & I. Espinoza 16240" (W3TROPICOS Database [Internet] 20 Ago 2006).

Distribución y colecciones en el área de estudio: Urb. San José cerca a la antigua línea del tren. 0°12'48"S. 78°27'24"W. 2556 m. Arbusto de 2 m., ramas, pecíolos y envés de las hojas con pubescencia clara. Estípulas desarrolladas. 30 Mayo 2006. C Ruales 117, 118, 119 (QUSF).

***Onoseris hyssopifolia* Kunth N.v.: Margarita de los Andes**

Sinónimo: *Seris hyssopifolia* (Kunth) Kuntze (W3TROPICOS Database [Internet] 15 Jul 2005).

Identificación: Descripción y lamina en Humboldt et al. 4: 9-10, Tab. 306 (1820); comparación con fotografía en Acosta-Solís (1941); descripción y fotografía de espécimen de herbario, colector: Asplund 20344 (S), en Harling (1991).

Origen y forma de vida: Nativa; arbusto (Robinson et al. 1999).

Distribución mundial: Ecuador, Perú (W3TROPICOS Database [Internet] 15 Jul 2003).

Distribución en Ecuador: Carchi, Imbabura, Pichincha, Cañar, Azuay (Robinson et al. 1999).

Distribución y colecciones en Pichincha: “Crescit in temperatis arenosis altiplanitiei quitensis (S. n. 64/2)” (Sodirol 29(1):77 1900). “En las quebradas secas de Pomasqui, San Antonio y el Saigua” (Acosta-Solís 1941). “2000 - 2500 m, 00.05N 78.30W, 16 Nov 1987, Carlos E. Cerón M. & Miguel Cerón 2737 (MO): Arbusto xerofílico de 30-40 cm. de alto, envés densamente pubescente color blanco, capítulo con lígulas color lila. 2600 m, 00.01N 78.17W, 30 Jul 1992 - 31 Jul 1992, Walter Palacios, G. Tipaz & C. Aulestia 10229 (MO): Creciendo sobre taludes de carretera, lígulas rosadas. 2100 m, 0.4S 78.21W, 23 Oct 1981, Madsen 36304 (AAU): Creeping herb, flowers light violet, stamens yellow. 2300 m, 00.03S 78.19W, 02 Jun 1979, B. Løjtnant & U. Molau 14069 (AAU): Tufted, involucre bracts green with purple margins, ray florets externally pale orange, internally red-violet, disc florets yellow. 2450 m, Balls B-7329 (BM, F, LA, MO, US). 2000 - 2100 m, 00.03S 78.22W, 19 Jun 1989, Carlos Cerón & 3er Curso Biología U. Central 6958 (MO): Frutice, flores blanco-lilas, colectada en lugar seco. Between Mitad del Mundo and Calicalí, 2755 m, 0.01N 78.29W, 11 Mar 1992, Thomas B. Croat 72857 (MO): On bank; flowers white tinged reddish. 2340 m, 00.05S 78.25W, 31 Dec 1988, Al Gentry & Carol Blaney 64368: Herb; flowers lavender. 3700 m, 10 November 1974, A. Gentry 12644 (AAU). 3000 m, 11 May 1955, Asplund 18277 (B, F, G, LA, NY, S, US). 1850 m, 00.01S 78.25W, 17 marzo 1991, Carlos Cerón & M. Montesdeoca 13727 (QCNE, MO): Herbácea, flores lilas. 2100 - 3000 m, 00.06N 78.29W, 21 junio 1995, Tamara Núñez & F. Chitapaxi 183 (QCNE, MO): Rastrera, flores rosadas fragantes. Cayambe, 2720 m, 7 July 1959, H.G. Barclay 7793 (MO). 2500 m, 00.02S 78.19W, 29 November 1997, David Neill & M. Asanza 10996 (MO, QCNE): Herb or subshrub to 20 cm tall, growing in clumps on rocky slopes and roadcuts, flowers pink” (W3TROPICOS Database [Internet] 15 Jul 2005). “Camino Mitad del Mundo-Malchinguí, puente del río Guayllabamba, a 500 m. sobre el borde del río en dirección norte. 0° 01' S - 78° 23' W . 1850 msnm” (Cerón, 1994).

Distribución y colecciones en el área de estudio: Al finalizar el camino, pasando el Barrio La Cerámica, al borde de la quebrada Rumihuaico. 0°14'11"S. 78°23'51"W. 2489 m. Hierba de 0.4 m. Flores color lila claro. Hojas delgadas grisáceas. 19 Junio 2006. C. Ruales 258, 259, 260, 261 (QUSF).

***Schkuhria pinnata* (Lam.) Kuntze ex Thell. N.v.: Escoba de Cumbayá**

Sinónimos: *Pectis pinnata* Lam., *Schkuhria abratanooides* var. *pomasquiensis* Hieron. (Robinson et al. 1999).

Identificación: Descripción (como *Schkuhria abratanooides* Roth. var. *pomasquiensis* Hieron. nov. var.) en Sodiro 29(1): 53 (1900); descripción en Thellung 11: 308 (1913).

Origen y forma de vida: Nativa; herbácea (Robinson et al. 1999).

Distribución mundial: México, Honduras, Nicaragua, Ecuador, Perú, Bolivia, Argentina (W3TROPICOS Database [Internet] 15 Jul 2005).

Distribución en Ecuador: Carchi, Imbabura, Pichincha, Tungurahua, Chimborazo, Cañar, Azuay, Loja (Robinson et al. 1999).

Distribución y colecciones en Pichincha: “*Schkuhria abratanooides* Roth. Var. *pomasquiensis* Hieron. nov. var. Crescit in arvis arenosis prope Pomasqui (S. n. 47)” (Sodiro 29(1): 53 1900). “*Schkuhria abratanooides* (Nomb. vulg. Cumbaya)” (Acosta-Solís 1941). “1500 - 2500 m, 00.03N 78.25W, 17 Apr 1987, Vlastimil Zak & Jaime Jaramillo 1969 (AAU, GB, MO): Hierba, capítulos amarillos. 17 Jan 1957, Weydahl 416 (GB)” (W3TROPICOS Database [Internet] 15 Jul 2005).

Distribución y colecciones en el área de estudio: Vía al Barrio La Cerámica. 0°13'46"S. 78°23'34"W. 2410 m. Hierba de 0.30-0.35 m. 19 Junio 2006. C. Ruales 227, 228 (QUSF); Collaqui. Zona con flora silvestre. 0°09'06"S. 78°23'55"W. 2271 m. Hierba de 0.35-0.40 m. 23 Junio 2006. C. Ruales 238, 239, 240 (QUSF).

***Smallanthus fruticosus* (Benth.) H. Rob. N.v.: Polaco**

Sinónimos: *Polymnia fruticosa* Benth., *Polymnia arborea* Hieron. (Robinson et al. 1999).

Identificación: Comparación con fotografía de espécimen de herbario (como *Polymnia fruticosa* Benth.), colector: K. T. Hartweg 1158, s.d. Isotype (NY) (Virtual Herbarium Database [Internet] 15 Jul 2005); descripción (como *Polymnia arborea* Hieron. n. sp.) en Sodiro 29(1): 33-34 (1900).

Origen y forma de vida: Nativa; arbusto a árbol (Robinson et al. 1999).

Distribución mundial: Ecuador, Perú (W3TROPICOS Database [Internet] 31 Oct 2005).

Distribución en Ecuador: Imbabura, Pichincha, Cotopaxi, Bolívar, Cañar, Azuay, Loja (Robinson et al. 1999). “*Polymnia fruticosa* Benth. Crescit in regione subtropica et subandina ad oras silvarum (S. n. 24, 3 partim).” (Sodirol 29(1): 33 1900). “*Polymnia arborea* Hieron. n. sp. Crescit in silvis subandinis et in altiplanitiebus, nomine vernaculo Polaco (S. n. 24/4)” (Sodirol 29(1): 33-34 1900).

Distribución y colecciones en Pichincha: “Published in: *Plantas Hartwegianas imprimis Mexicanas* 209. 1845 Type - protologue Ecuador. Pichincha: “In montibus Quimia, prope Rumibamba”, *T. Hartweg 1158* (HT: K; IT: F fragm., G, NY, US fragm.; photo: F(G))” (W3TROPICOS Database [Internet] 31 Oct 2005). “2800 - 3000 m, 00.03S 78.30W, 28 Nov 1987, Vlastimil Zak & Jaime Jaramillo 3024 (MO). 3600 - 4000 m, 26 Jan 1977, Harling & Andersson 14831 (GB). 2700 m, 12 Jun 1968, Harling, Storm & Ström 10243 (GB). 3175 m, 24 Nov 1985, Larsen 302 (AAU, GB, QCA). 2800 m, 31 Jan 1987, Lundin, Bohlin, Ståhl & Neuendorf 605 (GB)” (W3TROPICOS Database [Internet] 31 Oct 2005).

Distribución en el área de estudio y colecciones: Reserva Urbana de Vida Silvestre Jardín del Este. 0°11'39"S. 78°25'56"W. 2385 m. Árbol de 2.5 m. Flores amarillas. 23 Junio 2006. C. Ruales 314, 315 (QUSF). Observada en estado silvestre en las orillas del Río San Pedro entre Lumbisí y Cununyacu.

***Smallanthus sonchifolius* (Poepp.) H. Rob. N.v.: Yacón, jícama**

Sinónimos: *Polymnia sonchifolia* Poepp., *Polymnia edulis* Wedd. (Robinson et al. 1999).

Identificación: Comparación con fotografía de espécimen de herbario (como *Polymnia sonchifolia* Poepp.), collector E. F. Poeppig s.n. Jan. 1830. isotype (NY) (Virtual Herbarium Database [Internet] 15 Jul 2005).

Origen y forma de vida: Nativa; herbácea, subarbusto ó arbusto (Robinson et al. 1999).

Distribución mundial: Ecuador, Perú, Bolivia, Argentina (W3TROPICOS Database [Internet] 31 Oct 2005).

Distribución en Ecuador: Imbabura, Pichincha, Tungurahua, Chimborazo (Robinson et al. 1999).

Distribución y colecciones en Pichincha: “2850 m. 29 Dec 1919, Holmgren 130 (US). 07 Feb 1931, Benoist s.n.(US). 1800 m, 00.05N 78.30W, 17

Sep 1987, Carlos Cerón 2215 (MO). 2500 m, 00.05N 078.30W, 31 May 1992, Carlos Cerón 18975" (W3TROPICOS Database [Internet] 31 Oct 2005).

Distribución y colecciones en el área de estudio: Tumbaco. Granja INIAP. 0°12'55"S. 78°24'40"W. 2329 m. Herbácea de 1.6 – 1.9 m. Flores amarillas. Raíces tuberosas comestibles. N. v.: Yacón o jícama. Cultivada, raíces se comen como fruta. 22 Junio 2006. C. Ruales 303, 304, 305 (QUSF) y 23 Junio 2006. C. Ruales 310 (QUSF).

***Tagetes filifolia* Lag. N.v.: Anisillo, tzintzo**

Sinónimos: *Tagetes dichrotoma* Turcz., *Tagetes pusilla* Kunth, *Tagetes congesta* Hook. & Arn. (W3TROPICOS Database [Internet] 18 Oct 2005).

Identificación: Comparación con fotografía de espécimen de herbario, colectores M. O. Dillon, D. Dillon & A. Sagástegui 4570, 15 Apr 1986 (Botany Collections Database [Internet] 18 Oct 2005); comparación con fotografía de espécimen de herbario (como *Tagetes pusilla*), colector Ricardo Sahonero 14, 20-III-1983 (Botany Collections Database [Internet] 18 Oct 2005); descripción (como *Tagetes pusilla*) en Humboldt et al. 4: 194 (1820).

Origen y forma de vida: Nativa; herbácea (Robinson et al. 1999).

Distribución mundial: México, Guatemala, El Salvador, Honduras, Nicaragua, Costa Rica, Panamá, Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia, Argentina (W3TROPICOS Database [Internet] 18 Oct 2005).

Distribución en Ecuador: Pichincha, Cañar, Azuay, Loja (Robinson et al. 1999).

Distribución en Pichincha y colecciones: Como *Tagetes pusilla* Kunth: "*Tagetes pusilla*. Crescit prope Chillo Quitensium, alt. 1340 hex. Floret Junio" (Humboldt et al. 4: 194,1820). "*Tagetes pusilla* Kunth Crescit in arenosis altiplanitie quitensis passim (S. n. 50/3)" (Sodiño 29(1): 53-54 1900). "*Tagetes pusilla* H.B.K. En Cotocollao y todo el norte seco N.v. anisillo" Acosta-Solís (1941). "3100 m, 00.05N 078.30W, 30 Agosto 1991, Carlos E. Cerón & Irma Espinoza 16266 (W3TROPICOS Database [Internet] 31 Oct 2005).

Como *Tagetes filifolia* Lag.: "2600 m, 00.01N 78.29W, 05 Apr 1979, L.B. Holm-Nielsen 17087 (AAU): Marginal petals white, central yellow. 2680 m, 00.12S 78.22W, 12 Jun 1989, Carlos Cerón & 3er Curso Biología U. Central 6838 (MO):

Hierba, colectada en chacras, capítulos verde-amarillo. 2850 m, 16 Apr 1920, Holmgren 531 (US). 2930 m, 17 Jan 1974, King 6512 (US). 2600 m, 1898, Mille 477 (US). 2950 m, 14 May 1939, Asplund 6007 (US)" (W3TROPICOS Database [Internet] 18 Oct 2005).

Distribución en el área de estudio y colecciones: Urb. Pillagua. Borde de camino. 0°11'33"S. 78°24'445"W. 2322 m. Herbácea de 0.6 m. Hojas con folíolos finos y aserrados. N. v.: Tzintzo. 1 Junio 2006. C. Ruales 151 (QUSF).

***Tagetes terniflora* Kunth N.v.: Xhinxho, chincho, asnayuyo**

Sinónimo: *Tagetes graveolens* L'Hér. (Robinson et al. 1999).

Identificación: Descripción en Humboldt, Bonpland & Kunth 4: 196-197 (1820).

Origen y forma de vida: Nativa; herbácea (Robinson et al. 1999).

Distribución mundial: Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia, Argentina (W3TROPICOS Database [Internet] 18 Oct 2005).

Distribución en Ecuador: Pichincha, Tungurahua, Chimborazo, Cañar, Azuay, Loja (Robinson et al. 1999; W3TROPICOS Database [Internet] 18 Oct 2005).

Distribución y colecciones en Pichincha: "*Tagetes terniflora*. Crescit prope Quito in radicibus montis Pichincae, alt 1500 hex. Floret Junio" Humboldt et al. (4: 196-197. 1820). "*Tagetes terniflora* Kunth. Crescit in ruderatis et ad habitationes hominum in altiplanitie quitensi (S. n. 50/4)" (Sodirol 29(1): 54 1900). "*Tagetes terniflora* H.B.K. En Cotacollao, Pomasqui y Huatos (n.v. chincho o xhinxho)." (Acosta-Solís 1941). "Pichincha: Apr 1908, Mille 478 (US). Crater de Pululahua, 2750 m, 07 Dec 1959, Barclay, Juajibioy & Tinajero 7913 (US). 2900 - 2950 m, 00.01N 78.27W, 10 Nov 1990, Carlos Cerón & Mery Montesdeoca 12156 (MO). 2500 m, 00.03N 78.21W, 23 Jun 1989, Carlos Cerón & 3er Curso Biología U. Central 7000 (MO): Frutice, capítulos amarillos, en chacras. Las hojas son utilizadas como especería en comidas. N.C. "ASNAYUYO". 1400 m, 0.8N 78.41W, 08 Nov 1981, Filskov et al. 37038 (AAU): Disc flowers yellow, ray flowers pale yellow. Local name: Hierba de Gallinazo. Use: Against insects in the house. The plant is used as a broom. 2650 m, 0.15S 78.25W, 07 Apr 1979, L.B. Holm-Nielsen et al. 16996 (AAU). 2800 m, 00.03N 78.26W, 22 abril de 1995, Inés

Padilla, E. Freire, M. Reina, G. Andrade, S. Vásquez 3145 (QCNE, MO): Herbácea de 60 cm de altura. Lígulas amarillas. Olor pungente. 2850 m, 03 septiembre 1996, Bibiana Cuamacás & E. Gudiño 351 (QCNE). 2830 m, 00.05N 078.30W, 2 Mayo 1992, Carlos E. Cerón & Myrion Reina 18812: Herbácea en borde de camino, pungente. Nombre común: asnayuyo. Las hojas se utiliza como especería en locro de sambo, también en locro de queso y papa” (W3TROPICOS Database [Internet] 18 Oct 2005).

Distribución y colecciones en el área de estudio: Club del Hospital de los Valles. 0°12'35"S. 78°25'25". 2274 m. Herbácea de 0.6 m. Hojas con folíolos ligeramente aserrados y más anchos que los de *T. filifolia*. N. v.: Tzintzo. 2 Junio 2006. C. Ruales 189, 190 (QUSF).

***Tessaria integrifolia* Ruiz & Pav. N.v.: Desconocido**

Sinónimos: *Conyza riparia* Kunth, *Gynheteria incana* Spreng., *Tessaria dentata* Ruiz & Pav. (W3TROPICOS Database [Internet] 18 Oct 2005).

Identificación: Descripción (como *Conyza riparia*) en Humboldt et al. 4: 76-77 (1820).

Origen y forma de vida: Nativa; árbol (Robinson et al. 1999).

Distribución mundial: Costa Rica, Panamá, Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia, Chile, Paraguay, Argentina, Brasil (W3TROPICOS Database [Internet] 18 Oct 2005).

Distribución en Ecuador: Carchi, Imbabura, Pichincha, Tungurahua, Chimborazo, Azuay, Loja, Los Rios, Guayas, Sucumbíos, Napo, Pastaza, Morona Santiago (Robinson et al. 1999).

Distribución y colecciones en Pichincha: “*Conyza riparia*. Crescit in ripa inundata fluvii Magdalenae prope Morales; item in convalli Guallabambensi inter urbem Quiti et Villa de Ibarra, alt. 40-1030 hex. Floret Januario” (Humboldt et al. 4: 76-77, 1820). “*Tessaria integrifolia* Ruiz et Pav. Crescit constanter ad littora fluvium vel torrentium vel locis inundatis et salsuginosis, in regione interandina prope Pomasqui (S. n. 17/1); secus Rio Blanco prope Niebli, alt. S. m. 1600 m (S. n. 17/2)” (Sodirol 29(1): 28 1900). “2400 m, 1897, Mille 499 (US). 2500 - 2610 m, 00.05N 78.30W, 29 Jun 1988, Arbusto de 4 m. Inflorescencia blanco café. Carlos E. Cerón 4279 (MO, US) (W3TROPICOS Database [Internet] 18 Oct 2005).

Distribución y colecciones en el área de estudio: Orilla del río San Pedro junto al Hospital de los valles. 0°12'34"S. 78°25'23"W. 2271 m. Árbol de 4 m. Hojas de color verde grisáceo. Flores rosadas. Utilizada como cerca viva en terrenos con acequias. 2 Junio 2006. C. Ruales 206, 207 (QUSF).

3.1.3.9. Basellaceae

***Anredera brachystachys* (Moq.) Sperling N.v.: Desconocido**

Sinónimo: *Tandonia brachystachys* Moq. (Eriksson 1999).

Identificación: Descripción y figura en Eriksson (1996).

Origen y forma de vida: Nativa; herbácea (Eriksson 1999).

Distribución mundial: Venezuela, Colombia, Ecuador (W3TROPICOS Database [Internet] 14 Jul 2005).

Distribución en Ecuador: Imbabura, Pichincha (Eriksson 1999).

Distribución y colecciones en Pichincha: "1500 - 2500 m, 00.03N 78.25W, 17 Apr 1987, Bejuco trepador suculento, flores blancas. Vlastimil Zak & Jaime Jaramillo 1983 (MO). 2100 m, 0.4S 78.21W, 1/31/1984, J. E. Madsen 50131 (AAU): Liana, 80 cm high. Flower white. 2200 m, 0.3S 78.22W, 8/28/1988, J. E. Madsen, Ellemann, L. 75093 (AAU): Scrambling herb" (W3TROPICOS Database [Internet] 14 Jul 2005).

Distribución y colecciones en el área de estudio: Urb. Pillagua. Borde de camino. 0°11'33"S. 78°24'445"W. 2322 m. Bejuco de 1.2 m. Enredada sobre chilca. Flores amarillas pequeñas. 1 Junio 2006. C. Ruales 167, 168, 169 (QUSF).

3.1.3.10. Betulaceae

***Alnus acuminata* Kunth N.v.: Aliso**

Sinónimo: *Alnus jorulensis* var. *ferruginea* (Kunth) Kuntze (W3TROPICOS Database [Internet] 15 Jul 2006).

Identificación: Comparación con fotografía de herbario, colector: William R. Spruce 5155, 1857-1859. Possible type (NY) (Virtual Herbarium Database [Internet] 22 Sep 2005); comparación con fotografía de herbario, colectores: William Haber & Willow Zuckowski 9848, 5 April 1990 (MO) (W3TROPICOS Database [Internet] 22 Sep 2005); descripción en Humboldt et al. 2: 20-21 (1817).

Origen y forma de vida: Nativa; árbol, cultivado (Lægaard 1999a; Padilla y Asanza, 2002).

Distribución mundial: México, El Salvador, Costa Rica, Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia, Argentina (W3TROPICOS Database [Internet] 15 Jul 2006).

Distribución en Ecuador: Carchi, Imbabura, Pichincha, Tungurahua, Chimborazo, Cañar, Azuay, Loja, Napo, Morona, Zamora, El Oro (Laegard 1999a; W3TROPICOS Database [Internet] 15 Jul 2006). “*Alnus acuminata* Kunth subsp. *acuminata*. In Andibus Ecuadorensibus. Coll. R. Spruce 5155, 1857-9. ID 253894” (Virtual Herbarium Database [Internet] 22 Sep 2005).

Distribución y colecciones en Pichincha: “Quito. Arbol monoico de 5 a 15 m de altura, tallo ligeramente cónico liso, corteza gris claro con lenticelas. Hojas simples con nervios muy marcados, borde aserrado. Inflorescencia en amentos, los femeninos se desarrollan en conos leñosos, las flores masculinas son de color verde amarillento y contienen polen” (Padilla & Asanza 2002). “3500 m, 23 Jul 1983, Treiber 157 (QCA). 2700 m, 28 Jun 1987, Montalvo 28 (QCA). 3360 m, 30 Mar 1976, Oldeman 3422 (QCA). 3100 - 3400 m, 0.21S 78.29W, 23 Feb 1992, S. Lægaard 101416 (AAU). 3000 m, 28 Sep 1979, Raza 34 (QCA). 3180 m, 21 Feb 1986, Zak 912 (AAU, QCA). 3200 - 3300 m, 00.28S 78.37W, 13 May 1979, L.B. Holm-Nielsen 18046 (AAU). 3000 - 3500 m, 0.27S 78.30W, 01 Feb 1981, Balslev 1804 (AAU, QCA). 2500 - 3000 m, 25 Apr 1987, Freire et al. 564-AA (AAU). 3000 - 3500 m, 00.22S 78.27W, 16 Nov 1990, Carlos Cerón & Rocío Alarcón 12288 (MO). 3000 m, 26 Apr 1980, Jaramillo & Coello 2381 (AAU, QCA). 2500 m, 31 Mar 1979, Jaramillo & Silva 890 (AAU, QCA)” (W3TROPICOS Database [Internet] 15 Jul 2006).

Distribución y colecciones en el área de estudio: Vía al Barrio La Cerámica. 0°13'46"S. 78°23'34"W. 2410 m. Árbol de 4 a 6 m. N. v.: Aliso. Árbol ornamental, usado también en los linderos como cerca viva. 19 Junio 2006. C. Ruales 241, 242, 243, 244, 245 (QUSF).

3.1.3.11. Bignoniaceae

***Delostoma integrifolium* D. Don N.v.: Yalomán**

Sinónimos: *Codazzia rosea* H. Karst & Triana, *Codazzia speciosa* H. Karst & Triana, *Delostoma hookeri* Kraenzl., *Delostoma loxense* (Benth.) Sandwith,

Delostoma nervosum A. DC., *Delostoma roseum* (H. Karst & Triana) K. Schum., *Delostoma speciosom* (H. Karst & Triana) K. Schum. ex Jackson, *Delostoma weberbauerianum* Kraenzl., *Tecoma loxensis* Benth. (W3TROPICOS Database [Internet] 10 Jul 2005).

Identificación: Comparación con fotografía de espécimen de herbario, colector J. J. Triana s.n. 1854-1857. Type (NY) (Virtual Herbarium Database [Internet] 10 Jul 2005); comparación con fotografía de campo, colectores: P. M. Jørgensen, C. Ulloa, J. Caranqui, J. Madsen & O. Sánchez 2235, 5 November 2000 (MO) (W3TROPICOS Database [Internet] 10 Jul 2005); descripción y figura en Gentry (1977).

Origen y forma de vida: Nativa; árbol, cultivado (Jørgensen 1999h; Padilla & Asanza, 2002).

Distribución mundial: Venezuela, Colombia, Ecuador, Perú (W3TROPICOS Database [Internet] 10 Jul 2005).

Distribución en Ecuador: Carchi, Imbabura, Pichincha, Tungurahua, Bolívar, Chimborazo, Cañar, Azuay, Loja, El Oro, Napo, Sucumbíos, Zamora (Jørgensen 1999h).

Distribución y colecciones en Pichincha: “*Delostoma roseum*. En la bajada a las caleras de Huatos. Ejemplares arbóreos, conocidos vulgarmente como yalomanes.” (Acosta-Solís 1941). “Quito. Árbol de pequeño a mediano tamaño, corteza gris clara, áspera, fisurada y escamosa. Hojas compuestas, verde brillantes en el haz, plumosas y pilosas en el envés. Inflorescencia en racimos terminales, cáliz campanulado y corola tubulosa, campanulada, ligeramente encorvada; color rosado llamativo. Fruto, una silicua café negruzca con semillas aladas” (Padilla & Asanza 2002). “2700 m, Schimpff 862 (M). In Andibus Ecuadorensibus, 0/0/1857, Spruce, R. 5975 (C). 2800 - 2900 m, 0/8/1949, M. Acosta-Solis 13336 (F). Herzog 826 (K). 1960 m, 9/8/1975, E. Little & Campuzano 107 (MO). Acosta-Solís, M. 11648 (F). 11 February 1974, A. Gentry 9842 (QCA). 2200 - 2400 m, 27 Jan 1977, Harling & Andersson 14873 (GB). 2600 m, Jul 1987, Mena & Buitrón 748 (AAU). 2500 - 2610 m, 00.05N 78.30W, 29 Jun 1988, Carlos E. Cerón 4293 (MO). 1800 - 3356 m, 00.05N 78.30W, 25 Sep 1987, Carlos E. Cerón M. 2237 (MO). between Calicali and Nanegalito, 2175 m, 0.01N 78.34W, 11 Mar 1992, Thomas B. Croat 72864 (MO). 3030 m, 00.02S 078.38W,

11 Mar 1984, J. Brandbyge 42580 (AAU,MO). 1700 - 2000 m, 00.21S 078.42W, 11 Dec 1983, Kvist & Barfod 49084 (AAU,MO). 2812 m, 00.15S 078.30W, 16 Feb 1991, Ines Padilla & 6to Flora Ecuador 2043 (MO). 26/4/1955, Asplund, E. 16062 (B,NY,TEX-LL,S,UPS). 2000 m,15/4/1951, R. Bell 462 (MO). 1800 m,May 1968, Harling, G. et al. 9252 (GB). 3111 m,Mar 1943, Little, E. 6120 (US). 1830 - 2430 m,0/4/1943, Steyermark, J.A. 52579 (NY). Quito,, M. Acosta-Solis 11648A (F). 1500 - 1600 m,27 October 1974, A. Gentry, F. Ortiz-Crespo & R. Narváez 12138 (US,). 1940 m, 00.15.00S 78.48.57W, 5/12/1989, James F. Smith 1884 (MO, WIS). Parroquia Nanegalito, 2050 m, 00.01N 78.36W, 12 Jan 1995, Webster & B. Castro 31186 (MO). 1350 - 1550 m,26 October 1974, A. Gentry, F. Ortiz-Crespo & R. Narváez 12089 (MO). 9 November 1974, A. Gentry 12635 (MO). 2300 m,4 March 1974, A. Gentry 10226 (MO). 10 November 1974, A. Gentry 12647 (MO). Quito-Santo Domingo, 1700 m,23 July 1984, C. Dodson et al. 14359 (MO). 1930 m, 00.01N 78.38W, 27-31 Diciembre 1995, Efraín Freire, M. Reina y Y. Reina 1058 (MO, QCNE). 2200 m, 00.01N 78.38W, 23 Diciembre 1996, Efraín Freire, M. Reina y M. Andi 1483 (MO, QCNE). 2850 m, 00.17S 078.33W, 2 February 2000, David Neill 12255 (MO, QCNE). 2120 m, 00.00.10N 078.35.37W, 4 March 2001, Paul E. Berry & Wagner Ramírez 7607. Jardin Botanico Quito, 2800 m, 0.08.58S 78.29.02W, 30 enero 2001, Wellington Montenegro, grupo Post-Grado MO-QCNE 83 (QCNE, MO)" (W3TROPICOS Database [Internet] 10 Jul 2005).

Distribución y colecciones en el área de estudio: Jardines del Colegio Menor. 0°11'54"S. 78°25'28"W. 2336 m. Árbol de 2.7 m. Flores rosadas tubulares. N. v.: Yalomán. En veredas parques y jardines como árbol ornamental. 30 Mayo 2006. C. Ruales 128 (QUSF).

***Tecoma stans* (L.) Juss. ex Kunth N.v.: Cholán**

Sinónimos: *Bignonia frutescens* Mill. ex A. DC., *Bignonia incisa hort ex A. DC.*, *Bignonia stans* L., *Gelsemium mollis* (Kunth) Kunth, *Gelsemium stans* (L.) Kuntze, *Stenolobium incisum* Rose & Standl., *Stenolobium quinquejugum* Loes., *Stenolobium stans* (L.) Seem., *Stenolobium tronadora* Loes., *Tecoma incisa* Sweet, *Tecoma mollis* Kunth, *Tecoma stans* var. *angustatum* Rehder, *Tecoma sorbifolia* Kunth (Gentry 1977; W3TROPICOS Database [Internet] 10 Jul 2005).

Identificación: Comparación con fotografía digital de campo, fotógrafo A. Gentry MBG© (W3TROPICOS Database [Internet] 10 Jul 2005); comparación con fotografía digital de espécimen de herbario con hojas y flores (como *Tecoma stans* var. *angustatum* Rehder), colector E. Palmer 131, April 1896. (MO); comparación con fotografía digital de espécimen de herbario con hojas y frutos (como *Tecoma stans* var. *angustatum* Rehder), colector E. Palmer 507, April 1896. (MO); descripción en Gentry (1977); descripción (como *Tecoma sorbifolia* y *Tecoma mollis*) en Humboldt et al. 3: 144 (1818).

Origen y forma de vida: Nativa; árbol, cultivado (Jørgensen 1999h; Padilla & Asanza 2002).

Distribución mundial: Estados Unidos, México, Guatemala, El Salvador, Honduras, Costa Rica, Panamá, Venezuela, Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia, Paraguay, Argentina, Brasil, Cuba, república Dominicana, Jamaica, Haití, Puerto Rico, Camerún, Ghana, Madagascar, Tanzania, India (W3TROPICOS Database [Internet] 10 Jul 2005).

Distribución en Ecuador: Imbabura, Pichincha, Tungurahua, Bolívar, Chimborazo, Azuay, Loja (Jørgensen 1999h). “*Tecoma stans* (L.) Juss. ex H.B.K. var. *velutina* DC., se encuentra en los valles altos interandinos. N. v.: Cholán, fresno. Usos: Árbol ornamental; cortina rompevientos; leña.” (Ulloa & Jørgensen 1993).

Distribución y colecciones en Pichincha: Como *Tecoma sorbifolia* Kunth: “Crescit prope urbem Quito, alt. 1500 hex. Floret Febrero” (Humboldt et al. 3: 144, 1818). “*Tecoma sorbifolia*. (Nomb. vulg. cholán)” (Acosta-Solís 1941).

Como *Tecoma stans* (L.) Juss. ex Kunth: “Arbusto o árbol, puede alcanzar hasta 10 m de altura, corteza externa gris o marrón claro. Hojas compuestas, folíolos de borde aserrado, oblongo lanceolados. Flores amarillas en forma de embudo, muy vistosas, agrupadas en racimos terminales. Fruto, una cápsula angosta y larga que se abre a la madurez. Se reproduce por semillas y es ampliamente cultivado en Quito y en toda la región interandina” (Padilla & Asanza 2002). “2850 m, 0.12S 78.28W, 03 May 1980, L.B. Holm-Nielsen 23192 (AAU). 2200 m, 0.3S 78.23W, 04 Apr 1979, L.B. Holm-Nielsen 16639 (AAU). 2800 m, 10 November 1974, 12636 (GB). 2400 m, 21 May 1985, Jaramillo 7647 (QCA). 2830 m, 29 Apr 1983, Mena 150 (QCA). Quito, 2800 m, 00.07S 78.30W, 14 Oct 1994, J.

Richard Abbott 15334 . 2812 m, 00.15S 078.30W, 16 Feb 1991, Ines Padilla & 6to Flora Ecuador 2039 (MO). Jardin Botanico Quito, 2800 m, 0.08.58S 78.29.01W, 29, Wellington Montenegro, grupo Post-Grado MO-QCNE 72 (QCNE, MO)” (W3TROPICOS Database [Internet] 10 Jul 2005).

Distribución y colecciones en el área de estudio: Urb. Pillagua. Borde de camino. 0°11'33"S. 78°24'445"W. 2322 m. Árbol de 2.5 m. Flores amarillas tubulares. N. v.: Cholán. En veredas, parques y jardines como árbol ornamental. 1 Junio 2006. C. Ruales 135, 136 (QUSF).

3.1.3.12. Bromeliaceae

***Puya aequatorialis* André N.v.: Achupalla**

Nombres infraespecíficos: *Puya aequatorialis* var. *aequatorialis*; *Puya aequatorialis* var. *albiflora* André (Luther 1999).

Identificación: Descripciones por varios colectores (W3TROPICOS Database [Internet] 19 Jul 2005).

Origen y forma de vida: Endémica; herbácea (Luther, 1999; Manzanares, 2000).

Distribución en Ecuador: Carchi, Imbabura, Pichincha, Cotopaxi, Azuay, Loja (W3TROPICOS Database [Internet] 19 Jul 2005).

Distribución y colecciones en Pichincha: “Altamente difundida en el callejón interandino. Su sistema de reproducción le permite formar grupos densos en quebradas y valles xerofíticos. Se ha encontrado un registro en la reserva Geobotánica Pululahua. En 1997 fue catalogada en la lista roja de la UICN como En Peligro” (Manzanares 2000). “2700 m, 04 Aug 1957, Gilmartin 1084 (US). 2700 m, 01 Apr 1979, Varadarajan & Varadarajan 1418 (US). Pifo, 2700 m, 00.12S 078.15W, 23 January 1981, Terrestrial herb, flowers & fruits green. A. Gentry 30675 (MO). 2200 m, 00.04S 78.21W, Enero 1990, Terrestre de 1.2 m, formando densos grupos, con estolones, follaje muy numeroso; inflorescencia simple, laxa, verde, pétalos blancos. José M. Manzanares 5525 (QCNE). 2905 m, 00.00N 78.29W, 9 febrero 1997, Forma densos grupos, de 20-30 plantas. Follaje numeroso. Inflorescencia simple, Flores de 4.5 cm, violáceos. José M. Manzanares & W. Till 6212 (QCNE). 2400 m, 00.01N 79.30W, 4 febrero 1998, Forma densos grupos. Inflorescencia simple, laxa, con flores blancas. José M.

Manzanares 6513 (QCNE). 2000 m, 0.01N 78.35W, 20 Marzo 1992, Arbusto espinoso colonial, inflorescencia erecta, flores color verdeagua. Carlos E. Cerón 18656 . 2900 m, 00.00N 78.29W, 8 marzo 2003, Forma densos grupos, unidos por gruesos brazos. Inflorescencia de 80 cm. Flores violáceo oscuro. José m. Manzanares, W. Till & K. Bracke 7946 (QCNE). 2400 m, 00.01N 79.30W, marzo 2004, Forma densos grupos, espinas retrorsas uncinadas. Flores crema. José M. Manzanares 7643 (QCNE). 2000-2150 m, 0.4S 78.22W, 5/17/1986, Inflorescence 2.2 m, green. Flowers yellow. Fruits green. P. M. Jorgensen, Jaramillo, J. & Zak, V. 61302" (W3TROPICOS Database [Internet] 19 Jul 2005).

Distribución y colecciones en el área de estudio: Urb. Pillagua. 0°11'36"S. 78°24'42"W. 2309 m. Arbusto de 1 m. Crece en grupos. Hojas con bordes espinosos. N. c.: Achupalla. 3 Junio 2006. C. Ruales 221, 222 (QUSF).

***Tillandsia incarnata* Kunth N.v.: Huaicundo, huicundo**

Sinónimo: *Tillandsia brevifolia* Baker, *Tillandsia striata* Willd. ex Schult. (W3TROPICOS Database [Internet] 12 Jul 2005).

Identificación: Descripción en Humboldt, Bonpland & Kunth 1: 291-292 (1815); descripción por varios colectores (W3TROPICOS Database [Internet] 12 Jul 2005).

Origen y forma de vida: Nativa; herbácea epífita (Luther 1999).

Distribución mundial: Colombia, Ecuador, Perú (W3TROPICOS Database [Internet] 12 Jul 2005).

Distribución en Ecuador: Carchi, Imbabura, Pichincha, Tungurahua, Chimborazo, Cañar, Azuay (Luther 1999).

Distribución y colecciones en Pichincha: "Crescit ad fluvium Guallabamba et prope Hambato Quitensium, alt. 1000-1400 hex. Floret Junio" (Humboldt et al. 1: 291-292, 1815). "*Tillandsia incarnata* H.B.K. Al Sudeste del Guayllabamba de 1.800 a 2.350 msnm. Especie pegada a las rocas" (Acosta-Solís 1941). "Puente Río Guayllabamba, 0.03S 78.01W, 15 Mayo 1980, epífita en árbol de Prosopis, brácteas rojas, frutos verdes, flores rosadas, anteras amarillas. J. Jaramillo 2507 (MO, QCA). 2800 m, 17 Oct 1927, Firmin 265 (US). Calacali, 1800 - 3356 m, 00.05N 78.30W, 30 Aug 1987, planta de paredes viejas, tallos articulados, hojas envainadoras, inflorescencia de más de 30 cm. de largo, ápice

rojizo, flores rosadas de 3 tépalos, nombre común: Huicundo, Carlos E. Cerón M. & G. Hernández 1962 (MO). Guayllabamba, 2100 m, 0.04S 78.21W, 23 Oct 1981, epiphyte on Mimosaceae, rosette plant, red flower. Madsen 36315 (AAU). Río Guayllabamba, 2200 m, 0.03S 78.23W, 04 Apr 1979, L.B. Holm-Nielsen 16644 (AAU). Puente del Pisque, 2070 m, 00.01N 78.09W, 15 Oct 1988, Carlos E. Cerón 5272 (MO). 2100 m, 00.01S 78.19W, 14 Jan 1991, Carlos Cerón & M. Montesdeoca 13135 (MO). 2100 m, 00.05S 78.22W, 26 Jan 1991, Carlos Cerón & M. Montesdeoca 13193 (MO). 2870 m, 00.13S 78.30W, , Xavier Cornejo & M. Castro 422 (GUAY, QCNE). 2300 m, 00.02S 78.21W, Agosto 1987, Epífita de árboles de algarrobo, formando densos grupos de 5-12 plantas caulescentes, follaje abierto con tricomas grisáceos, inflorescencia simple, lepidota, rosada, flores rosadas, papiráceas luego de la antesis. José M. Manzanares 5509 (QCNE). Pasochoa, 2850 - 3900 m, 00.27S 078.28W, 29 Oct 1988, epífita, inflorescencia inmadura verde rojiza, flores fuxias, estambres blancos, Jenny F. Naranjo 74 (MO). Parque Sucre, Quito, 9200 f, 0.13S 78.31W, 10 Aug. 1944, corollas deep rose, Ira L. Wiggins 10568 (MO). 1900-2500 m, 00.01S 78.22W, 28 ago 1990, C. Josse 555 (QCA, AAU). 1900-2500 m, 00.01S 78.22W, 28 ago 1990, epífita común sobre los algarrobos, brácteas de color rojo a morado y flores color violeta, C. Josse 490 (QCA, AAU)” (W3TROPICOS Database [Internet] 12 Jul 2005). “Carretera Panamericana Quito-Ibarra, puente del río Pisque, a 500 m desde el puente en dirección al Oriente. 0° 01' S - 78° 19' W. 2100 msnm. Carretera Panamericana Quito-Ibarra, puente del río Guayllabamba, a un kilómetro desde el puente en dirección sur este. 0° 05' S - 78° 22' W. 2100 msnm” (Cerón 1994).

Distribución y colecciones en el área de estudio: Tumbaco. Granja INIAP. 0°12'55"S. 78°24'40"W. 2329 m. Epífita, crece sobre los árboles. N. v.: Huaicundo. 25 Junio 2006. C. Ruales 355, 356, 357 (QUSF).

***Tillandsia recurvata* (L.) L. N.v.: Salvaje, huaicundo**

Sinónimos: *Diaphoranthema recurvata* (L.) Beer, *Diaphoranthema uniflora* (Kunth) Beer, *Phytarrhiza ciliata* E. Morren ex Mez, *Renalmia recurvata* L., *Tillandsia monostachys* Gillies ex Baker, *Tillandsia pausiflora* Sessé & Moc., *Tillandsia uniflora* Kunth (W3TROPICOS Database [Internet] 12 Jul 2005).

Identificación: Comparación con fotografía digital de campo, fotógrafo: Alex Robinson, TAMU Campus Flora Project, 1998 © (W3TROPICOS Database [Internet] 12 Jul 2005); comparación con fotografías en Acosta-Solís (1941); descripción en Humboldt et al. 1: 291 (1815); descripción (como *Tillandsia uniflora*) en Humboldt et al. 1: 290-291 (1815); descripción (como *Renealmia recurvata* L.) en Linnaei 1: 287 (1753a).

Origen y forma de vida: Nativa; herbácea epífita (Luther 1999).

Distribución mundial: Estados Unidos, México, Guatemala, El Salvador, Honduras, Nicaragua, Venezuela, Colombia, Ecuador, Perú, Paraguay, Cuba, República Dominicana, Haití, Puerto Rico, Jamaica (www.mobot.org. 12 Jul 2005).

Distribución en Ecuador: Carchi, Imbabura, Pichincha, Tungurahua, Azuay, Loja, Manabí, Guayas, El Oro (Luther 1999).

Distribución y colecciones en Pichincha: "*Tillandsia recurvata* (L.) Spec. Epífita sobre *Acacia pellacantha* (algarrobos y guarangos). En toda la cuenca del Guayllabamba" (Acosta-Solís 1941). "Pululahua, 450 m, 00.05N 78.30W, 19 Jul 1987, Carlos E. Cerón M. & G. Benavídez 1785 (MO). Puente del Pisque, 2070 m, 00.01N 78.09W, 15 Oct 1988, Carlos E. Cerón 5274 (MO). 2100 m, 00.01S 78.19W, 14 Jan 1991, Carlos Cerón & M. Montesdeoca 13150 (MO). 2100 m, 00.05S 78.22W, 26 Jan 1991, epífita común en *Acacia macracantha* y *Lycianthes lysioides*, se utiliza para arreglos navideños, nombre común: salvaje, Carlos Cerón & M. Montesdeoca 13161 (MO). Guayllabamba, 2100 m, 0.04S 78.21W, 23 Oct 1981, epiphyte on Mimosaceae tree, growing in bundles. Madsen 36301 (AAU). Valley of Guayllabamba, 2000 - 2150 m, 00.04S 078.22W, 17 May 1986, P.M. Jørgen, J. Jaramillo & V. Zak 61295 (AAU, MO). Río Guayllabamba, 2200 m, 00.03S 078.23W, 04 Apr 1979, L.B. Holm-Nielsen 16667 (AAU, MO). Río Guayllabamba, 2200 m, 00.03S 078.23W, 04 Apr 1979, L.B. Holm-Nielsen 16692 (AAU, MO). 1850 m, 00.01S 78.25W, 17 marzo 1991, Epífita de *Acacia macracantha*, *Croton*, *Opuntia* y *Lycianthes*. TRG.06. Carlos Cerón & M. Montesdeoca 13707 (QCNE, MO). 2400 m, 00.02S 78.15W, mayo 1995, forma densos grupos grisáceos, inflorescencia simple con pecíolo largo, pétalos azulados. José M. Manzanares 5261 (QCNE, MO). 2870 m, 00.13S 78.30W, Xavier Cornejo 418 (GUAY, QCNE). Tumbaco, 2250 m, 0.12S 78.24W, 29 May 1939, Erik Asplund 6561 (MO). Puente Guayllabamba, 1900 m, 0.05S 78.22W, 20

Aug. 1939, Erik Asplund 7246 (MO). 1973 - 1974, N.v. "salvaje". Ines Padilla 1062 (MO). 2520 m, 00.03S 78.27W, 1 marzo 1994, X. Cornejo 1968 (GUAY). 2000-2200 m, 00.04S 78.21W, 17 jul 1991, M. Blasco & J. Wann 1787 (QCA, AAU). 1900-2500 m, 00.01S 78.22W, 28 ago 1990, epífita, siempre presente sobre los algarrobos de la zona. C. Josse 517 (QCA, AAU). 1900-2500 m, 00.01S 78.22W, 28 ago 1990, C. Josse 488 (QCA, AAU). 2000-2150 m, 00.04S 78.22W, 17 May 1986, P.M. Jorgensen, J. Jaramillo & V. Zak 61295 (QCA, AAU). 29 abril 1980, epífita sobre árbol de Mimosa, en bosque seco arenoso, flores café verdoso. J. Jaramillo & A. Carvajal 2308b (QCA). 2000-2150 m, 0.4S 78.22W, 5/17/1986, P. M. Jorgensen, Jaramillo, J. & Zak, V. 61295 (W3TROPICOS Database [Internet] 12 Jul 2005). "Carretera Panamericana Quito-Ibarra, puente del río Pisque, a 500 m desde el puente en dirección al Oriente. 0° 01' S - 78° 19' W. 2100 msnm. Carretera Panamericana Quito-Ibarra, puente del río Guayllabamba, a un kilómetro desde el puente en dirección sur este. 0° 05' S - 78° 22' W. 2100 msnm. Camino Mitad del Mundo-Malchinguí, puente del río Guayllabamba, a 500 m. sobre el borde del río en dirección norte. 0° 01' S - 78° 23' W . 1850 msnm" (Cerón 1994).

Distribución y colecciones en la zona de estudio: Tumbaco, 2250 m, 0.12S 78.24W, 29 May 1939, Erik Asplund 6561 (MO) (W3TROPICOS Database [Internet] 12 Jul 2005).

Tumbaco. Granja INIAP. 0°12'55"S. 78°24'40"W. 2329 m. Epífita, crece sobre los árboles. N. v.: Huaicundo. 25 Junio 2006. C. Ruales 358, 359, 360 (QUSF).

***Tillandsia secunda* Kunth N.v.: Huaicundo**

Sinónimos: *Pitcairnia secunda* (Kunth) F. G. Dietr., *Tillandsia secunda* var. *vivipara* Rauh. (W3TROPICOS Database [Internet] 15 Jul 2005).

Identificación: Descripción en Humboldt et al. 1: 294 (1815).

Origen y forma de vida: Nativa, herbácea epífita (Luther 1999).

Distribución mundial: Ecuador (W3TROPICOS Database [Internet] 15 Jul 2005); viveros y jardines botánicos de varios países (Real Jardín Botánico de Madrid [Internet]. 15 Jul 2005).

Distribución en Ecuador: Imbabura, Pichincha, Tungurahua, Bolívar, Azuay, Esmeraldas, Napo (Luther 1999; W3TROPICOS Database [Internet] 15 Jul 2005).

Distribución y colecciones en Pichincha: "*Tillandsia secunda*. Crescit in calidis regni Quitensis in ripa fluvii Guallabamba, alt. 1030 hex. Floret Augusto" (Humboldt et al. 1: 294,1815). "Río Guayllabamba, 2200 m, 00.03S 078.23W, 04 Apr 1979, large rosette, bracts red, inflorescence red, L.B. Holm-Nielsen 16695 (AAU, MO). Puente del Pisque, 2070 m, 00.01N 78.09W, 15 Oct 1988, Epífita o terrestre. Inflorescencia erecta de 1 m de largo; brácteas rojizas, Carlos E. Cerón 5244 (MO). 2100 m, 00.01S 78.19W, 14 Jan 1991, Carlos Cerón & M. Montesdeoca 13158 (MO). 2100 m, 00.05S 78.22W, 26 Jan 1991, Carlos Cerón & M. Montesdeoca 13194 (MO). Quito, 2200 m, 00.10N 78.28W, agosto 1987, Terrestre de 1 m de altura con la inflorescencia. Secundiflora con flores violáceas, estambres y pistilo que sobrepasa al pétalo, José M. Manzanares 5304 (MO, QCNE). 2100 m, 00.05S 78.25W, agosto 1987, Secundiflora. Flores violáceas, visitadas por colibríes, José M. Manzanares 5305 (MO, QCNE). 1850 m, 00.01S 78.25W, 17 marzo 1991, Carlos Cerón & M. Montesdeoca 13717 (QCNE, MO). 2200 m, 00.17N 78.24W, febrero 1989, Terrestre. Follaje gris. Inflorescencia violeta. Infértil, José M. Manzanares 5359 (MO, QCNE). Río Guayllabamba, 1900 - 2000 m, 0.03S 078.23W, 21 Dec. 1966, Benkt Sparre 13643 (MO). 2260 m, 00.27N 79.24W, diciembre 1990, Terrestre. Forma densos grupos que cubren grandes zonas en laderas y quebradas, es facil verla en estado saxicola. Inflorescencia bipinnada, flores en la anthesis secundas en cada axila de la bractea del escapo se origina un nuevo brote, es polinizada por colibrís, José M. Manzanares 1816 (QCNE). 1870 m, 00.01.39S 78.20.12W, 13 february 1997, W. Till 13049 (WU)" (W3TROPICOS Database [Internet] 15 Jul 2005). "Carretera Panamericana Quito-Ibarra, puente del río Pisque, a 500 m desde el puente en dirección al Oriente. 0° 01' S - 78° 19' W. 2100 msnm. Carretera Panamericana Quito-Ibarra, puente del río Guayllabamba, a un kilómetro desde el puente en dirección sur este. 0° 05' S - 78° 22' W. 2100 msnm. Camino Mitad del Mundo-Malchinguí, puente del río Guayllabamba, a 500 m. sobre el borde del río en dirección norte. 0° 01' S - 78° 23' W . 1850 msnm" (Cerón 1994).

Distribución y colecciones en el área de estudio: Jardines USFQ. 0°11'49"S. 78°26'07"W. 2387 m. Fotografía digital C. Ruales, archivo (QUSF).

3.1.3.13. Cactaceae

***Echinopsis pachanoi* (Britton & Rose) Friedrich & G.D. Rowley**

N.v.: San Pedro

Sinónimo: *Cereus pachanoi* (Britton & Rose) Werderm., *Cereus rosei* Werderm., *Echinopsis peruviana* (Britton & Rose) Friedrich & G.D. Rowley, *Trichocereus pachanoi* Britton & Rose, *Trichocereus pachanoi* fo. *peruvianus* (Britton & Rose) F. Ritter, *Trichocereus peruvianus* Britton & Rose (W3TROPICOS Database [Internet] 26 Jul 2006).

Identificación: Comparación con fotografía de espécimen de herbario (como *Trichocereus pachanoi* Britton & Rose), colector: J. N. Rose 22806 with A. Pachano & G. Rose, 17 Sep to 24 Sep 1918. Isotype (NY) (Virtual Herbarium Database [Internet] 15 Jul 2006); comparación con fotografía de espécimen de herbario (como *Trichocereus peruvianus* Britton & Rose), colector: J. N. Rose 18658 with Mrs. J. N. Rose, 09 Jul 1914. Isotype (NY) (Virtual Herbarium Database [Internet] 15 Jul 2006); descripción y figura en Madsen (1989).

Origen y forma de vida: Nativa; arbusto ó árbol, cultivado (Jørgensen 1999i; Madsen 1989).

Distribución mundial: Ecuador, Perú, Bolivia (W3TROPICOS Database [Internet] 26 Jul 2006).

Distribución en Ecuador: Imbabura, Pichincha, Tungurahua, Chimborazo, Cañar, Azuay (Jørgensen1999i).

Distribución y colecciones en Pichincha: "2800 m, 0.11S 78.30W, 15 Oct 1985, Madsen 61044 (AAU)"(W3TROPICOS Database [Internet] 26 Jul 2006).

Distribución y colecciones en la zona de estudio: Tumbaco. Granja INIAP. 0°12'55"S. 78°24'40"W. 2329 m. Foto digital C. Ruales, archivo (QUSF).

***Opuntia cylindrica* (Lam.) DC. N.V.: Ishimbo**

Sinónimo: *Austrocylindropuntia cylindrica* (Lam.) Backeb., *Austrocylindropuntia intermedia* Rauh & Backeb., *Cactus cylindricus* Lam., *Cereus cylindricus* (Lam.) Haw., *Cylindropuntia cylindrica* (Lam.) F. M. Knuth,

Cylindropuntia intermedia (Rauh & Backeb.) Rauh & Backeb., *Opuntia bradleyi* G. D. Rowley (W3TROPICOS Database [Internet] 26 Jul 2006).

Identificación: Descripción y figura en Madsen (1989).

Origen y forma de vida: Nativa; arbusto, cultivado (Jørgensen 1999i).

Distribución mundial: Ecuador, Perú, Bolivia (W3TROPICOS Database [Internet] 26 Jul 2006).

Distribución en Ecuador: Carchi, Pichincha, Cotopaxi, Tungurahua, Chimborazo, Cañar, Loja (W3TROPICOS Database [Internet] 15 Jul 2006).

Distribución y colecciones en Pichincha: "Fig. 24. Hermoso aspecto de un ejemplar de *Cereus sepium* H.B.K.* Ejemplares como éste y formando verdaderas asociaciones son propias de las llanuras secas de todo el norte de Quito" (Acosta-Solís 1941). "1800 - 3356 m, 00.05N 78.30W, 30 Aug 1987, espinoso sobre pared de tierra, tallos articulados, espinosos, flores color rojo, utilizado para proteger huertos pues es cultivado sobre paredes, nombre común: Ishimbo, Carlos E. Cerón M. & G. Hernández 1948 (MO). 2600 m, 0.1S 78.28W, 18 Nov 1981, plant open, 2 m tall, joints few, but very long, pines 2-3, weak, max. 1.5 cm long, flowers 5-6 cm long, red, style yellow, fruit oblong, 7 cm, green, not ripe, Madsen 36810 (AAU). 2100 m, 0.4S 78.21W, 08 Mar 1984, plant 1 m high, overgrown by *Tillandsia*, sterile material collected, J. Madsen 50401 (AAU). 2200 m, 0.3S 78.20W, 08 Mar 1984, plant 1 m high, branching candelabrum-like, fruit brown and nearly spineless when ripe, J. Madsen 50405 (AAU). 2500 m, 0.1S 78.26W, 14 Nov 1985, bush, 1.0-1.5 m high, flower red, tepals forward pointed, pericarpel covered with bristles, especially apically, and leaves, outer tepals succulent, inner tepals a little lighter red, style getting reddish apically, stigma-lobes green, filament white, anther yellow, Madsen 61111 (AAU). 2200 m, 0.3S 78.23W, 04 Apr 1979, L.B. Holm-Nielsen 16670 (AAU). 2220 m, 00.06N 78.29W, 20 septiembre 1994, Tamara Núñez, A. Dik & R. Morillo 51 (QCNE, MO)" (W3TROPICOS Database [Internet] 26 Jul 2006).

Distribución y colecciones en el área de estudio: Reserva Urbana de Vida Silvestre Jardín del Este. 0°11'39"S. 78°25'56"W. 2385 m. Fotografía digital C. Ruales, archivo (QUSF).

*Nota: Acosta Solís (1941) reporta erróneamente a *Opuntia cylindrica* (Lam.) DC como *Cereus sepium* H.B.K. a juzgar por la fotografía de su obra (remitirse a fig. 24, pag. 45 Op. cit.).

***Opuntia soederstromiana* Britton & Rose N.V.: Pishco tuna**

Sinónimo: *Opuntia dobbieana* Britton & Rose (Madsen 1989).

Identificación: Comparación con fotografía de espécimen de herbario, colector: J. N. Rose 23559 with G. Rose, October 29, 1918. Isotype (NY) (Virtual Herbarium Database [Internet] 26 Jul 2006); comparación con fotografía de espécimen de herbario (como *Opuntia dobbieana* Britton & Rose), colector: J. N. Rose 22201 with A. Pachano & G. Rose, Oct, 1918. Isotype (NY) (Virtual Herbarium Database [Internet] 26 Jul 2006); descripción y figura en Madsen (1989).

Origen y forma de vida: Endémica, arbusto ó árbol (Jørgensen 1999i; Montúfar 2000b).

Distribución mundial: Ecuador (W3TROPICOS Database [Internet] 26 Jul 2006).

Distribución en Ecuador: Imbabura, Pichincha, Cotopaxi, Tungurahua, Chimborazo, Esmeraldas (Jørgensen 1999i; Virtual Herbarium Database [Internet] 15 Jul 2005). “J. N. Rose 22201 with A. Pachano & G. Rose, October, 1918. Vicinity of Huigra, Ecuador, mostly on the Hacienda de Licay. Isotype of *Opuntia dobbieana* Britton & Rose sp. nov. The Cactaceae 1: 187,225. 1919. ID. 386111 NYBG” (Virtual Herbarium Database [Internet] 26 Jul 2006).

Distribución y colecciones en Pichincha: “J. N. Rose & George Rose 23559, October 29, 1918. Vicinity of San Antonio and Pomasqui, Ecuador. Isotype of *Opuntia soederstromiana* Britton & Rose sp. nov. The Cactaceae 1: 221. 1920. ID. 386111 NYBG” (Virtual Herbarium Database [Internet] 26 Jul 2005). “En especial *O. soederstromiana* crece abundantemente en los valles de Guayllabamba y Chota. Considerada Vulnerable” (Montúfar 2000b). “2600 m, 0.1S 78.28W, 18 Nov 1981, plant up to 1 m tall, in the shadow a little higher, joints about 20 cm long, spines 5-8 or more, up to 3 cm long, grey with darker tips, flower yellow, later orange. Fruit spiny, 3-4 cm in diameter, red, the plant is seen both natural and cultivated, difficult to distinguish, this material is from a moderate

spined one, Madsen et al. 36809 (AAU). 2100 m, 00.01S 78.19W, 14 Jan 1991, arbusto de 1-4 m de altura, frutos vinosos. Carlos Cerón & M. Montesdeoca 13133 (MO). 2100 m, 00.05S 78.22W, 26 Jan 1991, arbusto de 0.5-4 m de altura, flores tomates, frutos oval-redondeados 3-4 cm de largo, rojos, los frutos se utilizan en alimentación humana y de las aves silvestres, nombre común: pishco tuna, Carlos Cerón & M. Montesdeoca 13166 (MO). 2200 m, 0.7S 78.23W, 22 May 1980, shoots glaucous green, large plants to 2.5 m high and several m broad, many shoots, flowers light orange, fruits red, axil red, taste of fruit good, L.B. Holm-Nielsen & Balslev 23751 (AAU). 2600 m, 0.0N 78.27W, 20 Oct 1981, plant large with ovale joints up to 40 cm long, spines few, 2-5, flower large, yellow, fruit green, not ripe, Madsen 36792 (AAU). 2600 m, 0.0N 78.27W, 20 Oct 1981, plant 1 m tall, joints up to 20 cm long, spines many, 6-10, Madsen 36793 (AAU). 2100 m, 0.4S 78.21W, 23 Oct 1981, plant vigorous, 80 cm tall, joints about 20 cm long and 10 cm wide, flower yellow, getting orange with age, fruit spiny, juicy and red, Madsen 36795 (AAU). 2100 m, 0.29N 78.4W, 23 Oct 1981, plant 1-1.5 m tall (in dense scrub until 4 m, on the dry sun exposed hill sides it hardly grows up to more than 80 cm), joints 20-40 cm long, spines 4-6, often 1-3 longer ones (3-5 cm), white, new spines are more yellow, flowers large, yellow, getting orange with the age, especially in the center of the flower, Madsen 36797 (AAU). 2600 m, 0.1S 78.28W, 18 Nov 1981, plant 1,5 m tall, joints vigorous up to 40 cm long, spines 3-4, 1-3 cm long, one 4 cm, white, at the tip darker, flowers about 9 cm long, yellow, style very vigorous, pale pink, the ceased flower with a orange yellow gleam, an introduced species which grows near the road, Madsen 36808 (AAU). 2100 m, 0.4S 78.21W, 31 Jan 1984, up to 2 m high in thickets, flower yellow, fruit red, J. Madsen 50137 (AAU). 2200 m, 0.4S 78.22W, 29 Feb 1984, plant 0.8-2.5 m high, flower orange-yellow, style green, fruit red, J. Madsen 50340 (AAU). 2100 m, 0.4S 78.21W, 08 Mar 1984, plants about 1 m high, new spines reddish at the basis, leaves with red tips, flower yellow, style yellow, fruit darkred, J. Madsen 50400 (AAU). 2200 m, 0.3S 78.20W, 08 Mar 1984, plant 1 m high, fruit dark red, growing in high grass, J. Madsen 50404 (AAU, QCA). 2200 m, 0.3S 78.23W, 04 Apr 1979, L.B. Holm-Nielsen 16671 (AAU). 1850 m, 00.01S 78.25W, 17 marzo 1991, arbusto espinoso de 1-3 m de altura, tallos con densas espinas, flores amarillas, frutos oval-redondos rojos, Carlos Cerón & M. Montesdeoca 13718 (QCNE, MO).

(W3TROPICOS Database [Internet] 26 Jul 2006). “Carretera Panamericana Quito-Ibarra, puente del río Pisque, a 500 m desde el puente en dirección al Oriente. 0° 01' S - 78° 19' W. 2100 msnm. Carretera Panamericana Quito-Ibarra, puente del río Guayllabamba, a un kilómetro desde el puente en dirección sur este. 0° 05' S - 78° 22' W. 2100 msnm. Camino Mitad del Mundo-Malchinguquí, puente del río Guayllabamba, a 500 m. sobre el borde del río en dirección norte. 0° 01' S - 78° 23' W . 1850 msnm” (Cerón 1995).

Distribución y colecciones en el área de estudio: Collaqui, al terminar la planicie cerca la confluencia de los ríos San Pedro y Chiche. 0°08'52"S. 78°23'52"W. 2196 m. 26 Julio 2006. Fotografía digital C. Ruales, archivo QUSF.

3.1.3.14. Cannaceae

***Canna indica* L. N.V.: Achira, achera, atsera**

Sinónimos: *Canna aurantiaca* Roscoe, *Canna bidentata* Bertol., *Canna carnea* Roscoe, *Canna cearensis* Huber, *Canna chinensis* Willd., *Canna cinnabarina* Bouché, *Canna coccínea* Mill., *Canna concinna* Bouché, *Canna discolor* Lindl., *Canna edulis* Ker Wagl., *Canna exigua* Bouché, *Canna flavescens* Link, *Canna heliconiifolia* Bouché, *Canna humilis* Bouché, *Canna lagunensis* Lindl., *Canna limbata* Roscoe, *Canna lutea* Mill., *Canna orientalis* Roscoe, *Canna speciosa* Roscoe ex Sims, *Canna variabilis* Wild., *Canna warszewiczii* A. Dietr. (W3TROPICOS Database [Internet] 20 Jul 2006).

Identificación: Comparación con fotografías digitales de Herbario Linnaeus. Microfiche IDC 1.3, Microfiche IDC 1.5 (Linnean Herbarium Database [Internet] 20 Jul 2006); comparación con fotografía digital, © B. Hammel 2001 MBG (W3TROPICOS Database [Internet] 20 Jul 2006); descripción en Linnaei 1: 1 (1753a); descripción en Maas & Maas (1988).

Origen y forma de vida: Nativa; herbácea, cultivada (Jørgensen 1999j).

Distribución mundial: Especie de amplia distribución (W3TROPICOS Database [Internet] 20 Jul 2006).

Distribución en Ecuador: Pichincha, Tungurahua, Bolívar, Loja, Esmeraldas, Manabí, Guayas, Los Ríos, Napo, Morona (Jørgensen 1999j).

Distribución y colecciones en Pichincha: “*Canna indica* L. Cultivada entre los alfalfares o formando cenefas de los cultivos. Nomb. Vulg. *achera*”

(Acosta-Solís 1941). "2700 m, Firmin 510 (F, US). 1800 - 3356 m, 00.05N 78.30W, 17 Sep 1987, Carlos E. Cerón M. 2227 (MO). Sept. 1969, Robert N. Mowbray 69935 (MO)" (W3TROPICOS Database [Internet] 20 Jul 2006).

Distribución y colecciones en el área de estudio: Tumbaco. Granja INIAP. 0°12'55"S. 78°24'40"W. 2329 m. Herbácea de 1.2 m. N.v.: Achira. La hoja se utiliza para los tamales, la raíz es comestible. 24 Junio 2006. C. Ruales 344, 345 (QUSF).

3.1.3.15. Caricaceae

***Vasconcellea cundinamarcensis* V. M. Badillo N.V.: Chihualcán, chamburo**

Sinónimos: *Carica candamarcensis* Hook f., *Carica cestriflora* (A. DC.) Solms, *Carica chiriquensis* Woodson, *Carica cundinamarcensis* Linden, *Carica pubescens* (A. DC.) Kuntze, *Carica pubescens* Lenné & Koch, *Vasconcellea cestriflora* (A. DC.), *Vasconcellea pubescens* (A. DC.) (W3TROPICOS Database [Internet] 21 Ago 2006).

Identificación: Descripción (como *Carica pubescens* Lenné & Koch) en Badillo (1983).

Origen y forma de vida: Nativa; arbusto ó árbol, cultivado (Jørgensen 1999k; Acosta Solís 1941).

Distribución mundial: Panamá, Colombia, Ecuador, Perú (W3TROPICOS Database [Internet] 21 Ago 2006).

Distribución en Ecuador: Carchi, Imbabura, Pichincha, Cotopaxi, Tungurahua, Chimborazo, Azuay, Loja, Sucumbíos, Napo (Jørgensen 1999k).

Distribución y colecciones en Pichincha: "*Carica candamarcensis* (Chamburo). Cultivada" (Acosta Solís 1941). "1600-1800 m, 00.12S 78.47W, 08 Mar 1990, C. Cerón, J. Ayala & J. Jimenez 8962 (MO). 1800-3356 m, 00.05N 78.30W, 23 Aug 1987, C. Cerón M. & G. Benavidez 1928 (MO). 2700 m, 07 Jan 1939, Asplund 7426 (R,S,US)" (W3TROPICOS Database [Internet] 21 Ago 2006).

Distribución y colecciones en el área de estudio: Reserva Urbana de Vida Silvestre Jardín del Este. 0°11'39"S. 78°25'56"W. 2385 m. 25 Abril 2006. C. Ruales 44, 45 (QUSF).

3.1.3.16. Convolvulaceae

***Evolvulus argyreus* Choisy N.V.: Desconocido**

Sinónimo: *Cressa sericea* Willd. ex Roem. & Schult. (W3TROPICOS Database [Internet] 20 Ene 2005).

Identificación: Comparación con fotografía de campo, colector: A. Gentry 19248 (MO) © MBG (W3TROPICOS Database [Internet] 22 Sep 2005); descripción en Austin (1982).

Origen y forma de vida: Nativa; subarbusto o arbusto (Jørgensen 1999).

Distribución mundial: Antillas Holandesas, Ecuador, Perú (W3TROPICOS Database [Internet] 20 Ene 2005).

Distribución en Ecuador: Imbabura, Pichincha, Tungurahua, Azuay, Loja, Guayas, Los Ríos (Jørgensen 1999).

Distribución y colecciones en Pichincha: "Published in: *Mémoires de la Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève* 8: 75. 1837. Type - protologue Ecuador: Pichincha: Río Guayllabamba, *Bonpland 3080*" (W3TROPICOS Database [Internet] 20 Ene 2005). "*Evolvulus argyraeus* Choisy. In collibus asperis temperatis prope Puembo (Dec. 1872, S. n. 113/7)" (Sodiro 1898). "*Evolvulus argyraeus* Choisy. Desde San Antonio hasta Tanlahua y el puente de Perucho" (Acosta-Solís 1941). "Quito-Ibarra road, 2300 m, 00.03S 78.19W, 02 Jun 1979, low spreading herb, corolla blue, B. Løjtnant & U. Molau 14083 (AAU). 2600 m, 10 Jul 1986, Flores 30 (QCA, CR). 3700 m, 10 November 1974, A. Gentry 12643 (AAU). Hartweg 1236 (NY). 2500 m, 06 Mar 1920, Heilborn 719 (US). 2450 m, 20 Mar 1973, Humbles 6182 (US). 2400 m, 21 May 1985, Jaramillo 7632 (QCA). Between Otón and Cangahua. 2700 m, 16 Jul 1945, Acosta-Solís 10332 (F). 2500 m, 20 Jun 1939, Asplund 7034 (US). 2200 m, 0.7S 78.23W, 5/22/1980, prostrate shrub, petals blue, L. B. Holm-Nielsen, Balslev, H. 23753 (Austin 1982; W3TROPICOS Database [Internet] 20 Ene 2005).

Distribución y colecciones en el área de estudio: Collaqui, al terminar la planicie cerca la confluencia de los ríos San Pedro y Chiche. 0°08'52"S. 78°23'52"W. 2196 m. Fotografía digital C. Ruales, colección Herbario QUSF.

***Ipomoea purpurea* (L.) Roth N.V.: Camotillo**

Sinónimos: *Convolvulus purpureus* L., *Ipomoea affinis* M. Martins & Galeotti, *Ipomoea chanetii* H. Lév., *Ipomoea diversifolia* Lindl., *Ipomoea*

gerrardiana Rendle, *Ipomoea glandulifera* Ruiz & Pav., *Ipomoea hirsutula* Jaquin f., *Ipomoea hispida* Zuccagni, *Ipomoea pilosissima* M. Martins & Galeotti (W3TROPICOS Database [Internet] 22 Sep 2005).

Identificación: Descripción en Austin (1982).

Origen y forma de vida: Nativa; liana (Jørgensen 1999).

Distribución mundial: Estados Unidos, México, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Costa Rica, Panamá, Venezuela, Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia, Chile, Argentina, Uruguay, Brasil, Madagascar, Tanzania, Zambia, China (W3TROPICOS Database [Internet] 21 Ago 2006).

Distribución en Ecuador: Imbabura, Pichincha, Tungurahua, Chimborazo, Azuay, Loja, Manabí (Jørgensen 1999).

Distribución y colecciones en Pichincha: "Perucho, 2000 m, Asplund 20326 (K, S). Pomasqui, 2500 m, 06 Mar 1939, Asplund 6702 (S, US), La Josefina path to Puellaro, Acosta Solís 16386 (F)" (Austin 1982).

Distribución y colecciones en el área de estudio: Urb. Pillagua. 0°11'36"S. 78°24'42"W. 2309 m. Enredadera, crece sobre los arbustos. 1 Junio 2006. C. Ruales 143 (QUSF).

3.1.3.17. Crassulaceae

***Echeveria quitensis* (Kunth) Lindl. N.V.: Siempre viva**

Sinónimos: *Sedum quitense* Kunth, *Cotyledon quitensis* (Kunth) Baker, *Cotyledon sprucei* Baker, *Echeveria sprucei* (Baker) E. Morris, *Echeveria aequatorialis* Rose ex Poelln., *Echeveria cuencaensis* Poelln., *Echeveria pachanoi* Rose ex Poelln., *Echeveria johnsonii* E. Walther (Freire 1999).

Identificación: Comparación con fotografías digitales de especímenes de herbario. 1. Como *Echeveria aequatorialis* Rose ex Poelln., colector: J. N. Rose 22180 with G. Rose, September, 1918. Isotype (NY); 2. Como *Echeveria pachanoi* Rose ex Poelln., colector: J. N. Rose 22726 with G. Rose, 14 Sep. 1918, 15 Sep 1918. Type fragment (NY) (Virtual Herbarium Database [Internet] 15 Jul 2006); descripción (como *Sedum quitense* Kunth) en Humboldt et al. 6: 46-47 (1823).

Origen y forma de vida: Nativa; herbácea (Freire 1999).

Distribución mundial: Ecuador, Perú (W3TROPICOS Database [Internet] 20 Jul 2005).

Distribución en Ecuador: Carchi, Imbabura, Pichincha, Cotopaxi, Tungurahua, Bolívar, Chimborazo, Cañar, Azuay, Loja, El Oro, Napo (W3TROPICOS Database [Internet] 20 Jul 2005).

Distribución y colecciones en Pichincha: Como *Sedum quitense* Kunth: "Crescit in ruderatis prope Guallabamba, et in muris urbis Quiti, alt. 1492 hex. Floret Januario" (Humboldt et al. 6: 46-47 1823). "*Sedum quitensis* H.B.K. Como en Quito, vive sobre las murallas y tejados de la porción estudiada. (Nomb. vulg. Siempreviva)" (Acosta-Solís 1941).

Como *Echeveria quitensis* (Kunth) Lindl.: "*Echeveria quitensis* H.B.K. Quito y sus cercanías, abunda en los muros y tejados viejos." (Naranjo 1983). "3200 - 3300 m, 00.23S 78.19W, 01 Jul 1979, ascending subshrub, with thick succulent stems, petals externally orange with red midrib, internally yellow, B. Løjtnant & U. Molau 15418 (AAU). 2100 m, 0.2S 78.23W, 18 Mar 1984, succulent herb, 50 cm high, J. Madsen 50433 (AAU). 2000 - 2150 m, 17 May 1986, Jørgensen et al. 61299 (AAU). 2070 - 2300 m, 00.05N 78.30W, 9 Dec 1988, terrestre, hojas basales, flores color tomate rojizo, Carlos E. Cerón & Carlos Iguago 5713 (MO). 3097 m, 00.08N 78.04W, 22 Jul 1990, herbácea, en peñas y techos de casas, la infusión con limón se bebe para combatir fiebres, nombre común: siempre viva, Carlos Cerón & 3er Curso Biología U. Central 11508 (MO). 1800 - 3356 m, 00.05N 78.30W, 30 Aug 1987, terrestre en suelo pedregoso, suculenta, hojas engrosadas, flores con pétalos color amarillo-rojizo y cáliz color verde, Carlos E. Cerón M. & G. Hernández 1946 (MO). 2070 m, 00.01N 78.09W, 15 Oct 1988, terrestre, hojas crasulentas, flores color tomate, Carlos E. Cerón 5271 (MO). 2100 m, 00.01S 78.19W, 14 Jan 1991, herbácea, flores verdeagua-rojas, Carlos Cerón & M. Montesdeoca 13128 (MO). Pifo, 2400 m, 00.12S 78.21W, 08 Apr 1990, planta carnosa, flores anaranjadas pentámeras, Aída Alvarez 17 (MO, QCNE). 3750 - 3950 m, 00.20S 78.15W, 08 Mar 1994, hierba sobre substrato rocoso, hojas carnosas, flores rojas, nombre común: siempre viva, Aída Alvarez & C. Columba (informante) 1359 (MO, QCNE). 3000 m, 0.3N 78.9W, 19 Nov 1981, succulent leaves, flowers yellow orange, Filskov, Søndergaard & Gregersen 37217 (QCA,AAU). 2100 - 3000 m, 00.06N 78.29W, 21 junio 1995, Hierba de 20 cm de altura. hojas carnosas, flores rosadas, cáliz verde, nombre común: "siempre vivas", Tamara Núñez & F. Chitapaxi 188 (QCNE, MO). 3500 m, 00.10S 78.35W,

21 Apr 1996, succulent herb/shrub on heavily eroded slope, perianth red. John L. Clark 2528 (MO, QCNE). 2300 m, 0.3N 78.29W, 4/5/1979, L. B. Holm-Nielsen Puente, M. P. & Raza, G. 16766 (AAU). 3000-3400 m, 0.10S 78.35W, 3/19/1983, calyx green, corolla yellow-orange, succulent leaves with more or less red margins, dry rocky slopes, J. E. Lawesson, Thomas Laessoe & Peter Moller Jorgensen 43281 . 2000-2150 m, 0.4S 78.22W, 5/17/1986, petals red, P. M. Jorgensen, Jaramillo, J. & Zak, V. 61299 . 2100 m, 0.4S 78.21W, 1/31/1984, succulent herb, 50 cm high, flower orange, J. E. Madsen 50134 (AAU). 2300 m, 0.3S 78.19W, 6/2/1979, succulent, 20-35 cm tall, corolla externally orange-red, internally yellow, anthers yellowish white, B. Lojtnant, Molau, U. 14085 (AAU)" (W3TROPICOS Database [Internet] 20 Jul 2005).

Distribución y colecciones en el área de estudio: Urb. Pillagua. 0°11'36"S. 78°24'42"W. 2309 m. Herbácea carnosa de 0.2 m. 1 Junio 2006. C. Ruales 219 (QUSF). Lindero Este Granja U.C. Fac. Agronomía, junto a camino que linda con río Alcantarilla. 0°13'34"S. 78°22'08"W. 2465 m. Herbácea suculenta de 0.4 m. Flores Amarillo y rojo. 13 Junio 2006. C. Ruales 223 (QUSF).

3.1.3.18. Euphorbiaceae

***Acalypha padifolia* Kunth N.V.: Desconocido**

Sinónimos: *Acalypha coriifolia* Pax & K. Hoffm., *Acalypha erythrostachya* Müll. Arg. (Webster 1999).

Identificación: Comparación con fotografía de herbario (como *Acalypha schimpffii* Diels), collector: Schimpff 429, 16 November 1933. Type (MO) (W3TROPICOS Database [Internet] 2 Ago 2006); descripción en Humboldt et al. 2: 97-98 (1817).

Orígen y forma de vida: Nativa; arbusto, árbol (Webster 1999).

Distribución mundial: Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia (W3TROPICOS Database [Internet] 23 Ago 2006).

Distribución en Ecuador: Carchi, Imbabura, Pichincha, Tungurahua, Bolívar, Cañar, Azuay, Loja (W3TROPICOS Database [Internet] 23 Ago 2006).

Distribución y colecciones en Pichincha: "2750 m, 02 Feb 1973, Jack Humbles 6145 (MO, AAU, MO, NY). 2800 m, Jameson s.n. 2650 m, 22 May 1939, Asplund 6324 (US). 2100 - 3500 m, 04 May 1980, Jaime Jaramillo, X. Jaramillo &

L. Lascano 2407 (MO, QCA). 1800 - 2250 m, 00.05N 78.30W, 08 Dec 1988, Arbusto de ramas alargadas y trepadoras. Flores masculinas verde vinosas y femeninas verdosas, Carlos E. Cerón M. & Carlos Iguago 5643 (MO). 1800 - 3356 m, 00.05N 78.30W, 24 Oct 1987, Carlos E. Cerón M. & G. Benavídez 2551 (MO, QCA). 2650 m, 0.15S 78.25W, 4/7/1979, L. B. Holm-Nielsen Silva, D. & Velastegui, P. 16968 (AAU). 2650 m, 0.15S 78.25W, 4/7/1979, L. B. Holm-Nielsen Silva, D. & Velastegui, P. 16972 (AAU). 2750 m, 2 February, 1973, Jack Humbles 6145 (MO)" (W3TROPICOS Database [Internet] 2 Ago 2006).

Distribución y colecciones en el área de estudio: Reserva Urbana de Vida Silvestre Jardín del Este. 0°11'39"S. 78°25'56"W. 2385 m. Arbusto de 1.5 m. 21 Abril 2006. C. Ruales 15 (QUSF); 5 Mayo 2006. C. Ruales 52, 53 (QUSF).

***Chamaesyce prostrata* (Aiton) Small N.V.: Desconocido**

Sinónimos: *Euphorbia chamaesyce* L., *Euphorbia prostrata* Aiton (W3TROPICOS Database [Internet] 18 Jul 2005).

Identificación: Descripción y fotografía en Gómez y Rivera (1995).

Origen y forma de vida: Nativa; herbácea (Webster 1999).

Distribución mundial: Estados Unidos, México, Belice, El Salvador, Honduras, Nicaragua, Costa Rica, Venezuela, Guyana, Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia, Paraguay, Argentina, Brasil, Bahamas, Cuba, República Dominicana, Puerto Rico, Islas Vírgenes, Trinidad, Tobago, Madagascar, Tanzania (W3TROPICOS Database [Internet] 18 Jul 2005).

Distribución en Ecuador: Pichincha, Guayas (W3TROPICOS Database [Internet] 18 Jul 2005).

Distribución y colecciones en Pichincha: Como *Euphorbia prostrata* Aiton: "260 m, 0.35S 79.22W, 03 Jun 1980, L.B. Holm-Nielsen & Quintana 24179 (AAU)" (W3TROPICOS Database [Internet] 18 Jul 2005).

Como *Chamaesyce prostrata* (Aiton) Small: "1800 - 2250 m, 00.05N 78.30W, 08 Dec 1988, rastrera, tallitos rojizos, frutos verde vinosos, Carlos E. Cerón M. & Carlos Iguago 5667 (MO)" (W3TROPICOS Database [Internet] 18 Jul 2005).

Distribución y colecciones en el área de estudio: Collaqui, al terminar la planicie cerca la confluencia de los ríos San Pedro y Chiche. 0°08'52"S.

78°23'52"W. 2196 m. Herbácea rastrera, tallos color morado. Latex blanco. 23 Mayo 2006. C. Ruales 341, 342, 343 (QUSF).

***Croton wagneri* Müll. Arg. N.V.: Mosquera**

Sinónimos: No tiene (W3TROPICOS Database [Internet] 15 Jul 2005).

Identificación: Descripción en Müller 55(1): 6-7 (1872).

Origen y forma de vida: **Endémica;** arbusto (Webster 1999; Santiana & Cerón 2000).

Distribución mundial: Reportada solamente en Ecuador (Webster, 1999; W3TROPICOS Database [Internet] 15 Jul 2005).

Distribución en Ecuador: Carchi, Imbabura, Pichincha, Cotopaxi, Tungurahua, Chimborazo, Azuay (Webster 1999). "*Croton* (*sect. Eucroton*) *wagneri* Müll. Arg. Habitat in basalticis Andium Orientalium Ecuadorensum prope Rio Verde, altitudine 5000-pedali: Dr. M. Wagner in hb. Reg. Monac." (Müller 55(1): 6-7 1872).

Distribución y colecciones en Pichincha: "Ha sido colectada principalmente a lo largo de carreteras, en los valles del Chota, Vilcabamba y Guayllabamba" (Santiana & Cerón 2000). "2650 m, 0.15S 78.25W, 07 Apr 1979, L.B. Holm-Nielsen, Silva & Velástegui 16943 (AAU, QCA). 2400 m, 23 Jun 1983, Mantilla 38 (QCA). 2500 m, 25 Aug 1982, Argüello 221 (QCA). 1500 - 2500 m, 00.03N 78.25W, 17 Apr 1987, arbusto de 1.20 m, flores color verde- amarillento, Vlastimil Zak & Jaime Jaramillo 1972 (MO). 1500 - 2500 m, 00.03N 78.25W, 17 Apr 1987, arbusto de 60 cm, flores color verde- amarillento, Vlastimil Zak & Jaime Jaramillo 1977 (MO). 1500 - 2500 m, 00.03N 78.25W, 17 Apr 1987, arbusto de 80 cm, flores verde- amarillentas, Vlastimil Zak & Jaime Jaramillo 1985 (MO). 2850 m, 03 septiembre 1996, hojas rojizas al madurar, envés tomentoso glaucoparduzco, Bibiana Cuamacás & E. Gudiño 353 (QCNE)" (W3TROPICOS Database [Internet] 15 Jul 2005).

Distribución y colecciones en el área de estudio: Urb. San José sobre Centro Juvenil San Patricio. 0°12'48"S. 78°27'11"W. 2483 m. Arbusto de 1.2 – 1.4 m. N. v.: Mosquera. 24 Mayo 2006. C. Ruales 68, 69, 70 (QUSF).

***Euphorbia laurifolia* Juss. ex Lam. N.V.: Lechero**

Sinónimos: *Euphorbia cestrifolia* Kunth, *Euphorbia latazii* Kunth, *Euphorbia lehmanniana* Pax (W3TROPICOS Database [Internet] 15 Jul 2005).

Identificación: Comparación con fotografía de campo, colector: Thomas B. Croat 57685 (MO) (W3TROPICOS Database [Internet] 28 Jun 2006); descripción (como *Euphorbia latazi* y *Euphorbia cestrifolia*) en Humboldt, Bonplant & Kunth (2: 58-59, 1817); descripción (como *Euphorbia lehmanniana* Pax n. sp.) en Pax 26: 508(1899).

Origen y forma de vida: Nativa, arbusto o árbol, cultivado (Webster 1999).

Distribución mundial: Venezuela, Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia (W3TROPICOS Database [Internet] 15 Jul 2005).

Distribución en Ecuador: Carchi, Imbabura, Pichincha, Cotopaxi, Tungurahua, Bolívar, Chimborazo, Azuay, Loja (Webster 1999).

Distribución y colecciones en Pichincha: Como *Euphorbia cestrifolia* Kunth: "1800 m, 0.6N 78.43W, 03 May 1982, Øllgaard, Holm-Nielsen, Andreasen, Larsen & Kvist 37906 (AAU). 1800 m, 0.6N 78.43W, 03 May 1982, Øllgaard, Holm-Nielsen, Andreasen, Larsen & Kvist 37934 (AAU)" (W3TROPICOS Database [Internet] 22 Ago 2005).

Como *Euphorbia laurifolia* Juss. ex Lam.: "En las cercanías de las casas o en los bordes de los caminos de toda esta parte. Es la especie conocida con el nombre vulgar de lechero. Sinonimia *Euphorbia latazi* H.B.K.; *Euphorbia lehmaniana* Pax." (Acosta-Solís 1941). "2780 m, 18 May 1986, Jaramillo & Zak 8545 (QCA). 2500 - 3000 m, 04 Apr 1987, Ulloa 389a (AAU). 3100 m, 29 Sep 1975, Oldeman 3381 (AAU, QCA). 2400 m, 02 Jul 1983, Velástegui 54 (QCA). 2850 m, 10 Jun 1983, Betancourt 57 (QCA). 2000 - 2500 m, 00.05N 78.30W, 16 Nov 1987, árbol de 6 m., presencia de abundante látex color blanco, envés verde-balnquecino, flores axilares color verde, usado para proteger cercas, nombre común: lechero, Carlos E. Cerón M. & Miguel Cerón 2733 (MO). 1800 m, 00.04N 78.40W, 10 Jan 1991, arbolito cultivado, se utiliza como cercas vivas, nombre común: lechero blanco, Carlos Cerón 13042 (MO). 2800 m, 00.15S 78.32W, 22 Jun 1989, arbusto, inflorescencias axilares verdosas, presencia de látex blanco, se encuentra como cercas vivas en borde de terrenos, el látex es utilizado para verrugas, la planta en general como cercas vivas. N.C. "LECHERO", Carlos Cerón & 3er Curso Biología U. Central 6998 (MO). 2150 - 2900 m, 00.01N 78.30W, 16

Apr 1987, arbusto de 3 m, látex blanco, frutos verdes, Vlastimil Zak & Jaime Jaramillo 1951 (MO)" (W3TROPICOS Database [Internet] 15 Jul 2005).

Distribución y colecciones en el área de estudio: Reserva Urbana de Vida Silvestre Jardín del Este. 0°11'39"S. 78°25'56"W. 2385 m. Arbusto de 2 m. Látex blanco. N. v.: Lechero o pinllo. Se siembra como cerca viva en los linderos de los terrenos cultivados. 22 Junio 2006. C. Ruales 291, 292, 293 (QUSF).

***Phyllanthus salviifolius* Kunth N.v.: Cedrillo**

Sinónimos: No tiene (W3TROPICOS Database [Internet] 15 Jul 2005).

Identificación: Descripción y figuras en Humboldt et al. 2: 116, tabs. 107-108. (1817); comparación con fotografías en Padilla y Asanza (2002).

Origen y forma de vida: Nativa, arbusto o árbol, cultivado (Webster 1999, Padilla & Asanza 2001).

Distribución mundial: Costa Rica, Venezuela, Colombia, Ecuador, Perú (W3TROPICOS Database [Internet] 15 Jul 2005).

Distribución en Ecuador: Imbabura, Pichincha, Cotopaxi, Tungurahua, Chimborazo, Bolívar, Azuay, Loja, Napo (Webster 1999).

Distribución y colecciones en Pichincha: "Quito. Nombre común: Cedrillo. Arbusto de fuste recto, corteza corrugada café, ramas frecuentemente puerulo-tormentosas. Hojas enteras, verde-oscuras, alternas, tormentosas, con estipulas foliáceas. Inflorescencia sésiles o con pedúnculos cortos, con muchas flores: las femeninas alargadas, rígidas y filiformes, con estilos cortamente unidos; las flores masculinas con uno a tres estambres y con glándulas. Reproducción y forma de cultivo: Se reproduce mediante estacas y es cultivado con poca frecuencia como árbol solitario. La poca resistencia de sus tallos no le hace muy recomendable como árbol de sitios públicos". (Padilla & Asanza 2002). "2700 - 3040 m, 00.28S 78.25W, 19 Jul 1986, tree 4 m, fruits reddish, extremely common in second growth, Al Gentry & James Miller 54892 (MO). 2500 m, 00.02S 78.36W, 25 Jan 1989, arbol 6 m altura, hojas membranosas, flores verdes pendientes por debajo del plano de las hojas, Walter Palacios & H. van der Werff 3632 (MO). 2800 - 3500 m, 23 Mar 1986, Jørgensen 61204 (AAU). 2600 m, 0.13S 78.37W, 18 May 1980, treelet, 5 m. stigmas red, L.B. Holm-Nielsen 23579 (AAU). 3030 m, 0.2S 78.38W, 11 Mar 1984, tree, slender and poorly ramified, up to 8 m high, J.

Brandbyge 42584 (AAU). 2300 m, 0.3N 78.29W, 05 Apr 1979, L.B. Holm-Nielsen et al. 16774 (AAU). 2650 m, 0.15S 78.25W, 07 Apr 1979, treelet 3 m, L.B. Holm-Nielsen et al. 16998 (AAU). 2800 - 3500 m, 23 Mar 1986, Jørgensen 61204 (AAU). 2800 - 2950 m, 31 May 1986, Jørgensen 61342 (AAU, QCA). 2740 m, 05 Feb 1983, Luteyn et. al. 8818 (AAU, QCA). 2800 m, 22 Jun 1983, Velástegui 47 (QCA). 2900 m, 26 Apr 1980, Jaramillo & Coello 2358 (AAU). 2800 m, 30 May 1986, Grijalva 9 (QCA). 3030 m, 11 Mar 1984, Brandbyge 42584 (AAU). 3000 m, 0.28S 78.28W, 20 Dec 1983, a small tree to 5 or 6 m tall, Balslev 4644 (AAU, QCA). 2600 m, 0.13S 78.37W, 18 May 1980, treelet, 4-5 m, dominant in forest and secondary vegetation at altitudes between 2400-2700 m. flowers reddish, L.B. Holm-Nielsen 23580 (AAU). 2600 m, 0.13S 78.37W, 18 May 1980, inflorescences reddish, L.B. Holm-Nielsen 23581 (AAU). 2600 m, 0.13S 78.37W, 18 May 1980, inflorescences reddish, L.B. Holm-Nielsen 23582 (AAU). 2900 m, 25 Sep 1979, Raza 2 (QCA). 1800 - 3356 m, 00.05N 78.30W, 11 Apr 1987, arbolito de 6 m. tallitos lanosos color café, hojas alternas, frutos axilares de 0.5 cm. de diámetro pedicelo de 2 cm., rodeados por 6 sépalos color verde, 'Cedrillo', C. Cerón 1166 (MO). 3000 - 3500 m, 00.22S 78.27W, 16 Nov 1990, arbusto, 4 m de altura, se considera la mejor leña, también se utiliza para las cercas, nombre común: cedrillo, C. Cerón & R. Alarcón 12244 (MO). 3750 m, 00.01S 78.27W, 05 Dec 1990, arbol, 7 m de altura, inflorescencias verde-lilas, C. Cerón & M. Montesdeoca 12442 (MO). 2800 - 3500 m, 00.27S 78.28W, 06 Feb 1988, arbolito de 8 m. cáliz color verde-rojizo, frutos axilares, colgantes, nombre común: Cedrillo, C. Cerón & R. Alarcón 3524 (MO). 2000 m, 00.10N 78.55W, 07 Jun 1991, arbolito pequeño, 3 m de altura, en pendiente, al borde de carretera, botones con manchas rojas, Edgar Gudiño, D. Rubio, G. Tipaz & C. Quelal 1411 (MO). 4200 m, 00.27S 78.28W, 15 Jun 1989, ,rbusto. Utilizada para cubrir las chozas de aves y chanchos, colectada al borde de quebrada, nombre Común: "Cedrillo", C. Cerón & 3er Curso Biología U. Central 6879 (MO). 2500 - 3500 m, 00.26S 78.28W, 15 Apr 1995, tree, 2 m tall, John L. Clark 712 (QCNE, MO). 3000 m, 0.15S 78.35W, 2/2/1981, scandent, H. Balslev 1898 (AAU). 2800-3500 m, 0.27S 78.27W, 3/23/1986, tree 3.5 m. flowers creamish white to pink, P. M. Jorgensen 61204. 2800-2950 m, 0.11S 78.39W, 5/31/1986, tree until 7 m. flowers light red, P. M. Jorgensen 61342" (W3TROPICOS Database [Internet]15 Jul 2005).

Distribución y colecciones en el área de estudio: Orilla del río San Pedro junto al Hospital de los valles. 0°12'34"S. 78°25'23"W. 2271 m. Árbol de 4 – 5 m. N. v.: Cedrillo. 2 Junio 2006. C. Ruales 213 (QUSF).

3.1.3.19. Fabaceae - Caesalpinoideae

***Caesalpinia spinosa* (Molina) Kuntze N.v.: Guarango, campeche**

Sinónimos: *Caesalpinia pectinata* Cav., *Caesalpinia tara* Ruiz & Pav., *Caesalpinia tinctoria* (Kunth) Benth. ex Reiche, *Caesalpinia tinctoria* Dombey ex DC., *Coulteria tinctoria* Kunth, *Poinciana spinosa* Molina, *Tara spinosa* (Molina) Britton & Rose (W3TROPICOS Database [Internet] 18 Jul 2005).

Identificación: Descripción y figura (como *Coulteria tinctoria* Kunth) en Humboldt et al. 6: 331-332 tab. 569 (1823); comparación con fotografía (como *Coulteria tinctoria* Kunth) en Acosta-Solís (1941); descripción y fotografía en Padilla & Asanza (2002).

Origen y forma de vida: Nativa, árbol, cultivado (Neill, Klitgaard, Lewis 1999a; Padilla & Asanza 2002).

Distribución mundial: Estados Unidos, México, Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia, Chile, Australia (W3TROPICOS Database [Internet] 18 Jul 2005; Virtual Herbarium Database [Internet] 18 Jul 2005).

Distribución en Ecuador: Carchi, Imbabura, Pichincha, Cotopaxi, Tungurahua, Chimborazo, Azuay, Loja, Esmeraldas (W3TROPICOS Database [Internet] 18 Jul 2005).

Distribución y colecciones en Pichincha: Como *Coulteria tinctoria* Kunth: “*Coulteria tinctoria* (guarango, campeche n. v.) Especie de leguminosa arbórea muy extendida por las tierras secas del norte de Quito y especialmente en los valles de los ríos Guayllabamba y Chota” (Acosta-Solís 1941).

Como *Caesalpinia spinosa* (Molina) Kuntze: “Quito. Arbolito de 3 a 5 m de altura, muy ramificado, con espinas fuertes, agudas, rojizas. Hojas pinnadas con espinas a cada lado de la inserción de las pinnas. Inflorescencia racimosa con numerosas flores amarillas y tintes rojizos, muy vistosas. Fruto, una legumbre aplanada indehiscente” (Padilla & Asanza 2002). “2100 m, 00.01S 78.19W, 14 Jan 1991, arbol de más de 5 m de altura, frutos verde-rojizos, C. Cerón & M. Montesdeoca 13147 (MO). 2100 m, 00.05S 78.22W, 26 Jan 1991, arbol de más

de 5 m de altura, frutos verde-rojizos, se utiliza como colorante el polvo, la parte externa de los frutos se usa para curar charras o lastimados como cicatrizante, nombre común: Campeche, C. Cerón & M. Montesdeoca 13191 (MO). 1450 m, 00.05N 78.30W, 19 Jul 1987, arbol de 7 m., espinoso, frutos en racimos, vainas de 8x2 cm., verde-rojizos, nombre común: Guarango, C. Cerón M. & G. Benavídez 1786 (MO). 2070 m, 00.01N 78.09W, 15 Oct 1988, arbolito de 5 m. ramas alargadas, frutos rojizos, C. Cerón 5256 (MO). 1800 - 2000 m, 20 Dic 1986, arbol de 8 m. corola amarilla, vuelve anaranjada al marchitarse, David Neill & C. Cerón 7552 (MO, QCNE). 2200 m, 0.3S 78.23W, 04 Apr 1979, tree 5 m. petals yellow, turning dark orange, L.B. Holm-Nielsen 16664 (AAU). 2200 m, 0.3S 78.23W, 04 Apr 1979, tree 4-5 m. petals yellow, fruits yellowish, L.B. Holm-Nielsen 16681 (AAU). 1850 m, 00.01S 78.25W, 17 marzo 1991, arbol de 6 m de altura, frutos rojos, C. Cerón & M. Montesdeoca 13729 (QCNE, MO). 1900 - 2500 m, 00.01S 78.22W, 28 agosto 1990, C. Josse 504 (QCA, QCNE). 2000 - 2150 m, 00.04S 78.22W, 17 May 1986, P. M. Jørgensen, J. Jaramillo & V. Zak 61303 (AAU). Pichincha: 4 1 1920, Holmgren, I. 147 (S). 2000 m, 20 VI 1939, small tree, flowers pale greenish yellow, more or less purple spotted Asplund, Erik 7051 (S). 2000-2150 m, 0.4S 78.22W, 5/17/1986, trees or shrubs to 4 m. fruits green, P. M. Jørgensen, Jaramillo, J. & Zak, V. 61303" (W3TROPICOS Database [Internet] 18 Jul 2005). "Carretera Panamericana Quito-Ibarra, puente del río Pisque, a 500 m desde el puente en dirección al Oriente. 0°01'S - 78°19'W. 2100 msnm. Carretera Panamericana Quito-Ibarra, puente del río Guayllabamba, a un kilómetro desde el puente en dirección sur este. 0° 05' S - 78° 22 W. 2100 msnm. Camino Mitad del Mundo-Malchinguquí, puente del río Guayllabamba, a 500 m. sobre el borde del río en dirección norte. 0° 01' S - 78° 23' W. 1850 msnm" (Cerón 1995).

Distribución y colecciones en el área de estudio: Vía Intervalles a 2.5 km. desde Club El Nacional. 0°13'19"S. 78°25'26"W. 2310 m. Rebrote de árbol, 3 m. N. v.: Guarango. En parques y jardines como ornamental. 23 Junio 2006. C. Ruales 311, 312 (QUSF).

***Senna multiglandulosa* (Jacq.) H.S. Irwin & Barneby** N.v.: Chinchín, Ilinllin

Sinónimos: *Cassia tormentosa* L. f., *Cassia multiglandulosa* Jacq. (Neill et al. 1999a).

Identificación: Descripción (como *Cassia tomentosa* Mutis) en Humboldt et al. 6: 345 (1832); descripción y fotografía en Padilla & Asanza (2002); descripción por varios colectores (W3TROPICOS Database [Internet] 18 Jul 2005).

Origen y forma de vida: Nativa, arbusto, cultivado (Neill et al. 1999a; Padilla & Asanza 2002).

Distribución mundial: Estados Unidos, México, Guatemala, Ecuador, Perú, Bolivia (W3TROPICOS Database [Internet] 18 Jul 2005).

Distribución en Ecuador: Carchi, Imbabura, Pichincha, Cotopaxi, Tungurahua, Bolívar, Azuay, Napo (W3TROPICOS Database [Internet] 18 Jul 2005).

Distribución y colecciones en Pichincha: "*Cassia canescens* H.B.K.* n. v. chanchilba, chinchín" (Acosta-Solís 1941). "Arbusto de unos 4 m de alto. Hojas compuestas con seis pares de folíolos oblongos, obtusos o agudos, suaves y pubescentes, amarillo verdosos. Flores amarillo intenso, muy llamativas en racimos axilares. Los frutos son vainas aplanadas, tomentosas verde-amarillentas. Se cultiva como ornamental en parques y avenidas de toda la ciudad (Quito)" (Padilla & Asanza 2002). "2600 m, 00.15S 78.20W, 12 Sep 1987, arbusto de 3 m, cáliz verde, corola amarilla, Vlastimil Zak & Jaime Jaramillo 3535 (MO). 2800 - 3000 m, 00.03S 78.30W, 28 Nov 1987, arbusto de 1 m, cáliz amarillo-verdoso, corola amarilla, botones verde claros, Vlastimil Zak & Jaime Jaramillo 3026 (MO). 3100 - 3200 m, 00.10S 78.30W, 19 Apr 1987, arbusto de 1.5 m, cáliz verde, corola amarilla. Vlastimil Zak & Jaime Jaramillo 1991 (MO). 2800 - 3200 m, 00.01N 78.26W, 26 Nov 1990, arbusto, 4 m de altura, flores amarillas, nombre común: chinchín, C. Cerón, E. Pozo & S. Imbaquingo 12361 (MO). 3000 - 3300 m, 00.05N 78.30W, 07 Jun 1987, arbusto de 2 m. envés de las hojas verde-agua, flores color amarillo, frutos vainas alargadas de 12xca. 1 cm., C. Cerón 1545 (MO). 2500 - 2700 m, 00.05N 78.30W, 11 Feb 1989, arbusto de 3 m. flores amarillas, C. Cerón & J. Regalado 6168 (MO). 2600 m, 00.05N 78.30W, 20 May 1990, arbusto de 3 m de altura, flores amarillas, nombre común: chinchin, C. Cerón & M. Montesdeoca 9832 (MO). 2500 m, 00.03N 78.21W, 23 Jun 1989, arbusto, flores amarillas, en zanjas, las hojas son utilizadas para curar golpes, N.C. "CHINCHIN", C. Cerón & 3er Curso Biología U. Central 7014 (MO). 2600 m,

00.11S 78.21W, 03 Nov 1991, arbusto de 2.50 m de altura, flores amarillas, fruto una legumbre, nombre común: chinchín, Aída Alvarez 81 (MO, QCNE). 2900 m, 00.20S 78.25W, 29 Nov 1987, arbol de 1.5 m. flores amarillas, David Neill & Sue Manning 8020 (GB, MO). 2800 - 3000 m, 00.20S 78.30W, 06 Feb 1988, arbol de 6 m. en vegetación secundaria, corola amarillas, David Neill & Carlos Cerón 8380 (MO). Jan 1865, Isern 1587 (GB). 4000 m, 11 Jul 1978, Jaramillo & Boeke 293 (AAU, QCA). 3300 - 3400 m, 21 Mar 1981, Jaramillo & Cachago 4668 (AAU, QCA). 3000 m, 00.15S 78.17W, 18 Mar 1979, shrub, 1-2 m high, petals bright yellow, B. Løjtnant & U. Molau 11212 (AAU, GB). 2700 m, 00.14S 78.30W, 3 Jul 1979, shrub, 2-3 m tall, corolla deep yellow, B. Løjtnant & U. Molau 15439 (AAU, GB). 2800 m, 00.12S 78.30W, 14 Jul 1979, shrub, ca 50 cm tall, corolla deep yellow, B. Løjtnant & U. Molau 15906 (AAU, GB). 3050 m, 10 Jan 1979, Luteyn & Lebrón-Luteyn 6711 (AAU, QCA, S). 3260 m, 00.13S 78.20W, 07 Feb 1983, shrub 1-2 m tall, calyx yellowish-green, petals bright yellow, anthers brown, abundant, Luteyn, Lebrón-Luteyn, Kallunki & Pipoly 8878 (AAU, GB, QCA, S). 3000 m, 28 Mar 1987, Campaña 9 (QCA). 3000 m, 0.8S 78.26W, 17 Aug 1979, shrub, sepals green, petals yellow, filaments yellow, anthers dark red, L.B. Holm-Nielsen et al. 18988 (AAU). 2850 m, 0.12S 78.28W, 03 May 1980, shrub, 2 m., L.B. Holm-Nielsen 23191 (AAU). 2900 m, 00.06N 78.06W, 20 May 1980, treelet, 2 m. petals chrome-yellow, L.B. Holm-Nielsen & Balslev 23632 (AAU). 3000 m, 0.3N 78.9W, 19 Nov 1981, local name: Chinchin, Filskov et al. 37216 (AAU). 3000 m, 0.3N 78.9W, 19 Nov 1981, bush, 2.5 m. flowers yellow, Filskov et al. 37223 (AAU). 3600 - 3800 m, 0.10S 78.35W, 20 Feb 1983, treelet 1-2 m. flowers yellow, Lawesson 43041 (AAU). 2800 - 2950 m, 31 May 1986, Jørgensen 61349 (AAU). 2850 - 3000 m, 29 Oct 1988, Jørgensen 65546 (AAU). 2600 m, 00.01N 78.29W, 05 Apr 1979, shrub 2.5 m. petals chrome-yellow, L.B. Holm-Nielsen 17083 (AAU). 2800 m, 00.30S 78.30W, 01 Jan 1988, tree 6 m, flowers yellow, A. Gentry, D. Neill & P. Keating 60300 (MO). Quito, 2800 m, 00.07S 78.30W, 14 Oct 1994, shrub to ca. 2 m tall; flowers orangish yellow, cultivated in park, but also with numerous established plants in this area, J. Richard Abbott 15333 . 2100 - 3000 m, 00.06N 78.29W, 21 junio 1995, arbusto de 1.5 m de altura, vainas verdes, nombre común: "chinchin" T. Núñez & F. Chitapaxi 155 (QCNE, MO). 2850 m, 00.06N 78.29W, 6 agosto 1994, arbusto de 2.5 m de altura, pubescente, flores amarillas, H. Vargas,

D. Neill, E. Freire & T. Núñez 219 (QCNE, MO). 2400 m, 00.03S 078.27W, 23 junio 1983, A. Mantilla 28 (QCA, QCNE). 3000 - 3100 m, 00.02N 78.15W, 03 Oct 1984, P. M. Jørgensen & S. S. Vire 56054 (AAU). Jardín Botánico Quito, 2800 m, 0.08.58S 78.29.02W, 29 enero 2001, arbusto de 4 m. de altura, flores amarillas, frutos en vainas de 12 cm, verde de tierno y negro de maduro, hojas con tricomas, W. Montenegro, grupo Post-Grado MO-QCNE 74 (QCNE, MO). Jardín QCNE, 2800 m, 0.09.31S 78.28.42W, 25 enero 2001, arbusto de 1.4 m de alto, flores amarillentas, frutos envainados, verde de tierno y negro de maduro, hojas verde claro con tricomas, Wellington Montenegro & Grupo-Post Grado MO-QCNE 66 (QCNE,MO). 2800 - 3200 m, 00.21S 078.27W, 14 Junio 1992, arbusto de 4 m, flores color amarillo, Carlos E. Cerón 19144. 2800 m, 19 V 1939, Asplund, Erik 6198 (S). 2800 m, 10 diciembre 1946, De La Rue, E. Aubert (S). 2900 m, 4 I 1956, Asplund, Erik 18998 (S). 2500 m, 5 2 1920, Holmgren, I. 302 (S). 2600 - 2800 m, 26 2 1967, Sparre, Benkt 14624 (S). 3000-3500 m, 0.10S 78.32W, 1/30/1981, 2 m high shrub, H. Balslev 1787 (AAU). 2850-3000 m, 0.26S 78.28W, 10/29/1988, fruits dark brown, P. M. Jorgensen 65546. 3000-3100 m, 0.2N 78.15W, 10/3/1984, treelet 2.5 m. sepals yellow green, petals yellow, filaments yellow, anthers brown, seeds shiny brown, P. M. Jorgensen, Vive, S. S. 56054. 2800-2950 m, 0.11S 78.39W, 5/31/1986, tree to 5 m. flowers warm yellow, P. M. Jorgensen 61349" (W3TROPICOS Database [Internet] 18 Jul 2005).

Distribución y colecciones en el área de estudio: Reserva Urbana de Vida Silvestre Jardín del Este. 0°11'39"S. 78°25'56"W. 2385 m. Árbol de 3 m. Flores amarillas. Llin llin. En parques y jardines como árbol ornamental. 22 Junio 2006. C. Ruales 281, 282 (QUSF).

*Nota: *Cassia canescens* Kunth (sinónimo *Senna mollissima* (Humb. & Bonpl. ex Wild.)), es una especie restringida a zonas entre 0-500 m. en la costa del Ecuador (Neill, Klitgaard & Lewis, 1999a). Acosta-Solís (1941) comete un error al referirse a *Cassia canescens* Kunth; sin embargo por el nombre vulgar "chinchín" y por la distribución, el mencionado autor se refiere sin duda a *Senna multiglandulosa* (Jacq.) H.S. Irwin & Barneby.

***Senna viarum* (Little) H.S. Irwin & Barneby N.v.: Chalán**

Sinónimos: *Chamaesenna velutina* Britton & Killip, *Cassia viarum* Little (Neill et al. 1999a).

Identificación: Comparación con fotografía de espécimen de herbario (como *Chamaesenna velutina* Britton & Killip), colectores: E. P. Killip 19655 with Albert C. Smith, Feb. 20-22, 1927. Holotype (NY) (Virtual Herbarium Database [Internet] 23 Ago 2006); descripción y fotografía en Padilla & Asanza (2002).

Origen y forma de vida: Nativa, árbol, cultivado (Neill et al. 1999a; Padilla & Asanza 2002).

Distribución mundial: Colombia, Ecuador (W3TROPICOS Database [Internet] 23 Ago 2006)

Distribución en Ecuador: Imbabura, Pichincha, Tungurahua, Chimborazo, Loja (Neill et al. 1999a; W3TROPICOS Database [Internet] 23 Ago 2006).

Distribución y colecciones en Pichincha: "Quito. Árbol con una corona foliosa muy amplia y redondeada, corteza lisa, gris; pecíolos y nervios densamente pilosos, raquis de 10 a 16 cm de largo, folíolos ovado-acuminados, estípula largas y persistentes. Racimos con numerosas flores amarillas. Fruto, una legumbre aplanada" (Padilla & Asanza 2002). "3800 m, 00.12S 78.31W, 28 Nov 1990, árbol, 8 m de altura. Flores amarillas, Carlos Cerón 12391 (MO). 2750 m, 00.03S 078.34W, 16 Apr 1956, Asplund, Erik 20274 (NY, S). 2812 m, 00.15S 78.30W, 22 marzo 1991, Inés Padilla & 6to. Flora Ecuatoriana 2085 (QCNE). Quito, 2820 m, 00.15S 078.30W, 15 Oct 1965, E.L. Little, Jr. & R. Dixon 21253 (QAME,US). Jardín Botánico de Quito, 2800 m, 0.08.58S 78.29.02W, 30 enero 2001, arbusto de 3,5 m de alto. Ramas pubescentes con estípulas pronunciadas. Hojas con tricomas y nervio principal relevante. Inflorescencia en espiga. Flores amarillas y Frutos en vainas delgadas, Wellington Montenegro & grupo Post-grado MO-QCNE 90 (QCNE-MO)" (W3TROPICOS Database [Internet] 23 Ago 2006).

Distribución y colecciones en el área de estudio: Reserva Urbana de Vida Silvestre Jardín del Este. 0°11'39"S. 78°25'56"W. 2385 m. 2 Junio 2006. C. Ruales 212, 214 (QUSF).

3.1.3.20. Fabaceae - Faboideae

***Coursetia dubia* (Kunth) DC. N.v.: Desconocido**

Sinónimo: *Sesbania dubia* Kunth (Neill, Klitgaard & Lewis, 1999b).

Identificación: Descripción y lamina (como *Sesbania dubia* Kunth) en Humboldt et al. 7:268-269 tab 660, (1825); descripción en DeCandolle 2: 264 (1825).

Origen: Tratada como **endémica** tanto en Neill et al. (1999b) como en Neill (2000); sin embargo, Kunth, en la descripción original (Humboldt et al. 7: 268-269 tab 660, 1825) señala "Crescit in Andibus Pastoensium, prope fluvium Guaitara, alt. 830 hex. Floret Decembri", localidad correspondiente a la actual Colombia.

Forma de vida: Arbusto (Neill et al. 1999b).

Distribución mundial: Ecuador (W3TROPICOS Database [Internet] 23 Abril 2006).

Distribución en Ecuador: Carchi, Imbabura, Pichincha, Cotopaxi, Tungurahua, Chimborazo, Cañar, Azuay (Neill et al. 1999b).

Distribución y colecciones en Pichincha: "1990 - 2347 m, 00.05N 78.30W, 28 Nov 1987, C. Cerón M. & L. Naranjo 2759 (MO). 2700 m, 00.05N 78.30W, 14 Feb 1988, C. Cerón 3557 (MO). San Antonio, 2450 m, 00.01N 078.27W, 30 Jan 1973, Jack Humbles 6170 (AAU, MO). 2600 m, 0.03N 78.12W, Oct 1994, Walter Palacios 12399 (MO, QCNE). 2750 m, 00.18S 78.15W, 3 August 1984, C.H Dodson & A. Gentry 14830 (MO, QCNE, SEL). 2800 m, 00.03N 78.26W, 22 abril de 1995, I. Padilla, E. Freire, M. Reina, G. Andrade, S. Vásquez 3170 (QCNE, MO). 2220 m, 00.06N 78.29W, 20 septiembre 1994, Tamara Núñez, A. Dik & R. Morillo 42 (QCNE, MO). 2700 m, 00.14S 78.30W, 03 July 1979, B. Løjtnant & U. Molau 15452 (AAU). 2700 m, 00.12S 078.15W, 23 January 1981, A. Gentry 30676. 2850 m, 00.13S 078.30W, 28 agosto 1996, B. Cuamacás & E. Gudiño 314 (QCNE). 2900 m, 00.05N 078.30W, 21 Mayo 1991, C. Ceron & S. Albán 14913. 2550 - 2600 m, 00.05N 078.30W, 6 Agosto 1991, Carlos E. Cerón & Zaida Paéz 15956" (W3TROPICOS Database [Internet] 23 Abril 2006).

Distribución y colecciones en el área de estudio: Urb. Pillagua. Borde de camino. 0°11'33"S. 78°24'45"W. 2322 m. Arbusto de 0.4 – 0.5 m. Hojas pinnadas. Flores rosadas. 1 Junio 2006. C. Ruales 148, 149, 150 (QUSF) y 3 Junio 2006. C. Ruales 216 (QUSF).

Crotalaria incana* L. N.v.: *Crotalaria

Sinónimos: *Chrysocalyx schimperi* Hochst. ex A. Rich., *Crotalaria affinis* DC., *Crotalaria criocaula* S. Schauer, *Crotalaria cubensis* DC., *Crotalaria cytisifolia* Hoffmanns. ex Steud., *Crotalaria diffusa* Vell., *Crotalaria glabrescens* Andersson, *Crotalaria herbacea* Schweigger ex. Schrank, *Crotalaria hirta* Lag., *Crotalaria montana* A. Rich., *Crotalaria picensis* Phil., *Crotalaria pubescens* Moench, *Crotalaria purpurescens* Lam., *Crotalaria radiata* Merr., *Crotalaria schimperi* A. Rich., *Crotalaria setifera* DC., *Lupinus rotundifolius* Sessé & Moc. (W3TROPICOS Database [Internet] 30 Abril 2006).

Identificación: Descripción y fotografía en McMullen (1999); descripción en Linnaei 2: 716 (1753b).

Origen y forma de vida: Nativa, herbácea o sub-arbusto (Neill et al. 1999b).

Distribución mundial: Estados Unidos, México, Guatemala, Belice, Honduras, El Salvador, Nicaragua, Costa Rica, Panamá, Venezuela, Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia, Chile, Paraguay, Argentina, Brasil, República Dominicana, Puerto Rico, Tanzania. (W3TROPICOS Database [Internet] 30 Abril 2006).

Distribución en Ecuador: Carchi, Pichincha, Cotopaxi, Tungurahua, Chimborazo, Azuay, Loja, Esmeraldas, El Oro, Guayas, Galápagos (Neill et al. 1999b; W3TROPICOS Database [Internet] 30 Abril 2006).

Distribución y colecciones en Pichincha: "2070 m, 00.01N 78.09W, 15 Oct 1988, Arbusto de 1 m. Flores amarillo rojizas. C. Cerón 5266 (MO). 2200 m, 00.03S 78.23W, 04 Apr 1979, L.B. Holm-Nielsen 16690 (AAU, MO). 2000 - 2200 m, 00.04S 78.21W, 17 July 1991, Shrub 50 cm high, yellow flowers. M. Blasco & J. Wann 1776 (AAU)" (W3TROPICOS Database [Internet] 30 Abril 2006).

Distribución y colecciones en el área de estudio: Urb. Pillagua. Borde de camino. 0°11'33"S. 78°24'45"W. 2322 m. Herbácea de 0.8 m. Flores amarillas. 1 Jun 2006. C. Ruales 155, 156, 157, 158, 159 (QUSF).

***Dalea coerulea* (L. f.) Schinz & Thell. N.v.: Iso**

Sinónimos: *Dalea astragalina* Kunth, *Dalea ayavacensis* Kunth, *Dalea caerulea* (L. f.), *Dalea cutervoana* Szyszylowics, *Dalea longispicata* Ulbr., *Dalea mutisii* Kunth, *Galega coerulea* L. f., *Parosela astragalina* (Kunth) Killip ex J. F. Macbr., *Parosela ayavacensis* (Kunth) J. F. Macbr., *Parosela coerulea* (L. f.) J. F.

Macbr., *Tephrosia coerulea* (L. f.) Pers. (W3TROPICOS Database [Internet] 18 Jul 2005).

Identificación: Comparación con fotografía digital de herbario (como *Dalea cutervoana* Szyszylowics), colector C. von Jelski 224, May 1879. Holotype fragment (NY) (Virtual Herbarium Database [Internet] 18 Jul 2005); descripción (como *Dalea astragalina* Kunth) en Humboldt et al. 6: 484 (1823); descripción (como *Dalea mutisii* Kunth) en Humboldt et al. 6: 485 (1823).

Origen y forma de vida: Nativa, arbusto (Neill et al. 1999b).

Distribución mundial: Colombia, Ecuador, Perú (Humboldt et al. 6: 484-485-486, 1823); W3TROPICOS Database [Internet] 18 Jul 2005; Virtual Herbarium Database [Internet] 18 Jul 2005).

Distribución en Ecuador: Carchi, Imbabura, Pichincha, Cotopaxi, Tungurahua, Bolívar, Chimborazo, Cañar, Azuay, Loja (Neill et al. 1999b).

Distribución y colecciones en Pichincha: Como *Dalea astragalina* Kunth: "*Dalea astragalina* Kunth. Yson incarum. Crescit prope Quito et in montosis Popayanensium, alt. 1500-1700 hex. Floret Novembri, Febrero" (Humboldt et al. 6: 484, 1823).

Como *Dalea mutisii* Kunth: "*Dalea mutisii* H.B.K. En los lugares secos del norte de Quito. Nomb. Vulg. Iso." (Acosta-Solís, 1941). "*D. mutisii* H.B.K. DC. Pichincha y en muchos otros sitios de la sierra." (Naranjo 1983).

Como *Dalea coerulea* (L. f.) Schinz & Thell.: "2900 - 3400 m, 24 Dec 1987, arbusto de 3 m, flores moradas, Vlastimil Zak & Jaime Jaramillo 3263 (MO). 3100 - 3200 m, 00.10S 78.30W, 19 Apr 1987, Vlastimil Zak & Jaime Jaramillo 1990 (MO). Between Chillogallo and Empalme, 3180 m, 00.17S 78.38W, 23 Feb 1986, Vlastimil Zak 980 (MO). 2500 - 2800 m, 00.32S 78.33W, 29 Jun 1989, arbusto, crece a las orillas de las zanjas, la infusión es utilizada para curar la tos, N.C. "IZO" Inf. Segundo Viracocha, C. Cerón & 3er Curso Biología U. Central 7141 (MO). Between Mitad del Mundo and Calicalí, 2755 m, 0.01N 78.29W, 11 Mar 1992, Thomas B. Croat 72854 (MO). 3000 - 3300 m, 00.05N 78.30W, 07 Jun 1987, C. Cerón 1524 (MO). 2890 m, 00.27S 78.35W, 9 Jun 1989, C. Cerón 6805 (MO). 2800 m, 00.15S 78.32W, 22 Jun 1989, Carlos Cerón & 3er Curso Biología U. Central 6990 (MO). 2500 m, 00.03N 78.21W, 23 Jun 1989, arbusto, flores azules, en áreas disturbadas, las flores son utilizadas para la tos, N.C. "ISO", C.

Cerón & 3er Curso Biología U. Central 7009 (MO). 2900 - 2950 m, 00.01N 78.27W, 10 Nov 1990, C. Cerón & M. Montesdeoca 12121 (MO). 3100 m, 00.05S 78.33W, 26 May 1985, Bruce A. Stein 2867 (MO). 3000 m, 0.8S 78.26W, 17 Aug 1979, L.B. Holm-Nielsen et al. 18996 (AAU). 2800 m, 00.05N 78.07W, 21 May 1980, L.B. Holm-Nielsen & Balslev 23740 (AAU, MO). 3000 - 3800 m, 0.10S 78.35W, 20 Feb 1983, Lawesson 43017 (AAU). 2600 - 3100 m, 0.0N 78.29W, 12 May 1973, L.B. Holm-Nielsen et al. 5188 (AAU). 2300 - 2450 m, 0.27S 78.43W, 12 Jun 1973, shrub 1.5 m tall, growing dry at the roadside, flower: keel petals and wing petals deep blue, standard white, L.B. Holm-Nielsen et al. 7123 (AAU). 3300 m, 00.09S 78.33W, 16 Mar 1979, shrub, up to 1.5 m high, corolla dark brilliant blue, upper petal distally white, central part pale greenish, lower part blue, common, B. Løjtnant & U. Molau 11066 (AAU). 3000 m, 00.15S 78.17W, 18 Mar 1979, subshrub, ca 0.5 m high, corolla deep blue, upper petal white, B. Løjtnant & U. Molau 11218 (AAU). 2700 m, 00.14S 78.30W, 3 Jul 1979, shrub, ca 1 m tall, standard white to purple, other petals deep blue, B. Løjtnant & U. Molau 15442 (AAU). 2650 m, 0.15S 78.25W, 07 Apr 1979, L.B. Holm-Nielsen et al. 16973 (AAU). 2600 m, 00.01N 78.29W, 05 Apr 1979, shrub 1.5 m. petals bright blue, L.B. Holm-Nielsen 17082 (AAU, MO, QCA). 2800 - 2950 m, 00.11S 78.39W, 31 May 1986, P.M. Jørgensen 61332 (AAU, MO). 2800 m, 18 Jun 1983, Fegan 134 (QCA). 2850 - 3900 m, 29 Oct 1988, Gavilánes 82 (QCA). 4000 m, 1 February 1974, A. Gentry 9471 (AAU, GB). 4000 m, 1 February 1974, A. Gentry 9472 (AAU, GB). 2000 - 2500 m, 00.03S 78.36W, 17 Jun 1984, Grimes & Todzia 2473 (QCA). 2900 m, 00.06N 78.06W, 20 May 1980, shrub, 0.5 m. flowers bright blue, L.B. Holm-Nielsen & Balslev 23625 (AAU, QCA). 3150 m, 00.26S 78.38W, 29 May 1979, shrub, 1-2 m high, standard white, other petals deep blue, B. Løjtnant & U. Molau 13984 (AAU, QCA). 2800 m, 00.08S 78.20W, 15 Jul 1979, shrub, ca 50 cm tall, standard white to red, other petals dark blue, B. Løjtnant & U. Molau 15998 (AAU, GB). 2700 - 3000 m, 21 Mar 1987, Lujé 1 (QCA). 3100 - 3150 m, 00.09S 78.31W, 14 Dec 1987, Molau & Eriksen 2003 (AAU, GB). 2800 - 2950 m, 31 May 1986, Jørgensen 61332 (AAU). Quito, 2800 m, 00.07S 78.30W, 14 Oct 1994, shrub to ca. 1.7 m tall; flowers intense bluish purple, J. Richard Abbott 15372. 2600 - 2980 m, 00.1030S 78.2748W, 22 Nov 1994, arbusto de 1,5m de altura, inflorescencia con estandartes blancos, quilla azul, I. Padilla, E.Freire, G.Andrade,

M.Reina, S.Vsquez 3052 (MO, QCNE). 2600 - 2980 m, 00.10.30S 78.27.48W, 22 Nov 1994, arbusto de 1,5m de altura, inflorescencia con estandartes blancos, quilla azul, I. Padilla, E.Freire, G.Andrade, M.Reina, S.Vásquez 3052 (MO, QCNE). 2100 - 3000 m, 00.06N 78.29W, 21 junio 1995, T. Núñez & F. Chitapaxi 164 (QCNE, MO). 2830 m, 00.03S 78.55W, 7 agosto 1984, C.H. Dodson, A. Gentry & W. Palacios 15246 (MO, QCNE). 3600 - 3700 m, 00.15S 78.16W, 28 July 1990, Grady L. Webster 28429 (DAV, QCNE). 2500 m, 00.01N 78.35W, 11 July 1990, Grady L. Webster 28089 (DAV, QCNE). 2700 m, 00.01N 78.13W, 11 July 1990, Grady L. Webster 28099 (DAV, QCNE). 2800 m, 00.03N 78.26W, 22 abril de 1995, arbusto de 1,5m de altura, flores azul intenso, I. Padilla, E.Freire, M.Reina, G.Andrade, S.Vásquez 3119 (QCNE, MO). 2850 m, 00.12S 78.28W, 03 May 1980, shrub, 1 m. petals bright blue, L.B. Holm-Nielsen 23201 (AAU, MO). 2980 - 3200 m, 00.09S 78.32W, 18 Oct 1984, P. M. Jørgensen 56162 (AAU, MO). 2600 m, 00.03.40S 78.05.60W, 01 Aug 1965, Knight, Dennis H. 1150 (WIS; photocopy: QCA). 2700 m, 00.12S 078.15W, 23 January 1981, A. Gentry 30668 . 3000 m, 00.12N 78.23W, 9 Julio 2000, flores azules, B. Cuamacás, E. & D. Gudiño 634 (QCNE). 3000-3500 m, 0.10S 78.32W, 1/30/1981, 1.5 m high shrub, H. Balslev 1801 (AAU). 3000-3500 m, 0.27S 78.30W, 2/1/1981, H. Balslev 1831 (AAU). 2980-3200 m, 0.9S 78.32W, 10/18/1984, shrub until 2 m high, petals blue to dark blue or white, P. M. Jorgensen 56162. 2800-2950 m, 0.11S 78.39W, 5/31/1986, shrub to 2.5 m. petals blue and white, P. M. Jorgensen 61332" (W3TROPICOS Database [Internet] 18 Jul 2005).

Distribución y colecciones en el área de estudio: Reserva Urbana de Vida Silvestre Jardín del Este. 0°11'39"S. 78°25'56"W. 2385 m. Arbusto de 1 m. Flores moradas. N. v.: Iso. 21 Abril 2006. C. Ruales 11 (QUSF). Urb. Pillagua. Borde de camino. 0°11'33"S. 78°24'45"W. 2322 m. Arbusto de 1 m. Flores moradas. N. v.: Iso. 1 Junio 2006. C. Ruales 160 (QUSF).

***Dalea humifusa* Benth. N.v.: Tara iso**

Sinónimos: *Dalea humifusa* var. *anatona* (J.F. Macbr.) J.F. Macbr., *Parosela humifusa* Benth. J.F. Macbr., *Parosela humifusa* var. *anatona* J.F. Macbr. (W3TROPICOS Database [Internet] 18 Jul 2005).

Identificación: Descripciones por varios colectores (W3TROPICOS Database [Internet] 18 Jul 2005).

Origen y forma de vida: Endémica, herbácea (Neill et al. 1999b).

Distribución mundial: Solo reportada en Ecuador (Neil 2000).

Distribución en Ecuador: Carchi, Imbabura, Pichincha, Cotopaxi, Tungurahua, Chimborazo, Cañar, Azuay (Neill et al. 1999b).

Distribución y colecciones en Pichincha: “Published in: *Plantas Hartwegianas imprimis Mexicanas* 170. 1845. Type - protologue Ecuador. In planitie Rumibamba prope Quito., *Hartweg 954* (HT: K)” (W3TROPICOS Database [Internet] 18 Jul 2005). “*Dalea humifusa* Benth. En Pomasqui y San Antonio” (Acosta-Solís, 1941). “Esta especie se encuentra en los valles interandinos, en las cuencas de los ríos Guayllabamba, Patate y Chambo. Por lo general en sitios relativamente secos con suelo arenoso y en algunas localidades es abundante. Está protegida en la Reserva Geobotánica Pululahua” (Neill 2000). “2800 - 3200 m, 00.01N 78.26W, 26 Nov 1990, herbácea, flores azules, Carlos Cerón, Elizabeth Pozo & S. Imbaquingo 12381 (MO). 2400 - 2750 m, 00.05N 78.30W, 21 May 1988, rastrera; flores moradas, entre la Caldera del Pululahua y la Ventana, C. Cerón & M. Cerón 3788 (MO). 2750 m, 00.10N 78.30W, 01 May 1985, prostrate herb from stout tap root; flowers royal purple, Bruce A. Stein 2668 (MO). 2200 m, 00.03S 78.23W, 04 Apr 1979, flowers violet, L.B. Holm-Nielsen 16687 (AAU, MO). 2450 m, 20 Mar 1973, Humbles 6181 (AAU). 2340 m, 00.05S 78.25W, 31 Dec 1988, prostrate herb, flowers blue, Al Gentry & Carol Blaney 64371. 2700 m, 00.01N 78.13W, 11 July 1990, Grady L. Webster 28100 (DAV, QCNE). 2800 m, 00.03N 78.26W, 22 abril de 1995, herbácea de 50cm de altura, flores moradas, Inés Padilla, E. Freire, M. Reina, G. Andrade, S. Vásquez 3117 (MO, QCNE). 2000 - 2150 m, 00.04S 78.22W, 17 May 1986, P. M. Jørgensen, J. Jaramillo & V. Zak 61311 (AAU, MO). 2000-2150 m, 0.4S 78.22W, 5/17/1986, shrub 10 - 15 cm. flowers purple and white, P. M. Jorgensen, Jaramillo, J. & Zak, V. 61311” (W3TROPICOS Database [Internet] 18 Jul 2005).

Distribución y colecciones en el área de estudio: Collaqui, al terminar la planicie cerca la confluencia de los ríos San Pedro y Chiche. 0°08'52"S. 78°23'52"W. 2196 m. Arbusto de 0.30 - 0.35 m. N. v.: Tara iso. 23 Junio 2006. C. Ruales 331, 332 (QUSF).

***Erythrina edulis* Triana ex Micheli**

Sinónimos: *Erythrina sculenta* Sprengue, *Erythrina lorenoi* J. F. Macbr., *Erythrina megistophila* Diels (W3TROPICOS Database [Internet] 22 Ago 2006).

Identificación: Comparación con fotografía de espécimen de herbario (como *Erythrina sculenta* Sprengue), collector: R. Spruce 5005, 1857-1859. Isotype (NY) (Virtual Herbarium Database [Internet] 22 Ago 2006); comparación con fotografía de espécimen de herbario (como *Erythrina megistophila* Diels), collector: A. E. Hitchcock 20417. Type (NY) (Virtual Herbarium Database [Internet] 22 Ago 2006); comparación con fotografías de campo. 1. colectores: Al Gentry, I. Peralta V. & A. Arestegui P. 44104 (MO); 2. colectores: A. Gentry & D. Smith 35819 (MO) (W3TROPICOS Database [Internet] 22 Ago 2006).

Origen y forma de vida: Nativa, árbol, cultivado (Neill et al. 1999b).

Distribución mundial: Panamá, Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia (W3TROPICOS Database [Internet] 18 Jul 2005).

Distribución en Ecuador: Carchi, Imbabura, Pichincha, Cotopaxi, Tungurahua, Bolívar, Chimborazo, Cañar, Azuay, Loja, Sucumbíos, Napo, Zamora, Manabí, Los Ríos, Guayas, El Oro (Neill et al. 1999b; W3TROPICOS Database [Internet] 18 Jul 2005).

Distribución y colecciones en Pichincha: "1500 - 1800 m, 00.01N 78.40W, 05 Sep 1991, Daniel Rubio 2070 (MO). Reserva Florística-Ecológica "Rio Guajalito", 1800 - 2200 m, 00.13S 78.48W, 25 Aug 1986, Vlastimil Zak 1149 (AAU, MO, QCA). between Quito and Los Bancos, 1800 - 2000 m, 00.03S 078.46W, 07 Sep 1986, Vlastimil Zak 1181 (MO). 2000 - 2100 m, 00.13S 78.48W, 23 Aug 1987, Vlastimil Zak & Jaime Jaramillo 2521 (MO). between Quito and Sto. Domingo de los Colorados, 1700 - 1900 m, 00.17S 078.40W, 27 Sep 1986, Vlastimil Zak 1343 (MO). 450 m, 00.05N 78.30W, 19 Jul 1987, Carlos E. Cerón M. & G. Benavídez 1784 (MO). 1800 - 2000 m, 00.05N 078.30W, 20 Dic 1986, David Neill, C. Cerón 7553 (MO). 1800 - 2200 m, 00.13.53S 78.48.10W, 28 Aug 1985, Jaime Jaramillo & Vlastimil Zak 8169 (AAU, MO, QCA). 1800 - 2200 m, 00.13.53S 78.48.10W, 29 Jun 1985, Jaime Jaramillo & Vlastimil Zak 7887 (MO). Volcan Pichincha, 2500 - 3000 m, 00.12S 078.39W, 31 May 1986, J. Jaramillo 8629 (QCA, MO). 2400 m, 08 May 1983, Mantilla 15 (QCA). 1940 m, 00.01N 78.38W,

13-14 Enero 1996, Efraín Freire, M. Reina y Y. Reina 1110 (MO, QCNE). 2600 m, 00.03S 78.38W, 20 July 2001, David Neill & W. Ramírez 13323 (MO, QCNE). Nono, 2740 m, 00.04S 078.33W, 11 julio 2001, Jorge Caranqui 294 (QCNE)” (W3TROPICOS Database [Internet] 18 Jul 2005).

Como *Erythrina megystophilla* Diels: “Maquipucuna, 1630 m, 00.07N 78.37W, 9 May 1990, A. Gentry, B. Boyle & D. Rubio 69937 (MO). 1200 m, 00.10N 78.35W, 01 Feb 1991, Severo Espinoza 724 (MO, CR). 1300 m, 00.09N 78.40W, 11 Jul 1991, H. van der Werff, B. Gray & G. Tipas 12302 (MO). Maquipucuna, 1550 m, 00.7N 78.37W, 11 Feb 1991, A. Gentry & Renato Valencia 73225 (MO). 100 m, 00.21S 079.22W, 12 Jul 1982 - 15 Jul 1982, Kvist 40646 (AAU, QCNE). 3400 m, 0.4N 78.58W, 14 Jul 1979, L.B. Holm-Nielsen et al. 18685 (AAU). 1300 m, 00.07N 078.38W, 16 Sep 1994, Walter Palacios 12841 (MO, QCNE). 1200 - 1250 m, 00.08N 78.39W, 15 July 1990, Grady L. Webster & M. Rios 28306 (DAV, QCNE). 1150 - 1200 m, 00.08N 78.39W, 6-7 July 1991, Grady L. Webster, Kim Bullock & Niall McCarten 28805 (DAV, QCNE)” (W3TROPICOS Database [Internet] 18 Jul 2005).

Distribución y colecciones en el área de estudio: Tumbaco. Granja INIAP. 0°12'55"S. 78°24'40"W. 2329 m. Árbol de 3.5 m. Tallos con espinas. Inflorescencias en tronco principal y en las ramas secundarias. N. v.: Porotón. Se siembra como cerca viva en los linderos de los terrenos cultivados. 22 Junio 2006. C. Ruales 297, 298, 299 (QUSF).

***Lupinus pubescens* Benth. N.v.: Allpa chocho, choco silvestre**

Sinónimo: No tiene (Neill et al. 1999b; W3TROPICOS Database [Internet] 26 Jul 2006).

Identificación: Comparación con fotografía de espécimen de herbario, colector: K. T. Hartweg 945. Type (MO) (W3TROPICOS Database [Internet] 26 Jul 2006).

Origen y forma de vida: Nativa, arbusto (Neill et al. 1999b).

Distribución mundial: Ecuador, Bolivia (W3TROPICOS Database [Internet] 26 Jul 2006).

Distribución en Ecuador: Carchi, Imbabura, Pichincha, Cotopaxi, Tungurahua, Chimborazo, Azuay (Neill et al. 1999b).

Distribución y colecciones en Pichincha: “Published in: *Plantas Hartwegianas imprimis Mexicanas* 169. 1845. Type - protologue Ecuador. In arvis Rumibamba prope Quito, *Hartweg 945* (HT: K-Herb. Benth.)” (W3TROPICOS Database [Internet] 26 Jul 2006). “*Lupinus pubescens* Benth. En todo el norte de Quito. (n.v. haya-chocho)” (Acosta-Solís 1941). “3600 - 3800 m, 0.10S 78.33W, 03 Jun 1973, L.B. Holm-Nielsen et al. 6676 (AAU). 3300 m, 00.09S 78.33W, 16 Mar 1979, B. Løjtnant & U. Molau 11065 (AAU). 3200 m, 16 Jul 1928, Firmin 486 (F). 3800 - 3950 m, 0.35S 78.32W, 03 Apr 1979, L.B. Holm-Nielsen, E. Asanza & Dávila 16601 (AAU). 3600 m, 23 Apr 1983, Treiber 13 (QCA). 3400 m, 14 Jan 1971, MacBryde 75 (QCA). 3270 - 3310 m, 28 Apr 1971, MacBryde 191 (QCA). 3320 m, 0.38S 78.36W, 17 Mar 1987, Balslev, Bergmann & Pedersen 62444 (QCA, AAU). Malchingui, 3000 m, 00.08N 78.08W, 12 agosto 2000, Bibiana Cuamacás & E. Gudiño 683 (QCNE). 3000-3500 m, 0.10S 78.32W, 1/30/1981, H. Balslev 1785 (AAU). 3000-3500 m, 0.27S 78.30W, 2/1/1981, H. Balslev 1829 (AAU). 3600 m, 0.10S 78.14W, 9/30/1997, B. B. Klitgaard, P. Lozano & A. Bruneau 638” (W3TROPICOS Database [Internet] 26 Jul 2006).

Distribución y colecciones en el área de estudio: Urb. San José sobre Centro Juvenil San Patricio. 0°12'48"S. 78°27'11"W. 2483 m. Herbácea de 0.3 – 0.4 m. N. v.: Chocho silvestre. 30 Mayo 2006. C. Ruales 115, 116 (QUSF).

3.1.3.21. Fabaceae - Mimosoideae

***Acacia macracantha* Humb. & Bonpl. ex Willd. N.v.: Faique, algarrobo**

Sinónimos: *Acacia flexuosa* Humb. & Bonpl. ex Willd., *Acacia lutea* (Mill.) Britton, *Acacia lutea* (Mill.) Hitchc., *Acacia macracanthoides* Bertero ex DC., *Acacia obtusa* Humb. & Bonpl. ex Willd., *Acacia pellacantha* Vogel, *Acacia subinermis* Bertero ex DC., *Mimosa flexuosa* (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Poir., *Mimosa lutea* Mill., *Mimosa macracantha* (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Poir., *Proponax canescens* Britton ex Britton & Killip, *Proponax flexuosa* (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Britton & Rose ex Britton & Killip, *Proponax lutea* (Mill.) Britton & Rose, *Proponax macracantha* (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Killip, *Proponax macracanthoides* (Bertero ex DC.) Britton & Rose, *Vachelia lutea* fo. *thlipsacantha* Speg. (W3TROPICOS Database [Internet] 18 Jul 2005).

Identificación: Comparación con fotografía (como *Acacia pellacantha* Vogel) en Acosta-Solís (1941); descripción en Humboldt, Bonpland & Kunth 6: 273-274 (1823); descripción (como *Acacia flexuosa* Humb. & Bonpl. ex Willd. y *Acacia obtusa* Humb. & Bonpl. ex Willd.) en Humboldt et al. 6: 271-272 (1823).

Origen y forma de vida: Nativa, árbol (Neill et al. 1999c).

Distribución mundial: Estados Unidos, México, Belice, Venezuela, Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia, Chile, Argentina, Paraguay, Cuba, República Dominicana, Haití, Jamaica, Puerto Rico, Trinidad, Islas Vírgenes (W3TROPICOS Database [Internet] 18 Jul 2005).

Distribución en Ecuador: Imbabura, Pichincha, Cotopaxi, Chimborazo, Azuay, Loja, Galápagos, Manabí, Guayas, El Oro (Neill et al. 1999c).

Distribución y colecciones en Pichincha: Como *Acacia pellacantha* Vogel: “*Acacia pellacantha* (Meyen) Vog. En toda la cuenca del Guayllabamba, Tanlagua, Huatos-pamba; en terrenos secos, arenosos y rocosos (n. V. algarrobos).” (Acosta-Solís 1941).

Como *Acacia macracantha* Humb. & Bonpl. ex Willd.: “2070 m, 00.01N 78.09W, 15 Oct 1988, arbolito de 5 m, aparasolado, dominante en la zona, inflorescencias verde agua, frutos cilíndricos, curvados, C. Cerón 5269 (MO). 2100 m, 00.01S 78.19W, 14 Jan 1991, arbolito de más de 5 m, flores amarillas, C. Cerón & M. Montesdeoca 13142 (MO). 2100 m, 00.05S 78.22W, 26 Jan 1991, arbolito de más de 5 m de altura, flores amarillas, la madera es muy buena para preparar carbón, los frutos son comidos por chivos, nombre común: algarrobo, C. Cerón & M. Montesdeoca 13181 (MO). 2100 m, 00.04S 78.21W, 31/01/1984, tree, 5 m high, flower yellow, J. E. Madsen 50116 (AAU). 2200 m, 00.03S 78.22W, 28/08/1988, dominant tree, filaments yellow, J. E. Madsen & L. Ellemann 75091 (AAU). 2000 - 2150 m, 00.04S 78.22W, 17 May 1986, P. M. Jørgensen, J. Jaramillo & V. Zak 61296 (AAU). 2377 m, 00.05N 078.08W, 7 Aug. 1978, Grady L. Webster 23056 (MO)” (W3TROPICOS Database [Internet] 18 jul 2005).

Distribución y colecciones en el área de estudio: Urb. Pillagua. 0°11'36"S. 78°24'42"W. 2309 m. Árbol de 5 m. N. v.: Faique o algarrobo. En parques y jardines como ornamental. 1 Junio 2006. C. Ruales 153, 154 (QUSF).

***Inga insignis* Kunth N.v.: Guabo**

Sinónimos: *Inga ornifolia* Kunth, *Inga pachycarpa* Benth. (Pennington & Revelo 1997).

Identificación: Descripción y figura en Pennington & Revelo (1997); descripción en Humboldt et al. 6: 290-291 (1823); descripción (como *Inga ornifolia* Kunth) en Humboldt et al. 6: 291 (1823).

Origen y forma de vida: Nativa, árbol, cultivado (Neill et al. 1999c; Pennington & Revelo 1997).

Distribución mundial: Colombia, Ecuador, Perú (Pennington & Revelo 1997).

Distribución en Ecuador: Carchi, Imbabura, Pichincha, Tungurahua, Chimborazo, Azuay, Loja, El Oro, Napo (Neill et al. 1999c).

Distribución y colecciones en Pichincha: Como *Inga ornifolia* Kunth: “*Inga ornifolia*. Guabo incolarum. Crescit prope Quito, alt. 1500 hex. Floret Januario” (Humboldt et al. 6: 291, 1823). “*Inga ornifolia* H.B.K. En Cotocollao y Pomasqui, cultivada (nomb. vulg. Guaba)” (Acosta-Solís 1941).

Como *Inga pachycarpa* Benth.: “*Inga pachycarpa* Benth. En las quintas de Pomasqui, cultivada. (nomb. vulg. Guaba)” (Acosta-Solís 1941).

Como *Inga insignis* Kunth: : “*Inga insignis*. Guabo incolarum. Crescit inter Quito et Puembo, alt. 1360 hex. (Regno Quitensi.) Floret Januario” (Humboldt et al. 6: 290-291, 1823). “El fruto de esta especie es popular en los mercados de la sierra de Ecuador y es cultivado ampliamente en huertos (por ejemplo en la localidad de Pifo, al este de Quito). También crece como ornamental y es árbol común en las calles de Quito, donde florece y fructifica bajo condiciones templadas con un rango de temperatura de 8 °C - 25 °C y tolera épocas largas sin lluvia” (Pennington & Revelo 1997). “Quito. Árbol mediano de 4 a 5 m de altura. Hojas paripinnadas, alternas, raquis alado, presencia de una glándula entre cada par de folíolos, haz y envés lustrosos, Flores agrupadas en espigas, corola crema parduzca con numerosos estambres amarillos. Frutos comestibles, una legumbre corta, cuadrangular con márgenes sulcados; fruto popular en los mercados de la Sierra, con semillas negras semiaplanadas” (Padilla & Asanza 2002). “2600 m, 26 Jun 1939, Penland & Summers 965 (F). 2800 m., Acosta-Solís 11635 (F). 2740 m, 05 Nov 1928, Firmin 678 (F). 2500 m, 00.11S 78.20W, 24 October 1992, T.D. Pennington & E. Freire 13791 (K, QCNE). 2850 m, 00.10S 78.28W, 12 October,

T.D. Pennington & F. Montenegro 13741 (K, QCNE). 2500 m, 00.12S 78.26W, 8 Apr 1989, K. Romoleroux 861 (AAU, QCA). Quito, 2800 m, 00.09S 078.29W, 5 Oct. 1997, Tree 10 m tall. Cultivated as street, shade tree, common in Quito. Also common in countryside near Quito; EVIDENTLY WAS A DOMINANT SPECIES IN THE INTER-ANDEAN VALLEY up to 3000 m, in the original forest. Flowers white. David Neill 10987 (MO, QCNE). 2400 m, 00.18S 078.28W, 31 January 1998, Tree to 10 m tall, 25 cm diameter. Broad-crowned. Commonly cultivated in rural areas near Quito for edible fruit and for shade. David Neill 11159 (MO, QCNE). Jardines del Herbario Nacional QCNE, 2800 m, 00.09.31S 78.28.42W, 25 enero 2001, Lider Miranda & Grupo Post-Grado MO-QCNE. 170 (QCNE, MO). 26 Jun 1920, I. Holmgren 740 (MO). 2840 m, 28 Oct 1992, T.D. Pennington & F. Montenegro 13796 (MO)" (W3TROPICOS Database [Internet] 18 Jul 2005).

Distribución y colecciones en el área de estudio: "2500 m, 00.12S 78.26W, 8 Apr 1989, K. Romoleroux 861 (AAU, QCA)" (W3TROPICOS Database [Internet] 18 Jul 2005). Reserva Urbana de Vida Silvestre Jardín del Este. 0°11'39"S. 78°25'56"W. 2385 m. Árbol joven de 1.8 m. N. v.: Guabo. En parques y jardines como árbol ornamental. Frutos comestibles. 22 Junio 2006. C. Ruales 283, 284, 285 (QUSF).

***Mimosa albida* Humb. & Bonpl. ex Willd. N.v.: Uña de gato**

Sinónimos: *Mimosa adhaerens* Kunth, *Mimosa albida* var. *euryphylla* B. L. Rob., *Mimosa albida* var. *floribunda* (Willd.) B. L. Rob., *Mimosa albida* var. *glabrior* B. L. Rob., *Mimosa albida* var. *strigosa* (Willd.) B. L. Rob., *Mimosa floribunda* Willd., *Mimosa manzanilloana* Rose, *Mimosa racemosa* Schltld., *Mimosa standleyi* J. F. Macbr., *Mimosa strigosa* Willd., *Mimosa willdenowii* Poir., *Mimosa williamsii* Standl. (W3TROPICOS Database [Internet] 11 Oct 2005).

Identificación: Comparación con fotografía de espécimen de herbario (como *Mimosa albida* var. *aequatoriana* Rudd), colector: J. N. Rose 22111 with G. Rose, 11 Aug. 1918. Isotype (NY) (Virtual Herbarium Database [Internet] 11 Oct 2005); comparación con fotografía de espécimen de herbario (como *Mimosa manzanilloana* Rose), colector: Type (MO) (W3TROPICOS Database [Internet] 11 Oct 2005); descripción y fotografía en Gómez y Rivera (1995); descripción en Humboldt et al. 6: 249-250 (1823).

Origen y forma de vida: Nativa, arbusto (Neill, Klitgaard & Lewis, 1999c).

Distribución mundial: México, Guatemala, Belice, El Salvador, Honduras, Nicaragua, Costa Rica, Panamá, Venezuela, Colombia, Perú, Ecuador, Bolivia, Brasil (W3TROPICOS Database [Internet] 11 Oct 2005).

Distribución en Ecuador: Carchi, Imbabura, Pichincha, Tungurahua, Bolívar, Chimborazo, Cañar, Azuay, Loja, Esmeraldas, Manabí, Guayas, Napo, Galápagos (W3TROPICOS Database [Internet] 11 Oct 2005).

Distribución y colecciones en Pichincha: "3650 m, 19 Aug 1976, Dávalos, Lara & Temple 1984 (QCA). 2600 m, 06 Mar 1972, Harling 11142 (GB). 2600 m, 00.01N 78.29W, 05 Apr 1979, L.B. Holm-Nielsen 17049 (AAU, QCA). 2650 m, 0.15S 78.25W, 07 Apr 1979, L.B. Holm-Nielsen, Silva & Velástegui 16911 (AAU, QCA). Jan 1865, Isern 1571 (GB). Jan 1865, Isern 1580 (GB). 2800 m, 01 Jul 1979, Jaramillo & Bravo 1239 (AAU, QCA). 2850 m, 00.11S 78.28W, 07 Jul 1979, spreading shrub, ca 50 cm tall. filaments magenta, anthers yellow. B. Løjtnant & U. Molau 15536 (AAU, GB). 2450 m, 28 May 1971, MacBryde 368 (QCA). 2750 m, 23 Apr 1983, Velástegui 18 (QCA). 2850 m, 0.12S 78.28W, 03 May 1980, L.B. Holm-Nielsen 23198 (AAU). 800 m, 0.19S 78.57W, 28 Oct 1980, L.B. Holm-Nielsen et al. 27979 (AAU). 2300 m, 0.3N 78.29W, 05 Apr 1979, L.B. Holm-Nielsen et al. 16749 (AAU). 2650 m, 0.15S 78.25W, 07 Apr 1979, L.B. Holm-Nielsen et al. 16906 (AAU). 2650 m, 0.15S 78.25W, 07 Apr 1979, L.B. Holm-Nielsen et al. 16929 (AAU, QCA). Hacienda Tanlahua, 2400 m, 00.03N 78.28W, 29 Oct 1994, sprawling shrubby vine; flowers white, J. Richard Abbott 15434 (MO, QCNE, BERA). 2300 m, 00.05N 78.30W, 16 marzo 1991, arbusto espinoso, inflorescencia lila, C. Cerón & G. Benavides 13699 (QCNE, MO). 2850 m, 00.06N 78.29W, 3 septiembre 1994, Arbusto de 1.2 m de altura. Flores lilas. Homero Vargas, T. Núñez & E. Freire 236 (MO, QCNE). 2100 - 3500 m, 00.03S 78.38W, 6 mayo 1980, Jaime Jaramillo. X. Jaramillo & L. Lascano 2433 (QCA, QCNE). 00.05N 78.25W, 29 Abril 1980, JARAMILLO.J 2294 (QCA, QCNE). 2400 m, 00.03.10S 78.27.15W, 8 mayo 1983, A. Mantilla 22 (QCA, QCNE). 2100 m, 00.03S 78.63W, 17 June 1984, James Grimes & Carol Todzia 2483 (QCNE). 2200 m, 00.12S 78.25W, 30 abril 1983, L. Muñoz 238 (QCA, QCNE). 1700 - 2000 m, 00.21S 078.42W, 11 Dec 1983, L.-P. Kvist & A. Barfod 49085 (AAU, MO). 2600 m, 00.03.40S 78.05.60W, 01 Aug 1965, Knight, Dennis H. 1140 (WIS; photocopy:

QCA). Crater de Pululahua, 2500 m, 12 July 1959, H.G. Barclay 7895 (MO). 2850 m, 00.13S 078.30W, 28 agosto 1996, B. Cuamacás & E. Gudiño 306 (QCNE). 2550 - 2600 m, 00.05N 078.30W, 6 Agosto 1991, C. Cerón & Z. Paéz 15935 . 2610 - 2640 m, 00.05N 078.30W, 30 Agosto 1991, C. Cerón & I. Espinoza 16222 . 2500 m, 00.05N 078.30W, 31 May 1992, nombre común: "uña de gato", C. Cerón 18992" (W3TROPICOS Database [Internet] 11 Oct 2005).

Distribución y colecciones en el área de estudio: Reserva Urbana de Vida Silvestre Jardín del Este. 0°11'39"S. 78°25'56"W. 2385 m. Arbusto espinoso de 1.3 m. N. v.: uña de gato. 5 Mayo 2006. C. Ruales 48 (QUSF). Urb. Pillagua. Borde de camino. 0°11'33"S. 78°24'45"W. 2322 m. Arbusto espinoso de 1.4 m. N. v.: uña de gato. 1 Junio 2006. C. Ruales 147 (QUSF). Urb. Pillagua. Borde de camino. 0°11'33"S. 78°24'45"W. 2322 m. Arbusto espinoso de 2.0 m. N. v.: uña de gato. 3 Junio 2006. C Ruales 223 (QUSF).

***Mimosa quitensis* Benth. N.v.: Algarrobo**

Sinónimo: No tiene (W3TROPICOS Database [Internet] 18 Jul 2005).

Identificación: Descripción por varios colectores (W3TROPICOS Database [Internet] 18 Jul 2005); descripción y fotografía en Spier y Biederbick (1980).

Origen y forma de vida: Nativa, arbusto, árbol (Neill et al. 1999c).

Distribución mundial: Ecuador, Colombia (W3TROPICOS Database [Internet] 18 Jul 2005).

Distribución en Ecuador: Carchi, Imbabura, Pichincha, Cotopaxi, Tungurahua, Chimborazo (Neill et al. 1999c).

Distribución y colecciones en Pichincha: "Published in: *Journal of Botany, being a second series of the Botanical Miscellany* 4(32): 408-409. 1842. "Ravines around Quito". *Francis Hall* 49 (HT: K)" (W3TROPICOS Database [Internet] 18 Jul 2005). "*Mimosa quitensis* Benth. (Nom. vulg. uña de gato). En los campos de Pomasqui y San Antonio." (Acosta-Solís 1941). "*M. quitensis* Benth. Quito, Pomasqui, San Antonio, orillas del Machángara y muchos otros sitios." (Naranjo 1983). "2600 m, 00.15S 78.20W, 12 Sep 1987, arbusto de 4 m, estambres blancos, flores en botón verdes, vainas verdes, Vlastimil Zak & Jaime Jaramillo 3544 (AAU, GB, MO). 1800 - 3356 m, 00.05N 78.30W, 17 Sep 1987,

Arbol de 7 m. ramitas con espinas, flores color blanco, vainas curvadas, verde con marrón, aplanadas, es usado como combustible, nombre común: Guarango, Carlos E. Cerón M. 2213 (MO). 2600 m, 00.18S 78.27W, 13 Jan 1990, arbusto espinoso de 4 m de altura, flores con capítulos blancos, frutos aplanados, Carlos E. Cerón 8269 (MO). 2900 m, 00.20S 78.25W, 29 Nov 1987, arbol de 1.5 m. flores blancas, David Neill & Sue Manning 8021 (AAU, GB, MO, QCA). 2850 m, 0.15S 78.17W, 03 May 1980, treelet, 3 m, petals white, L.B. Holm-Nielsen 23205 (AAU). 2300 m, 00.03S 78.19W, 02 Jun 1979, shrubby, ca 1 m tall, filaments white, B. Løjtnant & U. Molau 14063 (AAU). 2700 m, 00.14S 78.30W, 3 Jul 1979, shrub, ca 2 m tall, filaments white, B. Løjtnant & U. Molau 15436 (AAU). 2300 m, 0.3N 78.29W, 05 Apr 1979, L.B. Holm-Nielsen et al. 16784 (AAU). 2700 m, 00.12S 078.15W, 23 January 1981, A. Gentry 30672 (AAU, S). 2650 m, 0.15S 78.25W, 07 Apr 1979, L.B. Holm-Nielsen 16904 (AAU, QCA). 2600 m, 00.01N 78.29W, 05 Apr 1979, shrub, flowers white, L.B. Holm-Nielsen 17056 (AAU). 2850 m, 0.12S 78.28W, 03 May 1980, L.B. Holm-Nielsen 23197 (AAU). 2800 m, 00.02N 78.28W, 24 Jan 1989, arbusto común en este sitio, flores vistosas blancas, Walter Palacios & H. van der Werff 3613 (GB, MO). Hacienda Tanlahua, 2400 m, 00.03N 78.28W, 29 Oct 1994, shrubby tree to ca. 3 m tall; flowers whitish, J. Richard Abbott 15452 (MO, QCNE, BEREA). 2850 m, 00.06N 78.29W, 3 septiembre 1994, arbusto de 2.5 m de altura, flores blancas, frutos vainas verdes, Homero Vargas, T. Núñez & E. Freire 270 (QCNE, MO). 2800 m, 00.13S 78.20W, 1 November 1990, Ch. Huttel 1916 (QCNE). 2400 m, 00.03.07S 78.27.14W, 23 junio 1983, A. Mantilla 25 (QCA, QCNE). 1900 - 2500 m, 00.01S 78.22W, 28 agosto 1990, Carmen Josee 543 (AAU, QCA, QCNE). 2800 m., Francis Hall 49 (K). 2220 m, 00.06N 78.29W, 20 septiembre 1994, arbusto de 1 m de altura, flores blancas, Tamara Núñez, A. Dik & R. Morillo 48 (QCNE, MO). 2500 m, 00.03N 78.15W, 13/01/1987, flowers white, I. Grignon 84155 (AAU). 3700 m, 10 November 1974, A. Gentry 12640" (W3TROPICOS Database [Internet] 18 Jul 2005).

Distribución y colecciones en el área de estudio: Reserva Urbana de Vida Silvestre Jardín del Este. 0°11'39"S. 78°25'56"W. 2385 m. Árbol joven de 1.6 m. N. v.: Algarrobo. En parques y jardines como árbol ornamental. 21 Abril 2006. C. Ruales 1 (QUSF).

3.1.3.22. Juglandaceae

***Juglans neotropica* Diels N.v.: Nogal, tocte**

Sinónimo: No tiene (W3TROPICOS Database [Internet] 20 Jul 2005).

Identificación: Descripción y fotografías en Padilla y Asanza (2002); descripción en Diels 37(1): 398 (1906).

Origen y forma de vida: Nativa, árbol, cultivado (Lægaard 1999b; Padilla y Asanza 2002).

Distribución mundial: Colombia, Ecuador, Perú (W3TROPICOS Database [Internet] 20 Jul 2005).

Distribución en Ecuador: Imbabura, Pichincha, Tungurahua, Bolívar, Chimborazo, Cañar, Azuay, Loja, Napo, Morona Santiago, Galápagos (Lægaard 1999b).

Distribución y colecciones en Pichincha: "Quito. Árbol dioico de 8 a 20 m de altura, de corteza fisurada, hojas compuestas, imparipinnadas. Flores, en amentos péndulos las masculinas y en espigas erectas las femeninas. Fruto comestible" (Padilla y Asanza 2002). "100 m, 2.0S 78.58W, 02 Jun 1982, Kvist & Holm-Nielsen 40000 (AAU). 2700 - 2800 m, 29 Oct 1988, Jørgensen 65558 (AAU). Reserva Florística-Ecológica "Rio Guajalito", 1800 - 2200 m, 00.13S 78.48W, 18 Sep 1986, Vlastimil Zak 1224 (MO). 2900 m, 27 Oct 1990 - 28 Oct 1990, Jørgensen et al. 92667 (AAU). 2400 m, 08 May 1983, Mantilla 16 (QCA). 2500 m, 23 Mar 1989, Mena 1000 (QCA). 2600 m, 00.11S 78.21W, 03 Nov 1991, Árbol de 5 m de altura cultivado. Hojas compuestas alternas. Frutos redondos café-verdosos inmaduros. Usos: frutos comestibles. Nombre común: tocte, nogal, Aída Alvarez 90 (MO, QCNE). 2800 m, 10 Apr 1974, Avilés 44 (QCA). 2600 m, 00.05S 078.30W, 4 Junio 1991, Carlos Ceron 15215 . 2000 m, 00.05N 078.30W, 20 Marzo 1992, Carlos E. Cerón 18660 . 2700-2800 m, 0.36S 78.27W, 10/29/1988, P. M. Jorgensen 65558" (W3TROPICOS Database [Internet] 20 Jul 2005).

Distribución y colecciones en el área de estudio: Reserva Urbana de Vida Silvestre Jardín del Este. 0°11'39"S. 78°25'56"W. 2385 m. Árbol joven de 2.5 m. N. v.: Nogal o tocte. En parques y jardines como árbol ornamental. Frutos comestibles. 22 Junio 2006. C. Ruales 288, 299, 290 (QUSF).

3.1.3.23. Lamiaceae

***Clinopodium tomentosum* (Kunth) Harley N.v.: Desconocido**

Sinónimos: *Gardoquia elegans* Kunth, *Gardoquia thymoides* Kunth, *Satureja elegans* (Kunth) Briq., *Satureja thymoides* (Kunth) Briq., *Gardoquia glandiflora* Kunth, *Gardoquia tomentosa* Kunth, *Gardoquia incana* Willd. ex Benth., *Gardoquia quitensis* Willd. ex Benth., *Satureja tomentosa* (Kunth) Briq., *Satureja kunthii* var. *crenata* Briq., *Satureja kunthii* var. *parvifolia* Briq., *Satureja kunthii* var. *subintegrifolia* Briq. (Harley 1999).

Identificación: Descripción por varios colectores (W3TROPICOS Database [Internet] 8 Jun 2005); descripción (como *Gardoquia elegans* Kunth, *G. grandiflora* Kunth, *G. thymoides* Kunth y *G. tomentosa* Kunth) en Humboldt et al. 2: 314-315 (1817).

Origen: Tratada como endémica por Harley (1999), posteriormente es reportada como “colectada en Perú” por Montúfar (2000c) y más tarde se mencionan colecciones en el mismo país como *Satureja tomentosa* (Kunth) Briq. (W3TROPICOS Database [Internet] 8 Jun 2006), por lo tanto esta especie debe considerarse como nativa.

Forma de vida: Arbusto (Harley 1999).

Distribución mundial: Ecuador, Perú (W3TROPICOS Database [Internet] 8 Jun 2006)

Distribución en Ecuador: Imbabura, Pichincha, Cotopaxi, Tungurahua, Chimborazo, Loja, Pastaza (W3TROPICOS Database [Internet] 8 Jun 2005).

Distribución y colecciones en Pichincha: Como *Clinopodium tomentosum* (Kunth) Harley: “2400 m, 00.12S 78.21W, 08 Apr 1990, Aída Alvarez 20 (MO, QCNE, K)” (W3TROPICOS Database [Internet] 8 Jun 2006).

Como *Gardoquia tomentosa* Kunth: “*Gardoquia tomentosa* H.B.K. Desde Rumipamba hasta Cotocollao.” (Acosta-Solís 1941). “2800 m, 0.5N 78.7W, 21 May 1980, shrub, 0-4 m. petals orange, ventral side yellowish, throat with spots, L.B. Holm-Nielsen & Balslev 23743 (AAU)” (W3TROPICOS Database [Internet] 8 Jun 2006).

Como *Satureja tomentosa* (Kunth) Briq.: “2300 m, 00.03S 78.19W, 02 Jun 1979, shrub, 0.5-1 m tall, corolla externally dull reddish orange, internally deep yellow with purple spots in the throat, B. Løjtnant & U. Molau 14084 (AAU). 2800 m, 10 Nov 1944, Ewan 16463 (S). 2800 m, 19 Jun 1968, Harling, Storm & Ström

10494 (GB, QCA). 2800 - 2800 m, 1842, Hartweg 1339 (?). 2700 m, 29 Jan 1973, Humbles 6138 (AAU, NY). 2850 m, 28 agosto 1996, Flores anaranjadas. Bibiana Cuamacás & E. Gudiño 329 (QCNE). 2850 m, 0.12S 78.28W, 5/3/1980, Shrub, 0.5 m. petals orange, ventral side yellow, the inner side with bordeaux-red mark, L. B. Holm-Nielsen 23203" (W3TROPICOS Database [Internet] 8 Jun 2006).

Distribución y colecciones en el área de estudio: Urb. San José sobre Centro Juvenil San Patricio. 0°12'48"S. 78°27'11"W. 2483 m. Arbusto de 0.6 m. Flores anaranjadas. 24 Mayo 2006. C. Ruales 64, 65, 66 (QUSF). Urb. Pillagua. Borde de camino. 0°11'33"S. 78°24'45"W. 2322 m. Arbusto de 1.0 m. Flores anaranjadas. 1 Junio 2006. C. Ruales 144, 145, 146 (QUSF). Urb. Pillagua. Borde de camino. 0°11'33"S. 78°24'45"W. 2322 m. Arbusto de 1.0 m. Flores anaranjadas. 3 Junio 2006. C. Ruales 217 (QUSF).

***Hyptis eriocephala* Benth. N.v.: Desconocido**

Sinónimos: *Hyptis kuntzeana* Briq., *Hyptis lachnosphaeria* Epling, *Mesosphaerum eriocephalum* (Benth.) Kuntze (Harley 1999).

Identificación: Comparación con fotografía digital de espécimen de herbario (como *Hyptis kuntzeana* Briq.), colector: C. E. O. Kuntze s.n., 01 Apr. 1892 – 04 Apr. 1892. Isotype (NY) (Virtual Herbarium Database [Internet] 23 Ago 2006); comparación con fotografía digital de espécimen de herbario (como *Hyptis lachnosphaeria* Epling), colector: A. S. Hitchcock 20365, 04 Jul. 1923 – 27 Jul. 1923. Isotype (NY) (Virtual Herbarium Database [Internet] 23 Ago 2006).

Origen y forma de vida: Nativa, herbácea (Harley 1999).

Distribución mundial: Ecuador, Perú, Bolivia (W3TROPICOS Database [Internet] 23 Ago 2006).

Distribución en Ecuador: Imbabura, Pichincha, Chimborazo, Azuay, Loja, Napo (Harley 1999).

Distribución y colecciones en Pichincha: "2300 m, 00.03S 78.19W, 02 Jun 1979, Erect herb, 60-80 cm tall. Corolla dark bluish violet, B. Løjtnant & U. Molau 14074 (AAU). Between Mitad del Mundo and Calacalí, 2755 m, 0.01N 78.29W, 11 Mar 1992, Less than 1 m tall; flowers blue, Thomas B. Croat 72849 (MO). 1500 - 2500 m, 00.03N 78.25W, 17 Apr 1987, Vlastimil Zak & Jaime Jaramillo 1975 (MO). 2850 m, 0.12S 78.28W, 03 May 1980, 1-1.5 m. Flowers

violet, L.B. Holm-Nielsen 23196 (MO,AAU). 2743 m, 03 Feb 1953, Prescott 300 (NY). Hacienda Tanlahua, 2400 m, 00.03N 78.28W, 29 Oct 1994, Herb up to ca. 2 m tall; leaves discolored; bracts and flowers purple, J. Richard Abbott 15435 (MO, QCNE, BERA). 4 May 1980, J. Jaramillo & M. Lascano 2391 (MO). 2850 m, 28 agosto 1996, Bibiana Cuamacás & E. Gudiño 296 (QCNE). 2550 - 2600 m, 00.05N 078.30W, 6 Agosto 1991, Carlos E. Cerón & Zaida Paéz 15957 . 26 Abril de 1980, Hierba al borde del carretero, flores moradas, tallo y hojas pubescentes, J. Jaramillo. F. Coello 2343 (MO)" (W3TROPICOS Database [Internet] 23 Ago 2006).

Distribución y colecciones en el área de estudio: Vía Intervalles a 2.5 km. desde Club El Nacional. 0°13'19"S. 78°25'26"W. 2310 m. Arbusto de 0.9 m. Flores moradas. 24 Abril 2006. C. Ruales 19, 20 (QUSF). Vía Intervalles a 2.5 km. desde Club El Nacional. 0°13'19"S. 78°25'26"W. 2310 m. Arbustos de 0.45 y 0.9 m. Flores moradas. 25 Abril 2006. C. Ruales 41, 46 (QUSF). Bajada desde Lumbisí hasta la antigua cantera. 0°14'07"S. 78°26'33"W. 2362 m. Arbustos de 0.8 y 0.9 m. Flores moradas. 26 Mayo 2006. C. Ruales 109, 110 (QUSF).

***Lepechinia betonicifolia* (Lam.) Epling N.v.: Matico, salvia real**

Sinónimos: *Buddleja betonicaefolia* Lam., *Buddleja betonicifolia* Lam., *Lepechinia paniculada* (Kunth) Epling, *Sphacele intermedia* Epling, *Sphacele jamesonii* Briq., *Sphacele sprucei* Briq., *Sideritis paniculada* Kunth, *Sphacele paniculada* (Kunth) Benth., *Alguelatum paniculatum* (Kunth) Kuntze (W3TROPICOS Database [Internet] 8 Jun 2006).

Identificación: Descripción (como *Sideritis paniculata*) en Humboldt et al. 2: 307 (1817).

Origen y forma de vida: Nativa, arbusto (Harley, 1999).

Distribución mundial: Colombia, Ecuador (W3TROPICOS Database [Internet] 8 Jun 2006).

Distribución en Ecuador: Imbabura, Pichincha, Cotopaxi, Tungurahua, Bolívar, Azuay, Loja (Harley 1999).

Distribución y colecciones en Pichincha: Como *Sphacele jamesonii* Briq.: "Published in: *Annuaire du Conservatoire et Jardin Botaniques de Genève*

179. 1898. Type: Ecuador. prope Quito, *Jameson 148* (HT: G; photo: F)" (W3TROPICOS Database [Internet] 8 Jun 2005).

Como *Lepechinia betonicifolia* (Lam.) Epling: "2450 m, 31 May 1939, Asplund 6646 (S, US). 1400 m, 0.8N 78.41W, 08 Nov 1981, Filskov et al. 37042 (AAU). 1200 m, 00.05N 78.40W, 14 Jun 1989, Arbusto. Inflorescencia blancuzca, Carlos Cerón & 3er Curso Biología U. Central 6872 (MO,K, MO). 2200 m, 00.05N 078.30W, 19 Marzo 1992, Carlos E. Cerón 18628 . 2600 m, 0.1N 78.29W, 4/5/1979, Shrub to 3 m. Petals white, L. B. Holm-Nielsen 17098 (MO,AAU)" (W3TROPICOS Database [Internet] 8 Jun 2006).

Como *Lepechinia paniculada* (Kunth) Epling: "2300 m, 0.3N 78.29W, 05 Apr 1979, L.B. Holm-Nielsen et al. 16743 (MO,AAU). 2850 m, 0.12S 78.28W, 5/3/1980, Shrub to 1.5 m. Petals white, L. B. Holm-Nielsen 23183 (MO)" (W3TROPICOS Database [Internet] 8 Jun 2005).

Distribución y colecciones en el área de estudio: Vía Intervalles a 2.5 km. desde Club El Nacional. 0°13'19"S. 78°25'26"W. 2310 m. Arbusto de 2 m. N. v.: Matico. 24 Abril 2006. C. Ruales 26 (QUSF). Vía Intervalles a 2.5 km. desde Club El Nacional. 0°13'19"S. 78°25'26"W. 2310 m. Arbusto de 2 m. N. v.: Matico. 25 Abril 2006. C. Ruales 33 (QUSF).

***Minthostachys mollis* (Kunth) Griseb. N.v.: Poleo, tipo**

Sinónimo: *Bystropogon mollis* Kunth (Harley 1999).

Identificación: Descripción por varios colectores (W3TROPICOS Database [Internet] 10 Jun 2006).; descripción como (*Bystropogon mollis* Kunth) en Humboldt et al. 2: 317 (1817).

Origen y forma de vida: Nativa, herbácea (Harley 1999).

Distribución mundial: Venezuela, Colombia, Ecuador, Perú, Argentina (W3TROPICOS Database [Internet] 8 Jun 2006).

Distribución en Ecuador: Carchi, Imbabura, Pichincha, Cotopaxi, Tungurahua, Tungurahua, Cañar, Azuay, Loja (Harley 1999).

Distribución y colecciones en Pichincha: Como *Bystropogon mollis* Kunth: "*Bystropogon mollis*. Poleo incolarum. Crescit frequentissime in alta planitie montium prope Quito, Riobamba Nuevo et Cuenca, alt. 1360-1500 hex. Floret

Junio" (Humboldt et al. 2: 317, 1817). "*Bistropogon mollis* H.B.K. En las quebradas (vulg. tipo) (Acosta-Solís 1941).

Como *Minthostachys mollis* (Kunth) Griseb.: "2120 - 3515 m, 06 May 1980, Jaramillo et al. 2444 (AAU, QCA). 2850 m, 00.11S 78.28W, 07 Jul 1979, erect subshrub, ca 50 cm tall, Corolla white, B. Løjtnant & U. Molau 15524 (AAU). 3000 m, 0.1N 78.29W, 05 Apr 1979, shrub 2 m. petals white, L.B. Holm-Nielsen et al. 17025 (AAU). 4200 m, 00.27S 78.28W, 15 Jun 1989, frutice trepadora, flores blancas, utilizado en infusión mezclado con leche para curar la tos, colectado en borde de sendero, nombre Común: "Tipo", Carlos Cerón & 3er Curso Biología U. Central 6892 (MO). 3050 m, 00.01S 78.29W, 13 Oct 1990, Carlos Cerón & Mery Montesdeoca 12015 (MO). 2600 - 2980 m, 00.10.30S 78.27.48W, 22 Nov 1994, Inés Padilla, E.Freire, G.Andrade, M.Reina, S.Vásquez 3032 (MO, QCNE). 2100 - 3000 m, 00.06N 78.29W, 21 junio 1995, hierba de 30 cm de altura, flores blancas, nombre común: "tipo blanco", su infusión mezclada con leche sirve para curar la tos, Tamara Núñez & F: Chitapaxi 171 (QCNE, MO). 2800 m, 00.03N 78.26W, 22 abril de 1995, herbácea de 50cm de altura, flores blancas, Inés Padilla, E.Freire, M.Reina, G.Andrade, S.Vásquez 3120 (QCNE, MO). 2220 m, 00.06N 78.29W, 20 septiembre 1994, arbusto de 1,5 m de altura, flores axilares pajizas, Tamara Núñez, A. Dik & R. Morillo 36 (QCNE, MO). 3120 m, 10 July 1959, H.G. Barclay 7808 (MO). 3350 m, 10 July 1959, H.G. Barclay 7829 (MO). 3400 m, 10 July 1959, H.G. Barclay 7843 (MO). 3000 m, 00.08N 78.10W, 9 Julio 2000, hojas con pubescencia y envés pardo, flores blancas, nombre vernacular: Tipo, Bibiana Cuamacás, E. & D. Gudiño 592 (QCNE). 2850 m, 28 agosto 1996, tallos café, tomentosos, hojas e inflorescencias tomentosas, flores blancas, Bibiana Cuamacás & E. Gudiño 304 (QCNE). 2550 - 2600 m, 00.05N 078.30W, 6 Agosto 1991, subarbusto, flores blancas, C. Cerón & Z. Paéz 15950 2730 m, 00.05N 078.30W, 7 Agosto 1991, C. Cerón & M. Mortesdecsa 16000 . 2610 - 2640 m, 00.05N 078.30W, 30 Agosto 1991, arbusto de 50 cm, flores blancas. C. Cerón & I. Espinoza 16236 (W3TROPICOS Database [Internet] 8 Jun 2006).

Distribución y colecciones en el área de estudio: Urb. San José cerca a la antigua línea del tren. 0°12'48"S. 78°27'24"W. 2556 m. Arbusto de 1.2 m. Aromática. N. v.: Tipo. 30 Mayo 2006. C. Ruales 120, 121, 122 (QUSF).

***Salvia occidentalis* Sw. N.v.: Salvia**

Sinónimos: *Salvia martinicensis* Sessé & Moc., *Salvia procumbens* Ruiz y Pav. (Harley 1999).

Identificación: Descripción y figura en Dodson & Gentry (1978); comparación con fotografía en Gómez & Rivera (1995); descripción por varios colectores (W3TROPICOS Database [Internet] 9 Jun 2006); descripción (como *Salvia occidentalis* Swartz y *Salvia procumbens* Ruiz et Pav.) en Humboldt et al. 2: 291 (1817).

Origen y forma de vida: Nativa, herbácea (Harley 1999).

Distribución mundial: México, Guatemala, Belice, El Salvador, Honduras, Nicaragua, Costa Rica, Panamá, Venezuela, Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia, Cuba, Puerto Rico (W3TROPICOS Database [Internet] 9 Jun 2006).

Distribución en Ecuador: Pichincha, Chimborazo, Loja, Manabí. Los Ríos, Guayas, El Oro, Galápagos (Harley 1999).

Distribución y colecciones en Pichincha: Pichincha (Harley 1999).

Distribución y colecciones en el área de estudio: Tumbaco. Granja INIAP. 0°12'55"S. 78°24'40"W. 2329 m. Hierba de 0.45 m. N. v.: Salvia. 30 Mayo 2006. C. Ruales 129, 130 (QUSF).

3.1.3.24. Loganiaceae

***Buddleja bullata* Kunth N.v.: Quishuar, quijuar**

Sinónimos: *Buddleja lindenii* Benth., *Buddleja mollis* Kunth, *Buddleja mollis* var. *angustifolia* Benth., *Buddleja myriantha* Kraenzl., *Buddleja ovovata* Kraenzl., *Buddleja verleyseniana* Gilg, *Buddleja vernixia* Kraenzl. (W3TROPICOS Database [Internet] 20 Jun 2005).

Identificación: Descripción en Norman (1982); descripciones (como *Buddleja bullata* Kunth y *Buddleja mollis* Kunth) en Humboldt et al. 2: 348-349 (1817); descripción como *Buddleja verleyseniana* Gilg n. sp. en Sodiro 25(1): 722 (1889).

Origen y forma de vida: Nativa, arbusto ó árbol (Jørgensen 1999m).

Distribución mundial: Venezuela, Colombia, Ecuador, Perú (W3TROPICOS Database [Internet] 20 Jun 2005).

Distribución en Ecuador: Carchi, Imbabura, Pichincha, Cotopaxi, Tungurahua, Chimborazo, Napo (Jørgensen 1999m).

Distribución y colecciones en Pichincha: Como *Buddleja verleyseana* Gilg: "In regione interandina prope Pifo (Verleyse n. 108/6; m. Septemb. flor.)" (Sodirol 25(1): 722 1889).

Como *Buddleja mollis* Kunth: "En Guayllabamba y en las estribaciones de Puéllaro. Al pie occidental del Cerro de Las Marcas" (Acosta-Solís 1941).

Como *Buddleja bullata* Kunth: "1600 m, 00.05N 78.30W, 07 Sep 1988, Carlos E. Cerón, Miguel Cerón & Segundo Chipantasi 4725 (MO). 1800 - 3356 m, 00.05N 78.30W, 15 Aug 1987, Carlos E. Cerón M. & Myriam Macías 1879 (MO). 1800 - 3356 m, 00.05N 78.30W, 23 Aug 1987, Carlos E. Cerón M. & G. Benavídez 1905 (MO). 1800 - 3356 m, 00.05N 78.30W, 23 Aug 1987, Carlos E. Cerón M. & G. Benavídez 1912 (MO). 1800 - 3356 m, 00.05N 78.30W, 30 Aug 1987, Carlos E. Cerón M. & G. Hernández 1945 (MO). 2400 - 2750 m, 00.05N 78.30W, 21 May 1988, Arbolito de 6 m; tallitos y envés provistos de pubescencia blanca ploma. Uso medicinal: las hojas calentadas es aplicado con mentol para curar golpes e hinchazones. "Quishuar", Carlos E. Cerón & Miguel Cerón 3764 (MO). 1800 - 3356 m, 00.05N 78.30W, 03 Nov 1987, Carlos E. Cerón M. 2576 (MO). 2400 m, 00.12S 78.21W, 08 Apr 1990, Aída Alvarez 14 (MO, QCNE). 2900 - 3200 m, 00.17S 78.19W, 10 Mar 1994, Arbol de 8 m de altura. Hojas indumentadas por el envés de color blanco. Estéril, Aída Alvarez & C. Columba (informante) 1429 (MO, QCNE). 2600 - 3000 m, 08 Mar 1967, Sparre 14731 (S). 2800 m, 17 Jun 1930, Benoist 2633 (S). 2500 m, 00.02N 78.18W, 18 Jan 1992, Arbol de 5 m de altura; 15 cm DAP. Hojas coriáceas con el envés blancuzco, W. Palacios & G. Tipaz 9635 (MO). 2850 m, 00.06N 78.29W, 3 septiembre 1994, Arbol de 4 m de altura. Haz verde, envés blanco. Flores blancas, Homero Vargas, T. Núñez & E. Freire 276 (QCNE, MO). 2850 m, 03 septiembre 1996, Bibiana Cuamacás & E. Gudiño 363 (QCNE). Jardín Botánico Quito, 2800 m, 0.08.58S 78.29.02W, 6 febrero 2001, Arbusto de 3 m. de altura y 8 cm. de diámetro. Tronco fisurado, con las ramas opuestas y decusadas. Inflorescencia tubular, sépalos verdes, 4 pétalos blancos, estambre verde, Wellington Montenegro, grupo Post-Grado MO-QCNE 100 (QCNE, MO). 29 V 1939, Asplund, Erik 6576" (W3TROPICOS Database [Internet] 20 Jun 2005). "Otón, 2500-2600 m, Acosta Solís 11240 (F). Valle de

Guayllabamba, Acosta Solís 11289 (F). La Josefina on road to Puéllaro, 2200-2400 m, Acosta Solís 16418 (F). Guápulo, Benoist 2633 (P, S, US); Bourcier s.n. (P). Road between La Magdalena and Chillogallo, 2800 m, Firmin 300 (F, GH, US). Vicinity of Quito, Hartweg 1283 (P); Humboldt & Bonpland s.n. (P, isotype, photo US); Jameson 469 (BM), 637 (P), 784 (BM, K, US, isotypes of *B. myriantha*), 825 (BM, US); Mille 393 (US); Sydow 148 (US). Near Pifo, Sodiro 108/6 (F, NY type photo *B. verleyseniana*). Pululahua, old crater +/- 25 km NW of San Antonio, 2600-3000 m, Sparre 14731 (S). Palugullo, Sodiro 7-93 (P)" (Norman 1982).

Distribución y colecciones en el área de estudio: "Tumbaco, 2250 m, ASPLUND 6576 (S). Quito-Tumbaco, 2300 m, NORMAN E-7, E-24-28 (DLF, US)" (Norman 1982). Reserva Urbana de Vida Silvestre Jardín del Este. 0°11'39"S. 78°25'56"W. 2385 m. Árbol de 3 m. Flores color crema. N. v.: Quishuar. 21 Abril 2006. C. Ruales 4 (QUSF). Reserva del Hospital de los valles junto al río San Pedro. 0°12'34"S. 78°25'23"W. 2271 m. Árbol de 3.5 a 4 m. Flores color crema. N. v.: Quishuar. 2 Junio 2006. C. Ruales 198, 199 (QUSF).

3.1.3.25. Malvaceae

***Gaya hermannioides* Kunth N.v.: Desconocido**

Sinónimos: *Gaya canescens* Kunth, *Gaya endacantha* Hochr., *Sida candicans* DC., *Sida gaya* DC. (W3TROPICOS Database [Internet] 22 Jun 2005).

Identificación: Descripción en Fryxell (1992); descripción y figura (como *Gaya hermannioides* Kunth) en Humboldt et al. 5: 268 Lam. 475 (1821); descripción (como *Gaya canescens* Kunth) en Humboldt et al. 5: 269 (1821).

Origen y forma de vida: Nativa, subarbusto o arbusto (Jørgensen 1999n).

Distribución mundial: México, El Salvador, Honduras, Nicaragua, Ecuador, Perú, Bolivia (W3TROPICOS Database [Internet] 22 Jun 2005).

Distribución en Ecuador: Carchi, Imbabura, Pichincha, Loja, El Oro (Jørgensen 1999n).

Distribución y colecciones en Pichincha: Como *Gaya canescens* Kunth: "*Gaya canescens*. Crescit ad ripam fluminis Guallabamba, alt. 1030 hex. (Regno Quitensi.) Floret Januario" (Humboldt et al. 5: 269, 1821).

Como *Sida candicans* DC.: “*Sida candicans* = *Gaya canescens* H.B.K. Habita en la cuenca del Guayllabamba, Huatos y Perucho.” (Acosta-Solís 1941).

Como *Gaya hermannioides* Kunth: “Road Mitad del Mundo-San José de Minas, Tanlahua-Culebrillas. 2400 - 2700 m, 29 Apr 1980, Jaramillo & Carvajal 2299 (AAU). Ibarra road, ca 3 km NE of Guayllabamba, 2300 m, 00.03S 78.19W, 02 Jun 1979, erect, 0.5 m tall. corolla orange-yellow, B. Løjtnant & U. Molau 14054 (AAU)” (W3TROPICOS Database [Internet] 22 Jun 2005). “La Josefina, road to Puéllaro, 220-2400 m, Acosta Solís 16389 (F). Río Guayllabamba, 1700-2000 m, Acosta Solís 14820 (F). Puente Guayllabamba, 1900 m, Asplund 7217 (K, S, US). Perucho, slope above villaje, 2000 m, Asplund 20330 (S). Between San Antonio and the bridge below Perucho, ca 1900 m, Asplund 20337 (S)” (Fryxell 1992).

Como *Gaya endacantha* Hochr.: “2200 m, 0.4S 78.22W, 29 Feb 1984, J. Madsen 50337 (AAU, QCA)” (W3TROPICOS Database [Internet] 22 Jun 2005).

Distribución y colecciones en el área de estudio: Reserva Urbana de Vida Silvestre Jardín del Este. 0°11'39"S. 78°25'56"W. 2385 m. Arbusto de 1.3 m. Flores amarillas. 23 Junio 2006. C. Ruales 308, 309 (QUSF).

***Pavonia sepium* A. St.-Hill. N.v.: Desconocido**

Sinónimos: *Lassa sepium* (A. St.-Hill.) Kuntze, *Malache flava* (Spring ex Mart.) Kuntze, *Malache sepium* (A. St.-Hill.) Kuntze, *Pavonia ageratoides* Rusby, *Pavonia flava* Spring ex Mart., *Pavonia flava* var. *grandiflora* Spring ex Martius, *Pavonia gardneriana* Turcz., *Pavonia grandiflora* Spring ex Walp., *Pavonia malvacea* (Vell.) Krapov & Cristóbal, *Pavonia sepium* var. *macrocarpa* R. E. Fr., *Sida malvacea* (Vell.), *Typhalea malvacea* (Vell.) H. V. Monteiro (W3TROPICOS Database [Internet] 29 Ago 2006).

Identificación: Descripción y figura en Fryxell (1992); comparación con fotografía de espécimen (como *Pavonia sepium* var. *macrocarpa* R. E. Fries), colector: O. Heilborn 321. 9/2/1920. Isotype (NY) (Virtual Herbarium Database [Internet] 29 Ago 2006); comparación con fotografía de espécimen (como *Pavonia ageratoides* Rusby), colector: O. E White 271. 21 Jul 1921. Holotype (NY) (Virtual Herbarium Database [Internet] 29 Ago 2006); comparación con fotografía de espécimen (como *Pavonia flava* Spring ex Mart.), colector: C. F. P von Martius 95. 1837. Isotype (MO) (W3TROPICOS Database [Internet] 29 Ago 2006).

Origen y forma de vida: Nativa, arbusto (Jørgensen 1999n).

Distribución mundial: Ecuador, Perú, Bolivia, Paraguay, Uruguay, Argentina, Brasil (W3TROPICOS Database [Internet] 22 Ago 2006).

Distribución en Ecuador: Carchi, Imbabura, Pichincha, Chimborazo, Loja, El Oro (Jørgensen 1999n).

Distribución y colecciones en Pichincha: Datos en fotografía digital de espécimen de herbario: "*Pavonia sepium* var. *macrocarpa* R. E. Fr. Pichincha: ad pag. Guápulo, pr. Urb. Quito, ad flum. Machángara, ca. 2500 m. 9/2/1920. ID. 221939 NYBG" (Virtual Herbarium Database [Internet] 29 Ago 2006). "10 km S of Tumbaco, Cerro Ilaló, 2650 m, 0.15S 78.25W, 07 Apr 1979, L.B. Holm-Nielsen et al. 16964 (AAU). 2650 m, 0.15S 78.25W, 07 Apr 1979, L.B. Holm-Nielsen, Silva & Velástegui 16952 (AAU, QCA). 2500 m, 09 Feb 1920, S.C. s.n. (US). 2000 - 2500 m, 00.05N 78.30W, 16 Nov 1987, Arbusto de 1 m. pétalos color amarillo, Carlos E. Cerón M. & Miguel Cerón 2744 (MO)" (W3TROPICOS Database [Internet] 22 Ago 2006). "Quito, 2900 m, Acosta Solís 10181 (F). Parroquia Calacalí, Reserva Geobotánica Pululahua (78°30'W, 0°24'N), 2200-2250 m, Cerón & Cerón 2744 (MO, pf). Otavalo to Malchinguí, 2400-3000 m, Hitchcock 20810 (US). W of El Tingo, 2600 m, Sparre 13311 (S). Guápulo, Firmin 251 (F, US); Heilborn 321 (NY, S, US). Road Mitad del Mundo-Otavalo, between Perucho and San José de Minas, Jaramillo & Coello 2336 (AAU, MO, QCA). Road Santo Domingo-Quito, Tandapi, 1000-1200 m, Harling et al. 9137 (GB, pf)" (Fryxell 1992).

Distribución y colecciones en el área de estudio: "Tumbaco, 2250 m, Asplund 6547 (S-2 US), Muñoz 238b (QCA)" (Fryxell 1992). Reserva Urbana de Vida Silvestre Jardín del Este. 0°11'39"S. 78°25'56"W. 2385 m. Arbusto de 0.4 m. Flores amarillas. 21 Marzo 2006. C. Ruales 13 (QUSF). Vía Intervalles a 2.5 km. desde Club El Nacional. 0°13'19"S. 78°25'26"W. 2310 m. Arbusto de 0.45 m. Tallos tienden a crecer horizontalmente. Flores amarillas. 25 Abril 2006. C. Ruales 34, 35 (QUSF). Reserva Urbana de Vida Silvestre Jardín del Este. 0°11'39"S. 78°25'56"W. 2385 m. Arbusto de 0.4 m. Tallos tienden a crecer horizontalmente. Flores amarillas. 5 Mayo 2006. C. Ruales 47 (QUSF). Reserva del Hospital de los valles junto al río San Pedro. 0°12'34"S. 78°25'23"W. 2271 m. Rebrote de arbusto de 0.3 m. Flores amarillas. 2 Junio 2006. C. Ruales 197 (QUSF).

***Sida poeppigiana* (K. Schum.) Fryxell N.v.: Escobilla**

Sinónimo: *Sida rhombifolia* var. *poeppigiana* K. Schum. (Jørgensen 1999n).

Identificación: Descripción en Fryxell (1992); descripción por varios colectores (W3TROPICOS Database [Internet] 22 Jun 2005).

Origen y forma de vida: Nativa, herbácea, subarbusto o arbusto (Jørgensen, 1999n).

Distribución mundial: Panamá, Venezuela, Guyana, Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia, Argentina (W3TROPICOS Database [Internet] 22 Jun 2005).

Distribución en Ecuador: Carchi, Imbabura, Pichincha, Cotopaxi, Tungurahua, Bolívar, Azuay, Loja, Esmeraldas, Manabí, Guayas, Los Rios, El Oro, Sucumbíos, Napo, Pastaza, Morona Santiago, Zamora Chinchipe (Jørgensen 1999n; W3TROPICOS Database [Internet] 22 Jun 2005).

Distribución y colecciones en Pichincha: "2650 m, 0.15S 78.25W, 07 May 1979, L.B. Holm-Nielsen, Silva & Velástegui 16977 (AAU, QCA). 1650 m, 06 May 1980, Jaramillo et al. 2418 (AAU, MO, QCA). 1300 - 1550 m, 00.25S 78.30W, 17 Apr 1988, arbusto de 1 m. cáliz verde, corola tomate, Vlastimil Zak & Jaime Jaramillo 3469 (MO). Reserva Florística-Ecológica "Rio Guajalito", 1800 - 2200 m, 00.13S 78.48W, 13 Aug 1986, arbusto de 1 m. cáliz verde, corola tomate, Vlastimil Zak 1105 (MO). 1650 m, 00.25S 78.45W, 16 Jun 1989, Carlos Cerón & 3er Curso Biología U. Central 6906 (MO). 1600 m, 0.4N 78.41W, 21 Jul 1980, L.B. Holm-Nielsen et al. 24470 (AAU). 1200 - 1400 m, 0.8N 78.41W, 09 Nov 1981 - 14 Nov 1981, Filskov et al. 37055 (AAU). 1500 m, 0.10N 78.46W, 02 May 1982, petals orange, Øllgaard, Holm-Nielsen, Andreasen, Larsen & Kvist 37771 (AAU). 2700 m, 00.14S 78.30W, 3 Jul 1979, subshrub, 0.5-1 m tall, petals light orange-yellow, with red stripes near the base, B. Løjtnant & U. Molau 15445 (AAU, QCA). 2800 m, 00.08S 78.20W, 15 Jul 1979, subshrub, ca 1 m tall, petals orange-yellow, brown at base, B. Løjtnant & U. Molau 15967 (AAU). 2300 m, 0.3N 78.29W, 05 Apr 1979, L.B. Holm-Nielsen et al. 16709 (AAU). 2650 m, 0.15S 78.25W, 07 Apr 1979, L.B. Holm-Nielsen et al. 16909 (AAU). 2650 m, 0.15S 78.25W, 07 Apr 1979, L.B. Holm-Nielsen et al. 16916 (AAU). 2650 m, 0.15S 78.25W, 07 Apr 1979, L.B. Holm-Nielsen et al. 16942 (AAU). 2650 m, 0.15S 78.25W, 07 Apr 1979, L.B. Holm-Nielsen et al. 16966 (AAU). Quito, 2800 m, 00.07S 78.30W, 14 Oct 1994,

Subshrub to ca. 1 m tall; flowers yellow orange. J. Richard Abbott 15374. 1847 m, 29 April 1978, James L. Luteyn & Maria Lebron-Luteyn 5874 (MO). 250 m, 00.09.34S 078.28.43W, 25 June 1998, Thomas B. Croat & Marlon Nuñez 82054 (QCNE, MO). Pahuma, 2000 m, 00.01.42N 78.37.50W, 6 Noviembre 1999, Hierba de 60 cm. Hojas haz verde oscuro, envés verde claro. Flores amarillas. Amparo Cedeño & Grupo Post-Grado MO-QCNE 41 (MO, QCNE). 2850 m, 28 agosto 1996, Bibiana Cuamacás & E. Gudiño 322 (QCNE). 2830 m, 00.05N 078.30W, 2 Mayo 1992, Sub-arbusto de 40 cm a 1 m de alto, flores color amarillo, en bordes de camino. Nombre común: escubillo. C. Cerón & M. Reina 18830" (W3TROPICOS Database [Internet] 22 Jun 2005).

Distribución y colecciones en el área de estudio: Reserva Urbana de Vida Silvestre Jardín del Este. 0°11'39"S. 78°25'56"W. 2385 m. Arbusto de 1.2 m. Flores amarillas. 21 Abril 2006. C. Ruales 7 (QUSF). Vía Intervalles a 2.5 km. desde Club El Nacional. 0°13'19"S. 78°25'26"W. 2310 m. Arbusto de 1.3 m. Flores amarillas. 24 Abril 2006. C. Ruales 25 (QUSF).

3.1.3.26. Meliaceae

***Cedrela montana* Moritz ex Turcz. N.v.: Cedro**

Sinónimos: *Cedrela bogotensis* Triana & Planch., *Cedrela rosei* S. F. Blake, *Cedrela subandina* Cuatrec., *Surenus bogotensis* (Triana & Planch.) Kuntze, *Surenus montana* (Moritz ex Turcz.) Kuntze (W3TROPICOS Database [Internet] 23 Ago 2006).

Identificación: Comparación con fotografía digital de espécimen de herbario (como *Cedrela rosei* Blake), collector: J. N. Rose 23571 with G. Rose, October 16 to November 1, 1918. Isotype (NY) (Virtual Herbarium Database [Internet] 29 Nov 2005); descripción y fotografía en Padilla y Asanza (2002).

Origen y forma de vida: Nativa, árbol, cultivado (Palacios 1999; Padilla & Asanza 2002).

Distribución mundial: Venezuela, Colombia, Ecuador, Perú (W3TROPICOS Database [Internet] 23 Ago 2006).

Distribución en Ecuador: Carchi, Imbabura, Pichincha, Cotopaxi, Tungurahua, Chimborazo, Azuay, Loja, Napo (Palacios 1999).

Distribución y colecciones en Pichincha: Datos en fotografía digital de espécimen de herbario: Como *Cedrela rosei* S. F. Blake: “*Cedrela rosei* S. F. Blake. Vicinity of Quito, Ecuador. October 16 to November 1, 1918. ID 53522. NYBG ” (Virtual Herbarium Database [Internet] 29 Ago 2006).

Como *Cedrela montana* Moritz ex Turcz.: “Quito. Árbol de 25 m de alto, copa amplia, ramas glabras con lenticelas, corteza pardo-grisácea. Hoja compuesta, folíolos ovado-lanceolados, ápice acuminado. Flores amarillas en panículas. Fruto, una cápsula oblonga, verde-parduzca, con lenticelas, semillas aladas. Se reproduce por semilla y estacas. Es cultivada como árbol solitario en espacios grandes; su amplio follaje proporciona abundante sombra” (Padilla & Asanza 2002). “2700 - 2800 m, 29 Oct 1988, Jørgensen 65557 (AAU). 2600 m, Jul 1987, Mena & Buitrón 782 (AAU). 1800 - 2200 m, 00.13.53S 78.48.10W, 26 Aug 1985, Arbol de 30 m, olor de las hojas a ajo, cáliz café-verdoso, corola amarillo verdoso. Jaime Jaramillo & Vlastimil Zak 8146 (MO). Reserva Florística-Ecológica "Rio Guajalito", 1800 - 2200 m, 00.13S 78.48W, 23 Oct 1986, Arbol de 45 m. Cáliz café verdoso, corola rosada. Vlastimil Zak 1395 (MO). 2700 - 3000 m, 00.03S 78.35W, 26 Jun 1987, Arbolito de 5 m, hojas resinosas, frutos verdes. Vlastimil Zak & Jaime Jaramillo 2048 (MO). 1300 - 1550 m, 00.25S 78.30W, 17 Apr 1988, Arbol de 8 m. Flores verde-amarillentas, aromáticas. Vlastimil Zak & Jaime Jaramillo 3462 (MO). Reserva Florística-Ecológica "Rio Guajalito", 1800 - 2200 m, 00.13S 78.48W, 28 Sep 1986, Vlastimil Zak 1365 (MO). 2000 m, 00.14S 78.47W, 13 Mar 1990, Arbol de 25 m de altura. Infértil. Es la especie más utilizada, casi extinguida en la Reserva Forestal La Favorita. Nombre común: cedro. Ampliamente utilizada como maderable, Carlos E. Cerón & J. Ayala 8965 (MO). 1800 - 3356 m, 00.05N 78.30W, 08 Aug 1987, Arbol de 15 m. Envés de las hojas pubescentes. Flores axilares color verde-rosadas. Madera muy utilizada. Carlos E. Cerón M., G. Benavídez & L. Velásquez 1855 (MO, QCA). 2800 - 3000 m, 00.20S 78.30W, 06 Feb 1988, Arbol de 20 m. Al lado del camino. Frutos verdes con lenticelas. David Neill & Carlos Cerón 8391 (MO, QCA). 2850 m, 00.06N 78.29W, 3 septiembre 1994, Arbol de 15 m de altura. Botones lilas. Arbol de 15 m de altura. Botones lilas. Homero Vargas, T. Núñez & E. Freire 275 (QCNE, MO). 2400 m, 00.02S 78.37W, 8 Marzo 2000, Arbol 15 m. Corteza exterior rosada. Frutos inmaduros verdes con lenticelas, los maduros con las valvas abiertas en

número de 5. Fernando Nicolalde & Grupo Post-Grado MO-QCNE 449 (MO, QCNE). 2700-2800 m, 0.36S 78.27W, 10/29/1988, Tree, 12 m. Capsules, immature green, mature brown. P. M. Jorgensen 65557" (W3TROPICOS Database [Internet] 23 Ago 2006).

Distribución y colecciones en el área de estudio: Reserva Urbana de Vida Silvestre Jardín del Este. 0°11'39"S. 78°25'56"W. 2385 m. Árbol joven de 3.0-3.5m. N. v.: Cedro. En parques y jardines como árbol ornamental. 22 Junio 2006. C. Ruales 294, 306, 307 (QUSF).

3.1.3.27. Myrtaceae

***Myrcianthes hallii* (O. Berg) McVaugh N.v.: Arrayán**

Sinónimos: *Amyrsia hallii* (O. Berg) Kausel, *Eugenia hallii* O. Berg (Holst, 1999).

Identificación: Comparación con fotografía digital de espécimen de herbario (Como *Eugenia hallii* O. Berg), colector R. Spruce 5314, 1857-1859. Possible type (NY) (Virtual Herbarium Database [Internet] 29 Ago 2006); descripción y fotografía en Padilla & Asanza (2002).

Origen y forma de vida: Nativa, árbol, cultivado (Holst 1999; Padilla & Asanza 2002).

Distribución mundial: Ecuador, Perú (W3TROPICOS Database [Internet] 29 Ago 2006).

Distribución en Ecuador: Carchi, Imbabura, Pichincha, Bolívar, Chimborazo, Azuay, Loja (W3TROPICOS Database [Internet] 29 Ago 2006).

Distribución y colecciones en Pichincha: "Quito. Árbol que alcanza hasta 6 o 7 m de altura, corteza externa es pardo-rojiza, se desprende en láminas. Hojas simples, opuestas, ovadas y coriáceas, con haz verde, oscuro brillante, envés más claro. Flores con pétalos blancos y manchas rosadas en los botones; numerosos estambres cremosos. Fruto, una drupa negra violácea cuando madura" (Padilla & Asanza 2002). "2800 m, 00.15S 78.32W, 22 Jun 1989, Arbol de 15 m, a los lados de la carretera. Las hojas son masticadas para fortalecer la dentadura. N.C. "ARRAYAN", Carlos Cerón & 3er Curso Biología U. Central 6987 (MO). 2600 m, 00.11S 78.21W, 03 Nov 1991, Arbusto de 3 m de altura, cultivado. Hojas simples opuestas con el haz brillante. Flores blanco-verdosas tetrámeras.

Usos: hojas empleadas para aromatizar bebidas, frutos comestibles. Nombre común arrayán, Aída Alvarez 88 (MO, QCNE). 2850 m, 27 Apr 1983, Mena 141 (QCA)" (W3TROPICOS Database [Internet] 29 Ago 2006).

Distribución y colecciones en el área de estudio: Club del Hospital de los Valles. 0°12'35"S. 78°25'25". 2274 m. Árbol de 3 m. N. v.: Arrayán. En parques y jardines como árbol ornamental. 2 Junio 2006. C. Ruales 187, 188, 215 (QUSF).

3.1.3.28. Oleaceae

***Chionanthus pubescens* Kunth N.v.: Arupo**

Sinónimos: *Linociera pubescens* (Kunth) Eichler. (Jørgensen 1999o).

Identificación: Descripción en Humboldt et al. 3: 235 (1818); descripción y figura en Stahl (1991); descripción y fotografías en Padilla & Asanza (2002).

Origen y forma de vida: Nativa; árbol, cultivado (Jørgensen 1999o; Padilla & Asanza 2002).

Distribución mundial: Ecuador, Perú (W3TROPICOS Database [Internet] 29 Ago 2006).

Distribución en Ecuador: Imbabura, Pichincha, Tungurahua, Azuay, Loja (Jørgensen 1999o; Stahl 1991).

Distribución y colecciones en Pichincha: "Árbol pequeño, muy ramificado. Hojas opuestas, enteras, con glándulas o tricomas en el envés, estipuladas. Inflorescencia en panículas terminales con numerosas flores rosadas muy llamativas. Fruto, una drupa. Existe una variedad con flores blancas" (Padilla & Asanza 2002). "2400 m, 23 Jun 1983, Mantilla 30 (QCA). 2800 m, 28 Apr 1983, Betancourt 47 (QCA). Quito, 2800 m, 00.07S 78.30W, 22 Oct 1994, J. Richard Abbott 15421. 2820 m, 00.25S 78.30W, 04 Jul 1983, K. Pérez 31 (QCA)" (W3TROPICOS Database [Internet] 29 Ago 2006).

Distribución y colecciones en el área de estudio: Tumbaco. Granja INIAP. 0°12'55"S. 78°24'40"W. 2329 m. Árbol de 4.5 m. Flores rosadas. N. v.: Arupo. En jardines como árbol ornamental. 30 Mayo 2006. C. Ruales 132 (QUSF).

3.1.3.29. Onagraceae

***Oenothera pubescens* Willd. ex Spreng. N.v.: Platanillo**

Sinónimos: *Oenothera laciniata* subsp. *pubescens* (Wild. ex Spreng) Munz, *Oenothera stuebelii* Hieron. (Munz 1974).

Identificación: Comparación con fotografía digital de espécimen de herbario (como *Raimannia colimae* Rose), collector: M. E. Jones 232, 14 Jul 1892. Isotype (MO) (W3TROPICOS Database [Internet] 29 Ago 2006); descripción en Munz (1974).

Origen y forma de vida: Nativa, herbácea (Berry, Zardini, Raven 1999). Distribución mundial: México, Guatemala, Ecuador (W3TROPICOS Database [Internet] 29 Ago 2006).

Distribución en Ecuador: Carchi, Imbabura, Pichincha, Tungurahua, Bolívar, Chimborazo, Azuay, Loja, Napo (Berry et al. 1999).

Distribución y colecciones en Pichincha: Como *Oenothera pubescens* Willd. ex Spreng.: "2800 m, 01 Jan 1988, Herb, flowers light yellow, A. Gentry, D. Neill, & P. Keating 60301 (MO). 2650 m, Guápulo, near Quito, 22 May 1939, Asplund 6284 (G, K, LD, NY, P, R, S, UPS, US). 2700 m, W of Nono, 12 Jun 1968, Harling, Storm & Ström 10248 (GB). 2365 m, 28 May 1971, MacBryde 376 (MO, QCA). 2800 m, Cerro Pichincha, 04 Nov 1919, Firmin 67 (F, US). 2450 - 2500 m, 25 Dec 1987, Molau & Eriksen 2183 (GB). Quito, 01 Jan 1884, Hartweg 982 (BREM, E, G, K, LD, NY, P). Quitensian Andes, 1855, Couthouy s.n. (GH, NY). 2900 - 3100 m, 00.05N 78.30W, 17 Aug 1988, Subherbácea de 40 cm. Flores amarillo tomates, C. Cerón & M. Cerón 4470 (MO). 12 November 1974, A. Gentry 12687" (Munz 1974; W3TROPICOS Database [Internet] 15 Jul 2005).

Como *Oenothera laciniata* subsp. *pubescens* (Wild. Ex Spreng) Munz: "2400 - 2750 m, 00.05N 78.30W, 21 May 1988, Carlos E. Cerón & Miguel Cerón 3782 (MO). 2600 m, 00.05N 78.30W, 20 May 1990, Rastrera. Flores amarillo-rojas. Nombre común: platanillo, Carlos E. Cerón & Mary Montesdeoca 9817 (MO)" (W3TROPICOS Database [Internet] 15 Jul 2005).

Distribución y colecciones en el área de estudio: Tumbaco. Granja INIAP. 0°12'55"S. 78°24'40"W. 2329 m. Herbácea, se tiende en el suelo. Flores amarillas. Frutos presentes como pequeños bananos. N. v.: Platanillo. 25 Junio 2006. C. Ruales 361, 362, 363 (QUSF).

***Oenothera rosea* L'Hér. ex Aiton N.v.: Platanillo**

Sinónimos: *Hartmannia affinis* Spach, *Hartmannia gauroides* Spach, *Hartmannia rosea* (L'Hér. ex Aiton) G. Don., *Hartmannia virgata* (Ruiz & Pav.) Spach, *Oenothera psychrophilla* BALL, *Oenothera purpurea* Lam., *Oenothera rubra* Cav., *Oenothera virgata* Ruiz & Pav., *Xylophlerum roseum* (L'Hér. ex Aiton) Raim. (W3TROPICOS Database [Internet] 15 Jul 2005).

Identificación: Comparación con fotografía digital de espécimen de campo, colector J. Solomon 5107, 25 Feb 1980 (MO) (W3TROPICOS Database [Internet] 15 Jul 2005); comparación con fotografía digital de espécimen de campo, fotógrafo © Barry Hammel. INBIO para MBG (W3TROPICOS Database [Internet] 15 Jul 2005); descripción en Munz (1974); descripción en Humboldt et al. 6: 92 (1823).

Origen y forma de vida: Nativa, hierba o subarbusto (Berry et al. 1999).

Distribución mundial: Estados Unidos, México, Guatemala, El Salvador, Honduras, Costa Rica, Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia, Chile, Argentina, Cuba, Jamaica, Madagascar, Namibia, Zambia (W3TROPICOS Database [Internet] 15 Jul 2005).

Distribución en Ecuador: Imbabura, Pichincha, Chimborazo, Azuay, Loja, El Oro (Berry et al. 1999).

Distribución y colecciones en Pichincha: Como *Oenothera rosea* L'Hér. ex Aiton: "Quito, 2850 m, Jameson 791 (BM, G, K). Guápulo near Quito, 2800 m, 01 Jan 1862, Jameson s.n. (B). 2700 m, 00.14S 78.30W, 3 Jul 1979, Ascending herb, petals deep rose-coloured, B. Løjtnant & U. Molau 15449 (AAU, GB)" (Munz 1974; W3TROPICOS Database [Internet] 15 Jul 2005).

Como *Oenothera virgata* Ruiz & Pav.: "3850 m, 0.42S 78.32W, 11 Dec 1982, Barfod & Balslev 41329, (AAU)" (W3TROPICOS Database [Internet] 15 Jul 2005).

Distribución y colecciones en el área de estudio: Vía al Barrio La Cerámica. 0°13'46"S. 78°23'34"W. 2410 m. Herbácea de 0.4 – 0.45 m. Flores rosadas. 19 Junio 2006. C. Ruales 238, 239, 240 (QUSF).

3.1.3.30. Passifloraceae

***Passiflora ligularis* Juss. N.v.: Granadilla**

Sinónimos: *Passiflora ligularis* var. *geminiflora* DC., *Passiflora serratistipulata* DC. (Holm-Nielsen, Jørgensen, Lawesson 1988).

Identificación: Descripción en Holm-Nielsen et al. (1988).

Origen y forma de vida: Nativa; bejuco, cultivado (Jørgensen 1999p).

Distribución mundial: México, Guatemala, El Salvador, Nicaragua, Honduras, Costa Rica, Panamá, Venezuela, Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia (W3TROPICOS Database [Internet] 1 Jul 2006).

Distribución en Ecuador: Carchi, Pichincha, Tungurahua, Bolívar, Chimborazo, Azuay, Galápagos (Jørgensen 1999p).

Distribución y colecciones en Pichincha: “2500 m, 00.05N 078.30W, 31 May 1992, Enredadera cultivada, frutos redondeados. Nombre común: granadilla. Los frutos se usan para comer, Carlos E. Cerón 18976” (W3TROPICOS Database [Internet] 1 Jul 2006). “38 km N of Quito on Pan American Highway, Escobar & Olsen 452 (LL). Santo Domingo, San Florencio, 1000-1400 m, Lehmann 4830 (K). Cultivated at Tambillo, Mille 370 (US). Perucho, 1830 m, Sodiro s.n. (BP). Hda Niebly, Río Guayllabamba, Pelagallo, Sodiro s.n. (BP). Hda Pifo (“Piso”), Mille s.n. (US)” (Holm-Nielsen et al. 1988).

Distribución y colecciones en el área de estudio: Tumbaco. Granja INIAP. 0°12'55"S. 78°24'40"W. 2329 m. Bejuco de 3 m. Planta cultivada en producción. N. v.: Granadilla. Cultivada por sus frutos comestibles. 30 Mayo 2006. C. Ruales 131 (QUSF). En jardines en Cumbayá y Tumbaco.

***Passiflora tripartita* (Juss.) Poir. N.v.: Taxo**

Sinónimos: *Tacsonia mollissima* Kunth, *Tacsonia psilantha* Sodiro, *Tacsonia tripartita* Juss. (Holm-Nielsen et al. 1988).

Nombres infraespecíficos: *Passiflora tripartita* var. *azuayensis* Holm-Nielsen & P. Jørg, *Passiflora tripartita* var. *mollissima* (Kunth) Holm-Nielsen & P. Jørg. (Jørgensen 1999p).

Identificación: Descripción en Holm-Nielsen et al. (1988); descripción (como *Tacsonia mollissima* Kunth) en Humboldt et al. 2: 144 (1817).

Origen y forma de vida: Nativa; bejuco o liana, cultivado (Jørgensen 1999p).

Distribución mundial: Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia (W3TROPICOS Database [Internet] 1 Jul 2006).

Distribución en Ecuador: Carchi, Imbabura, Pichincha, Tungurahua, Bolívar, Chimborazo, Cañar, Azuay, Loja (Jørgensen 1999p).

Distribución y colecciones en Pichincha: Como *Tacsonia mollissima* Kunth: "*Tacsonia manicata*. *Tacsonia mollissima*. Son especies cultivadas del género *Tacsonia*, nombre vulgar tacsos" (Acosta-Solís 1941).

Como *Passiflora tripartita* (Juss.) Poir.: "2800 m, Merino 1 (QCA). 3400 m, 0.18S 78.36W, 14 Jul 1979, Sepals green to violet on the outer side, covered margins pink like petals. White corona dents very minute, violet ring prominent. Styles pink, stigmas green, L.B. Holm-Nielsen 18683 (AAU). 2800 m, 25 Apr 1987, Tamayo 5 (QCA). 3500 - 3700 m, 21 Jul 1982, Clemants, Boeke, Holmgren & Crisafulli 2076 (AAU, QCA)" (W3TROPICOS Database [Internet] 1 Jul 2006).

Como *Passiflora tripartita* var. *tripartita*: Vicinity of Quito, Cotacollao, 2750 m, 17 May 1939, Asplund 6119 (S, UPS, US); Mille s.n. (US). Zámiza, Sodiro s.n. (US). Quito, Sodiro s.n. (BP, 2 colls)" (Holm-Nielsen et al. 1988).

Como *Passiflora tripartita* var. *mollissima* (Kunth) Holm-Nielsen & P. Jørg.: Slopes of Cerro Pichincha above Quito, 2900 m, Acosta Solís 10151 (F). Pomasqui, Benoist 4286 (P, S). Quitensian Andes, Colthouy s.n. (GB). 20 km E of Quito 2000 m, Escobar 450 (TEX). Chillogallo-Chiriboga road, 3400 m, Holm Nielsen 18683 (AAU). Cotacollao, Mille s.n. (MO, US); Sodiro s.n. (BP). Near Quito, Sodiro s. n. (P). Altiplan quitensis, Sodiro s. n. (MILLE 225; US)" (Holm-Nielsen et al. 1988).

Distribución y colecciones en el área de estudio: Reserva Urbana de Vida Silvestre Jardín del Este. 0°11'39"S. 78°25'56"W. 2385 m. 2 Junio 2006. C. Ruales 191, 192, 193 (QUSF).

3.1.3.31. Phytolaccaceae

Phytolacca bogotensis Kunth N.v: Atucsara

Sinónimos: *Phytolacca australis* Phil., *Phytolacca micracantha* H. Walter, *Phytolacca parviflora* Hauman (W3TROPICOS Database [Internet] 18 Oct 2005).

Identificación: Descripción y fotografía en Eliasson (1993); descripción en Humboldt et al. 2: 183 (1817).

Origen y forma de vida: Nativa, hierba (Jørgensen 1999q).

Distribución mundial: Venezuela, Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia, Chile, Argentina, Brasil (W3TROPICOS Database [Internet] 18 Oct 2005).

Distribución en Ecuador: Carchi, Imbabura, Pichincha, Cotopaxi, Tungurahua, Bolívar, Chimborazo, Cañar, Azuay, Loja, Napo, Morona Santiago, Zamora Chinchipe (Jørgensen 1999q).

Distribución y colecciones en Pichincha: “Along road Aloag-Tandapi, 3150 m, 0.27S 78.41W, 04 Jul 1979, L.B. Holm-Nielsen 18362 (AAU). Near “Las Antenas”, 3800 m, 0.10S 78.35W, 20 Feb 1983, Lawesson 43062 (AAU). Quito, 3000 - 3500 m, 00.22S 78.27W, 16 Nov 1990, Herbácea. Inflorescencia morada, los frutos maduros se utilizan para lavar la ropa, también para lavar el cabello contra la caspa. Nombre común: atugzara Carlos Cerón & Rocío Alarcón 12232 (MO). El Inca, 3000 m, 0.8S 78.26W, 17 Aug 1979, L.B. Holm-Nielsen, Bravo & Gómez 18993 (AAU, QCA). 10 km S of Tumbaco, lower slopes of Cerro Ilaló. 2650 m, 0.15S 78.25W, 07 Apr 1979, L.B. Holm-Nielsen, Silva & Velástegui 16855 (AAU). Páramo de Mojanda. 3725 - 3750 m, 0.8N 78.16W, 24 June 1984 - 27 June 1984, LaJegaard 52336 (QCA,AAU). 3000 - 3300 m, 00.05N 78.30W, 07 Jun 1987, Carlos E. Cerón M. 1525 (MO). Slopes of Pasochoa, 3500 m, 25 May 1980, Raza 216 (QCA). 3000 m, 25 Mar 1967, Sparre 14956 (AAU). Environs of San Juan, 3100 - 3260 m, 10 Sep 1985, Zak & Jaramillo 669 (QCA). 3000 m, 24 Jan 1982, Balslev 2179 (AAU, QCA). Lagunas de Mojanda, Parroquia Cochasquí, 3250 - 3300 m, 00.07N 78.15W, 10 Oct 1988, Carlos E. Cerón, Aída Alvarez & Carlos Iguago 5216 (MO). 2850 m, 00.06N 78.29W, 6 agosto 1994, Homero Vargas, D. Neill, E. Freire & T. Núñez 198 (QCNE, MO). 2800 m, 00.06N 78.29W, 3 septiembre 1994, Tamara Núñez, E. Freire & H. Vargas 9 (QCNE, MO). Cerro Pichincha, 3400 m, 10 July 1959, H.G. Barclay 7842 (MO). Pahuma, 2000 m, 00.01.42N 78.37.50W, 26 Octubre 1999, Manuel Mantuano & Grupo Post-Grado MO-QCNE 15 (MO, QCNE). 3420 m, 00.07N 77.57W, 29 diciembre 1999, Flores lilas, Bibiana Cuamacás & Edgar Gudiño 497 (MO, QCNE). 3500 m, 00.08.37S 78.34.33W, 3 febrero 2001, Galo Pabón 383 (QCNE, MO). Mindo, 2700 m, 00.02S 78.39W, 6 octubre 2001, Subarbusto de 80 cm de alto, tallos, peciólos y nervios morados, flores rosadas, frutos bayas lilas, Diana Fernández, E. Toapanta, M. Mites, C. Morales, D. Suárez & S. Endara 614 (QCNE). Cerro Pichincha, 3500 -

5000 m, 2 November 1974, A. Gentry 12352. 2800-3830 m, 0.10S 78.33W, 2/13/1983, A.S. Barfod Blicher-Mathiesen, U. 41552 (AAU). 3200 m, 0.5S 78.33W, 10/3/1981, H. Balslev M.D.Saá, M.Narváez, R. Briones, P., Mena, C. Valle, L. Muñoz, E. Asanza, A. Argu 2016 (AAU). 3200 m, 0.5S 78.33W, 10/3/1981, H. Balslev M.D.Saá, M.Narváez, R. Briones, P., Mena, C. Valle, L. Muñoz, E. Asanza, A. Argu 2079 (AAU)” (Eliasson 1993; W3TROPICOS Database [Internet] 18 Oct 2005).

Distribución y colecciones en el área de estudio: Urb. San José sobre Centro Juvenil San Patricio. 0°12'48"S. 78°27'11"W. 2483 m. Arbusto de 1.5 m. Frutos color rojo oscuro. N. v.: Atucsara. 30 Mayo 2006. C. Ruales 114 (QUSF).

3.1.3.32. Piperaceae

***Peperomia peltigera* C. DC. N.v.: Patacon yuyu, pata cun yuyu**

Sinónimo: No tiene (Callejas 1999; W3TROPICOS Database [Internet] 13 Jul 2005).

Identificación: Descripción por varios colectores (W3TROPICOS Database [Internet] 13 Jul 2005).

Origen y forma de vida: Nativa, herbácea, cultivada (Callejas 1999).

Distribución mundial: Ecuador, Perú (W3TROPICOS Database [Internet] 13 Jul 2005).

Distribución en Ecuador: Imbabura, Pichincha, Cotopaxi, Chimborazo, Cañar, Azuay, Loja (Callejas 1999; W3TROPICOS Database [Internet] 13 Jul 2005).

Distribución y colecciones en Pichincha: “Published in: *Bulletin de l'Herbier Boissier* 6: 505. 1898. Type. Ecuador: Pichincha: Quito, cultivated in gardens as "patacon yuyu", *Sodirol* 2/22 (HT: G)” (W3TROPICOS Database [Internet] 13 Jul 2005). “*Peperomia peltigera* C. DC. Cultivada en los mismos jardines, de la misma manera que en Quito; es el patacón-yuyo (n. vulg.)” (Acosta Solís 1941). “2800 m, 10 Dec 1927, Firmin 328 (F, ILL, US). 2800 m, 00.06N 78.29W, 3 septiembre 1994, Herbácea de 50 cm de altura. Inflorescencia en espiga verde clara. Propiedades medicinales; estimulante cardíaco, se usa en infusión de hojas y flores para el dolor del pecho. Nombre común: "pata conyuyo" Tamara Núñez, E. Freire & H. Vargas 5 (QCNE, MO). 2500 m, 00.05N 078.30W,

31 May 1992, Herbacea cultivada. Nombre común: pata con yuyo, Carlos E. Cerón 18974 (MO)" (W3TROPICOS Database [Internet] 13 Jul 2005).

Distribución y colecciones en el área de estudio: Tumbaco. Granja INIAP. 0°12'55"S. 78°24'40"W. 2329 m. Herbácea de 0.5 m. N. v.: Pata con yuyo. Cultivada como planta medicinal. 24 Junio 2006. C. Ruales 346, 347 (QUSF).

***Piper barbatum* Kunth N.v.: Lunjo, luto**

Sinónimos: *Artanthe alpina* Miq., *Artanthe barbata* (Kunth) Miq., *Piper alpinum* (Miq.) C. DC., *Piper andicola* Kunth, *Piper atrorameum* C. DC., *Piper barbatum* var. *andicolum* (Kunth) Trel. & Yunck., *Piper barbatum* var. *isernii* Trel., *Piper jamesoni* C. DC., *Schilleria barbata* (Kunth) Kunth (W3TROPICOS Database [Internet] 13 Jul 2005).

Identificación: Descripción en Humboldt et al. 1: 55 (1915); descripción por varios colectores (W3TROPICOS Database [Internet] 13 Jul 2005).

Origen y forma de vida: Nativa; subarbusto o arbusto (Callejas 1999).

Distribución mundial: Colombia, Ecuador, Perú (W3TROPICOS Database [Internet] 13 Jul 2005).

Distribución en Ecuador: Carchi, Imbabura, Pichincha, Cotopaxi, Tungurahua, Bolívar, Chimborazo, Cañar, Azuay, Loja, Morona Santiago (Callejas 1999; W3TROPICOS Database [Internet] 13 Jul 2005).

Distribución y colecciones en Pichincha: Como *Piper barbatum* Kunth: "Crescit locis subapricis, inter Lloa et Quito, alt. 1492 hexap. Floret Januario" (Humboldt et al. 1: 55 1815). "3000 - 3020 m, 00.28S 78.25W, 19 Jul 1986, Al Gentry & James Miller 54871 (MO). 2150 - 2900 m, 00.01N 78.30W, 16 Apr 1987, Vlastimil Zak & Jaime Jaramillo 1933 (MO). 2800 - 3000 m, 00.03S 78.30W, 28 Nov 1987, Vlastimil Zak & Jaime Jaramillo 3022 (MO). 2700 - 3000 m, 00.03S 78.35W, 26 Jun 1987, Vlastimil Zak & Jaime Jaramillo 2062 (MO). 2800 - 3000 m, 00.01N 78.30W, 14 Mar 1987, Vlastimil Zak & Jaime Jaramillo 1809 (MO). 2800 - 3000 m, 00.01N 78.30W, 14 Mar 1987, Vlastimil Zak & Jaime Jaramillo 1828 (MO). 3100 - 3260 m, 0.18S 78.39W, 10 Sep 1985, Vlastimil Zak & Jaime Jaramillo 664 (MO). 2800 - 2950 m, 31 May 1986, Jørgensen 61331 (MO,AAU, QCA). 1800 - 3356 m, 00.05N 78.30W, 11 Apr 1987, Carlos E. Cerón M. 1139 (MO). 3000 - 3500 m, 00.22S 78.27W, 16 Nov 1990, Carlos Cerón & Rocío

Alarcón 12242 (MO). 2740 m, 14 Sep 1985, Mexía 7688 (MO,F, MO, NY, US). 2400 - 2750 m, 00.05N 78.30W, 21 May 1988, Carlos E. Cerón & Miguel Cerón 3758 (MO). 2800 m, 27 Sep 1987, Freire 809 (AAU, QCA). 2850 - 3900 m, 25 Oct 1986, Freire & Velástegui 390 (AAU, QCA). 2650 - 2650 m, 0.15S 78.25W, 07 Apr 1979, L.B. Holm-Nielsen et al. 16944 (QCA,AAU). 2800 m, Humboldt 3533 . 2800 m, 28 Jul 1987, Jaramillo 9669 (AAU, QCA). 3300 - 3400 m, 21 Mar 1981, Jaramillo & Cachago 4666 (QCA). 3000 m, 26 Apr 1980, Jaramillo & Coello 2380 (MO,AAU, QCA). 23 Jun 1980, Jaramillo & Lascano 2551 (MO,AAU). 2980 - 3200 m, 18 Oct 1984, Jørgensen 56171 (QCA). 2500 - 3000 m, 28 Jun 1986, Ulloa 162 (AAU). 2700 - 4000 m, 00.28S 78.29W, 01 May 1987, Luján, B. 12 (QCA). 2700 - 3150 m, 02 Feb 1982, Luteyn et al. 8727 (MO,AAU, NY, QCA). 3260 m, 07 Feb 1983, Luteyn, Pipoly, Lebrón-Luteyn & Kallunki 8879 (MO,AAU, NY, QCA). 2600 m, Jul 1987, Mena & Buitrón 751 (AAU). 2500 m, 30 Apr 1983, Muñoz 246 (QCA). 2850 - 3900 m, 15 Oct 1988, Paz 58 (QCA). 2950 m, 25 Sep 1979, Raza 29 (QCA). 2950 m, 09 Sep 1979, Raza 42 (QCA). 3000 - 3500 m, 0.27S 78.30W, 01 Feb 1981, Balslev 1805 (AAU). 3150 m, 01 Feb 1987, Bohlin, Ståhl, Lundin & Neuendorf 1152 (S). 3020 - 3040 m, 00.30S 78.30W, 01 Jan 1988, A. Gentry, D. Neill & P. Keating 60292 (MO). Hacienda Tanlahua, 2400 m, 00.03N 78.28W, 29 Oct 1994, J. Richard Abbott 15461 (MO, QCNE, BEREA). 2800 m, 00.03N 78.26W, 22 abril de 1995, Arbusto de 3m de altura. Espigas erectas verdes, Inés Padilla, E.Freire, M.Reina, G.Andrade, S.Vásquez 3133 (QCNE, MO). Yanacocha, 2700 m, 0.05.42S 78.36.39W, 17 marzo 2001, Arbusto de 2 m. Espigas verdes con puntuaciones negras, Jorge Caranqui & Grupo de Post-Grado MO-QCNE 262 (MO, QCNE, MO, HUA). 2900 m, 00.05N 078.30W, 21 Mayo 1991, Carlos Cerón & Salvia Albán 14898 . 2500 m, 00.05N 078.30W, 31 May 1992, Arbolito de 5 m, inflorescencia verdosa. Nombre común: luto. Las hojas molidas se aplica en los animales castrados con gusanos para matar, 2-3 veces se aplica hasta que mueren los gusanos, este remedio reemplaza al creso, Carlos E. Cerón 18984 (MO). 2800 - 3200 m, 00.21S 078.27W, 14 Junio 1992, Carlos E. Cerón 19149 . 3150 m, 0.5S 78.22W, 3/12/1984, S. Lægaard 51781 . 2980-3200 m, 0.9S 78.32W, 10/18/1984, P. M. Jorgensen 56171 . 2800-3500 m, 0.27S 78.27W, 3/23/1986, P. M. Jorgensen 61215 . 2800-2950 m, 0.11S 78.39W, 5/31/1986, Tree

3.5 m. Inflorescence green and brown, P. M. Jorgensen 61331" (W3TROPICOS Database [Internet] 13 Jul 2005).

Como *Piper barbatum* var. *isernii* Trel. "Published in: *Ciencias (Mexico)* 2(5): 207. 1941. Annotation: as "Isernii". Type - ST: *Isern 1271*, Ecuador: Quito. ST: *Isern 1268*, Ecuador: Quito" (W3TROPICOS Database [Internet] 13 Jul 2005).

Distribución y colecciones en el área de estudio: Orilla del río San Pedro junto al Hospital de los valles. 0°12'34"S. 78°25'23"W. 2271 m. Arbusto de 3.0 m. 2 Junio 2006. C. Ruales 202, 203, 204, 205 (QUSF).

3.1.3.33. Poaceae

***Cortaderia jubata* (Lemoine) Staff N.v.: Sigse**

Sinónimos: *Cortaderia atacamensis* (Phil) Pilg., *Cortaderia quila* Stapf, *Gynerium jubatum* Lemoine, *Gynerium pygmaeum* Meyen, *Gynerium quila* var. *pygmaeum* Nees (Virtual Herbarium Database [Internet] 13 Jul 2005).

Identificación: Descripción y figura en Lægaard (1997).

Origen y forma de vida: Nativa; hierba (Lægaard, Zuluaga, Morrone, Judziewicz, Clarc, Londoño 1999).

Distribución mundial: Ecuador, Perú, Bolivia, Chile, Argentina (W3TROPICOS Database [Internet] 13 Jul 2005).

Distribución en Ecuador: Carchi, Imbabura, Pichincha, Cotopaxi, Tungurahua, Bolívar, Chimborazo, Azuay, Loja, Zamora (Lægaard et al. 1999).

Distribución y colecciones en Pichincha: "Along road Otón-Cayambe, 2700m, Acosta Solís 10336 (F, US). La Magdalena near Quito, 2650 m, Hasteman 19 (US)" (Lægaard 1997). "Road Cayambe-Quito, km 18, 2675 - 2725 m, 0.2S 78.17W, 13 Feb 1992, Lægaard 101226 (AAU). 2500 - 3000 m, 00.15S 78.27W, 18 Jun 1989, arbusto, espigas blanco-lilas, hojas cortantes, uso ornamental, sirve como escoba para barrer casas, usada por indígenas para hilar lana, los niños constuyen cometas, nombre Común: "Sigse", Carlos Cerón & 3er Curso Biología U. Central 6931 (MO). Calderón, N of Quito, 2450 m, 0.5S 78.23W, 06 Mar 1984, Lægard 51703 (AAU). Tambillo, 2800 m, 26 Feb 1956, Asplund 19493 (S). 2800 m, 11 Apr 1989, formando grupos al borde de la carretera, inflorescencias blancas, abundante, Patricio Mena C60 (NY)" (W3TROPICOS Database [Internet] 13 Jul 2005).

Distribución y colecciones en el área de estudio: Club del Hospital de los Valles. 0°12'35"S. 78°25'25". 2274 m. Herbácea de 2.6 m. N. v.: Sigse. 2 Junio 2006. C. Ruales 185 (QUSF).

***Sporobolus indicus* (L.) R. Br. N.v.: Sinchiquigua**

Sinónimos: *Agrostis compressa* Poir., *Agrostis elongata* Lam., *Agrostis indica* L., *Agrostis tenacissima* Jacq., *Agrostis tenuissima* Spreng., *Axonopus poiretii* Roem. & Schult., *Sporobolus angustus* Buckley, *Sporobolus berteroi* (Trin.) Hitchc. & Chase, *Sporobolus poiretii* (Roem. & Schult.) Hitchc., *Sporobolus exilis* (Trin.) Balansa, *Sporobolus jacquemontii* Kunth, *Sporobolus lamarckii* Desv. ex Ham., *Vilfa angusta* Buckley, *Vilfa berteroi* Trin., (W3TROPICOS Database [Internet] 13 Jul 2005).

Identificación: Comparación con fotografía digital de espécimen de herbario, collector Damaris Velásquez 35. 3 Sep 1983 (MO) (W3TROPICOS Database [Internet] 13 Jul 2005); descripción y fotografía en Cárdenas, Franco, Romero, Vargas (1970).

Origen y forma de vida: Nativa; hierba (Laegaard et al. 1999).

Distribución mundial: Estados Unidos, México, Guatemala, Belice, El Salvador, Costa Rica, Honduras, Nicaragua, Panamá, Venezuela, Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia, Chile, Paraguay, Uruguay, Argentina, Brasil, Cuba, República Dominicana, Haití, Puerto Rico (W3TROPICOS Database [Internet] 13 Jul 2005).

Distribución en Ecuador: Carchi, Imbabura, Pichincha, Cotopaxi, Tungurahua, Bolívar, Chimborazo, Cañar, Azuay, Loja, Napo, Pastaza, Morona, Zamora, El Oro, Galápagos (Laegaard et al. 1999). "*Sporobolus poiretii* (Roem. & Schult.) Hitchc. Esta gramínea espontánea está muy difundida a lo largo de toda la Región Interandina del Ecuador" (Acosta-Solís, 1952).

Distribución y colecciones en Pichincha: "*Sporobolus berteroi* (Trin.) Hitch. En el norte de Quito, así como en toda la Sierra del Ecuador" (Acosta-Solís 1941). "1800 - 2200 m, 00.13.53S 78.48.10W, 28 Aug 1985, Hierba con espigas color verde, Jaime Jaramillo & Vlastimil Zak 8186 (MO). 2800 - 3200 m, 00.01N 78.26W, 26 Nov 1990, Herbácea, inflorescencias verde-negruczas, Carlos Cerón, Elizabeth Pozo & S. Imbaquingo 12380 (MO). 2450 m, 0.5S

78.23W, 06 Mar 1984, LaJegaard 51719 (QCA,AAU). 2500 m, 0.0N 78.27W, 20 May 1984, Small dense tussocks in sandy soil, LaJegaard 52200 (QCA,AAU). 2550 m, 0.2N 78.10W, 21 May 1985, LaJegaard 54352 (QCA,AAU). 2700 m, 25 May 1939, Asplund 6433 (S). Ecuador Pichincha: 2400 m, 29 May 1939, Asplund 6573 (S). 1500 m, 0.21S 78.50W, 26 Feb 1988, LaJegaard 70461 (AAU). 3000 - 3100 m, 0.27S 78.20W, 03 Mar 1988, LaJegaard & Renvoize 70529 (AAU). 2500 m, 0.3N 78.15W, 13 Mar 1988, LaJegaard & Renvoize 70796 (AAU). 2500 m, 0.3N 78.15W, 13 Mar 1988, Big tussock. LaJegaard & Renvoize 70806 (AAU). 2100 m, 0.5N 78.24W, 21 Apr 1988, LaJegaard & Renvoize 70969 (AAU). 500 m, 0.21S 79.13W, 24 Jul 1990, LaJegaard 71792 (AAU). 2750 - 4000 m, 0.15S 78.33W, 11 Jan 1987, Along Avemida occidental (2800 m. a. s. l.) Grignon 84151 (AAU). 2500 m, 0.3N 78.15W, 13 Jan 1987, Grignon 84154 (AAU). 1600 - 2000 m, 0.19S 78.59W, 08 Feb 1987, Grignon 84232 (AAU). 2675 - 2725 m, 0.2S 78.17W, 29 Feb 1992, LaJegaard 101478 (AAU). 2800 m, 00.03N 78.26W, 22 abril de 1995, Herbácea de 70cm de altura. Inflorescencia verde-negrusca, Inés Padilla, E. Freire, M. Reina, G. Andrade, S. Vásquez 3165 (QCNE, MO). 2850 m, 0.10S 78.29W, 1/5/1984, S. Laegaard 51003. 2450 m, 0.5S 78.23W, 3/6/1984, tough, dense tussocks, S. Laegaard 51698. 2450 m, 0.5S 78.23W, 3/6/1984, Rather small dense tussocks, S. Laegaard 51713. 2000 m, 0.3S 78.21W, 3/8/1984, S. Laegaard 51727. 1700 m, 0.2S 78.40W, 3/11/1994, S. Laegaard 105026. 1100 m, 0.22S 78.52W, 3/13/1994, S. Laegaard 105065. 1500-1700 m, 0.1N 78.50W, 7/10/1984, S. Laegaard 52480. 2600 m, 0.2N 78.13W, 9/13/1984, S. Laegaard 52986 . 1400 m, 0.7N 78.39W, 10/6/1984, S. Laegaard 53100. 1300 m, 0.22S 78.50W, 1/28/1985, Small tufts in gravelly ground, S. Laegaard 53519. 500 m, 0.6N 79.9W, 7/14/1985, S. Laegaard 54631. 1900 m, 0.24S 78.48W, 10/6/1985, S. Laegaard 55383. 2000 m, 0.14S 78.47W, 12/26/1985, S. Laegaard 55853. 1800-1900 m, 0.14S 78.43W, 2/9/1988, S. Laegaard 70030 . 800 m, 0.19 79.3, 3/7/1999, S. Laegaard 19633" (W3TROPICOS Database [Internet] 13 Jul 2005).

Distribución y colecciones en el área de estudio: Vía al Barrio La Cerámica. 0°13'46"S. 78°23'34"W. 2410 m. Herbácea de 0.60-065 m. N. v.: Sinchiquigua. 19 Junio 2006. C. Ruales 246, 247 (QUSF).

3.1.3.34. Polygonaceae

***Muehlenbeckia tamnifolia* (Kunth) Meisn. N.v.: Desconocido**

Sinónimos: *Calacinum leptobotrys* (Meisn.) J. F. Macbr., *Calacinum peruvianum* (Meisn.) J. F. Macbr., *Calacinum tamnifolium* (Kunth) J. F. Macbr., *Coccoloba monoica* Ruiz ex Meisn., *Muehlenbeckia benthamii* Endl., *Muehlenbeckia leptobotrys* Meisn., *Muehlenbeckia peruviana* Meisn., *Muehlenbeckia stuebelii* Lindau, *Polygonum dombeyanum* Kuntze, *Polygonum flexuosum* Benth., *Polygonum leptobotrys* (Meisn.) Kuntze, *Polygonum quadrangulatum* M. Martens & Galeotti, *Polygonum tamnifolium* Kunth (W3TROPICOS Database [Internet] 14 Jul 2005).

Identificación: Descripción y figura en Brandbyge (1989); descripción en Humboldt et al. 2: 180 (1817).

Origen y forma de vida: Nativa; arbusto (Jørgensen 1999r).

Distribución mundial: México, Guatemala, Honduras, El Salvador, Costa Rica, Panamá, Venezuela, Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia, Argentina (W3TROPICOS Database [Internet] 14 Jul 2005).

Distribución en Ecuador: Carchi, Imbabura, Pichincha, Cotopaxi, Tungurahua, Bolívar, Cañar, Azuay, Loja, Napo, Morona, Zamora (Jørgensen 1999r).

Distribución y colecciones en Pichincha: "3000 m, 00.30S 78.15W, 15 Jun 1991, Walter Palacios 7380 (MO). 3300 m, 0.8N 78.1W, 21 May 1980, L.B. Holm-Nielsen & Balslev 23720 (AAU). 2850 - 3550 m, 16 Aug 1986, Jørgensen 61476 (AAU, QCA). Road Olmedo Laguna San Marcos, 3300 - 3520 m, 01 Jan 1988, Jørgensen 61954 (AAU). 2900 m, 00.03N 78.27W, 02 Nov 1990, Carlos Cerón & Elizabeth Pozo 12078 (MO). 2650 m, 0.15S 78.25W, 07 Apr 1979, L.B. Holm-Nielsen et al. 16854 (AAU). 2800 m, 00.22S 78.27W, 15 Nov 1990, Carlos Cerón & Rocío Alarcón 12218 (MO). 2900 - 3100 m, 00.05N 78.30W, 17 Aug 1988, Carlos E. Cerón & Miguel Cerón 4445 (MO). 450 m, 00.05N 78.30W, 19 Jul 1987, Carlos E. Cerón M. & G. Benavídez 1765 (MO). 3097 m, 00.08N 78.04W, 22 Jul 1990, trepadora, utilizado como forraje de cuyes. N.C. "ANGOYUYO", Carlos Cerón & 3er Curso Biología U. Central 11500 (MO). 3500 m, 12 Apr 1985, B. Eriksen 59190 (AAU). 3000 m, 0.3N 78.9W, 19 Nov 1981, Filskov, Søndergaard & Gregersen 37224 (AAU, QCA). 2850 - 3900 m, 17 Aug 1986,

Freire 337 (AAU). 4000 m, 1 February 1974, A. Gentry 9486 (QCA). 3500 - 5000 m, 2 November 1974, A. Gentry 12355 (QCA). Road Cotocollao-Nono, 3200 - 3300 m, 29 Jan 1974, Harling & Andersson 11678 (GB). 2600 m, 00.05N 78.30W, 20 May 1990, Carlos E. Cerón & Mary Montesdeoca 9834 (MO). 3600 - 4000 m, 26 Jan 1977, Harling, Eliasson & Andersson 14835 (GB). 2200 - 2400 m, 27 Jan 1977, Harling, Eliasson & Andersson 14861 (GB). 2680 m, 00.12S 78.24W, 25 Jun 1989, Carlos Cerón & 3er Curso Biología U. Central 7047 (MO). 12 Jun 1968, Harling, Storm & Ström 10262 (GB). 2800 - 3300 m, 18 Jun 1968, Harling, Storm & Ström 10433 (GB). 2800 - 3300 m, 18 Jun 1968, Harling, Storm & Ström 10435 (GB). 2600 m, 00.01N 78.29W, 05 Apr 1979, L.B. Holm-Nielsen 17057 (AAU). 3200 - 3300 m, 00.05S 78.35W, 17 Nov 1987, Vlastimil Zak & Jaime Jaramillo 2963 (GB, MO). 2600 m, 00.15S 78.20W, 12 Sep 1987, Vlastimil Zak & Jaime Jaramillo 3543 (GB, MO). 3100 - 3200 m, 00.10S 78.30W, 19 Apr 1987, Vlastimil Zak & Jaime Jaramillo 2004 (MO). 2650 m, 0.15S 78.25W, 07 Apr 1979, L.B. Holm-Nielsen, Silva & Velástegui 16913 (AAU, QCA). Jan 1865, Isern 1220 (GB). 3100 - 3260 m, 0.18S 78.39W, 08 Sep 1985, Vlastimil Zak & Jaime Jaramillo 624 (GB, MO, QCA). 22 Mar 1987, Jaramillo 9583 (QCA). 2900 m, 27 Jul 1987, Jaramillo 9653 (AAU, QCA). 22 Mar 1981, Jaramillo & Cachago 4706 (AAU, QCA). 3474 m, 24 Jun 1979, Jaramillo & Jaramillo 1161 (AAU). 3450 - 3500 m, 0.17S 78.37W, 11 Aug 1984, S. Lægaard 52617 (AAU, QCA). 3700 m, 14 May 1983, Treiber 72 (QCA). 2700 m, 00.14S 78.30W, 3 Jul 1979, B. Løjtnant & U. Molau 15459 (AAU, GB). 2800 m, 00.12S 78.30W, 14 Jul 1979, B. Løjtnant & U. Molau 15901 (AAU, GB). 2800 m, 00.08S 78.20W, 15 Jul 1979, B. Løjtnant & U. Molau 15992 (AAU, GB). 3700 m, 22 Mar 1987, Ulloa 386 (QCA). 3700 m, 22 Mar 1987, Ulloa 389 (AAU). 2600 m, Jul 1987, Mena & Buitrón 785 (AAU). 3400 - 3500 m, 17 Dec 1987, Molau & Eriksen 2036 (AAU, GB, QCA). 3400 - 3500 m, 18 Dec 1987, Molau & Eriksen 2098 (AAU, GB, QCA). 3150 m, 03 Mar 1988, Molau & Eriksen 3274 (AAU, GB, QCA). 3450 m, 03 Feb 1985, Molau & Öhman 1132 (GB). 3000 m, 07 Feb 1985, Molau & Öhman 1168 (GB, QCA). 3300 m, 08 Jun 1985, Nowak 186 (QCA). 3200 m, Sep 1985, Priest 274 (AAU). 2900 m, 05 May 1939, Asplund 6036 (AAU). 2835 m, 26 Nov 1976, Boeke & McElroy 312 (QCA). 2500 - 3000 m, 15 Jun 1983, Bohlin & Bohlin 482 (GB). 3800 m, 24 Jun 1983, Bohlin & Bohlin 659 (GB). 3500 - 3600 m, 0.7S 78.38W, 22 Jan 1987, J. Brandbyge 60923

(AAU). 2900 - 3200 m, 00.17S 78.19W, 10 Mar 1994, Aída Alvarez & C. Columba (informante) 1441 (MO, QCNE). 3500 - 3600 m, 0.7S 78.38W, 22 Jan 1987, J. Brandbyge 60922 (AAU). 3500 - 3600 m, 22 Jan 1987, Brandbyge 60923 (AAU). 3500 - 3600 m, 0.7S 78.38W, 22 Jan 1987, J. Brandbyge 60924 (AAU). 2800 m, 00.03N 78.26W, 22 abril de 1995, trepadora, flores en racimo color rosado, Inés Padilla, E. Freire, M. Reina, G. Andrade, S. Vásquez 3139 (QCNE, MO). 3400 m, 10 July 1959, H.G. Barclay 7847 (MO). 3450 m, 15 July 1959, H.G. Barclay 7958 (MO). 3000 m, 00.12N 78.23W, 9 Julio 2000, Bibiana Cuamacás, E. & D. Gudiño 605 (QCNE). 3000 m, 00.07N 78.08W, 12 agosto 2000, Bibiana Cuamacás & E. Gudiño 649 (QCNE). 2850 m, 28 agosto 1996, Bibiana Cuamacás & E. Gudiño 302 (QCNE). 2895 m, 04/08/1980, Wunderlin, Hansen, Saulea, Ragan, Luther, Davenport & Wiersema 8733 (AAU, UMO 162806). 3000-3500 m, 0.10S 78.32W, 1/30/1981, H. Balslev 1797 (AAU). 3000-3500 m, 0.27S 78.30W, 2/1/1981, H. Balslev 1813 (AAU). 3300-3520 m, 0.7N 77.57W, 1/1/1988, P. M. Jorgensen 61954. 2850-3550 m, 0.27S 78.27W, 8/16/1986, P. M. Jorgensen 61476. Tabacundo, 3000m, 00.07N 78.08W, 12 agosto 2000, Bibiana Cuamacas & E. Gudiño 649 (QCNE)" (W3TROPICOS Database [Internet] 14 Jul 2005). "Quito, Panecillo, 2900 m, Asplund 6035 (S). Cerro Pichincha above Quito, 3200-3500 m, Fagerlind & Wibom 2047 (S). 10 km E of Cayambe, 3100 m, Harling 4368 (S). Near Quito, Isern 1220 (GB, MA). Quebrada Yanahuaico, about 3 km W of Conocoto, 2700-2800 m, Sparre 13297 (S)" (Brandbyge 1989).

Distribución y colecciones en el área de estudio: Reserva del Hospital de los valles junto al río San Pedro. 0°12'34"S. 78°25'23"W. 2271 m. Bejuco de 3 m. Se enreda sobre chilca (*baccharis*). 2 Junio 2006. C. Ruales 196 (QUSF).

3.1.3.35. Rosaceae

***Margyricarpus pinnatus* (Lam.) Kuntze N.v.: Nigua**

Sinónimos: *Ancistrum barbatum* Lam., *Empetrum pinnatum* Lam., *Margyricarpus laevis* Willd., *Margyricarpus setosus* Ruiz & Pav. (W3TROPICOS Database [Internet] 12 Feb 2006).

Identificación: Descripción y figura en Romoleroux (1999); descripción (como *Margyricarpus setosus* Ruiz et Pav.) en Humboldt et al. 6: 229 (1823).

Origen y forma de vida: Nativa, subarbusto o arbusto (Romoleroux 1999).

Distribución mundial: Ecuador, Perú, Bolivia, Chile, Argentina, Brasil, Uruguay (W3TROPICOS Database [Internet] 12 Feb 2006).

Distribución en Ecuador: Carchi, Imbabura, Pichincha, Cotopaxi, Tungurahua, Chimborazo, Bolívar, Azuay, Loja, Napo (Romoleroux 1999).

Distribución y colecciones en Pichincha: Como *Margyricarpus setosus* Ruiz & Pav.: “*Margyricarpus setosus* Ruiz & Pav. Crescit prope Santa Fe de Bogota, Popayan, Quito et Ayavaca. Alt. 1300-1500 hex.” (Humboldt et al. 6: 229, 1823). “*Margyricarpus setosus* R. et P. (“nigua”). Desde Quito, siguiendo los cultivos hasta San Antonio y luego hasta Hilí y Changuayacu” (Acosta-Solís 1941). “2500 - 2800 m, 00.32S 78.33W, 29 Jun 1989, Carlos Cerón & 3er Curso Biología U. Central 7144 (MO). 2680 m, 00.12S 78.22W, 12 Jun 1989, Carlos Cerón & 3er Curso Biología U. Central 6851 (MO). 2500 m, 00.03N 78.21W, 23 Jun 1989, Carlos Cerón & 3er Curso Biología U. Central 7001 (MO)” (W3TROPICOS Database [Internet] 12 Feb 2006).

Como *Margyricarpus pinnatus* (Lam.) Kuntze: “3100 - 3000 m, 0.5S 78.34W, 28 Apr 1991, on rocks, Øllgaard 98860 (AAU, QCA). 3000 - 3800 m, 0.10S 78.35W, 20 Feb 1983, shrub, fruit pink, Lawesson, La|essøe & Jørgensen 43004 (AAU). 3300 m, 0.17S 78.37W, 26 Jan 1985, 0.5 m tall, climbing in grasses, fruits pink, La|egaard 53491 (AAU, QCA). 3300 m, 18 May 1939, Asplund 6144 (NY, S). 2500 m, Acosta-Solís 11231 (F). 2500 m., Argüello 236 (QCA). 2600 - 3000 m., Lehmann 6295 (F). Mille 389 (US). A. Freire 803 (QCA). Padilla 173 (AAU). Padilla 174 (AAU). Rose & Rose 23929 (US). Mendoza 28 (QCA). 2800 m., Firmin 513 (F, US). 3480 m., Barclay et al. 7867 (MO). 3400 m., Steyermark s.n. (F). Heilborn 538 (S, US). Ponce 15 (QCA). 3400 m., Romoleroux 1340 (QCA). 3300 - 3500 m., Romoleroux & A. Freire 1502 (AAU, QCA). Antisana, 3000 - 4600 m, 00.30S 78.15W, 24 July 1995, scandent shrub, John L. Clark, Tom Harris, Kurt Lund, & Clare Watt 1439 (QCNE, MO). 2850 m, 00.06N 78.29W, 3 septiembre 1994, hierba de 40 cm de altura, frutos rosados, Homero Vargas, T. Núñez & E. Freire 244 (QCNE, MO). 3000 m, 00.12N 78.23W, 9 Julio 2000, Frutos rosados. Bibiana Cuamacás, E. & D. Gudiño 632 (QCNE). 2850 m, 28 agosto 1996, fruto una manzanita roja, Bibiana Cuamacás & E. Gudiño 301 (QCNE). 2900 m, 00.05N 078.30W, 21 Mayo 1991, frutice restrera, fruto blanco, Carlos Ceron & Salvia Albán 14901 . 2550 - 2600 m, 00.05N 078.30W, 6 Agosto

1991, frutice, frutos blancos, Carlos E. Cerón & Zaida Paéz 15940. 2650 m, 00.05N 078.30W, 3 Mayo 1992, ratrera, frutos blancos en bordes de camino, nombre común: niguas, Carlos E. Cerón 18841" (W3TROPICOS Database [Internet] 12 Feb 2006).

Distribución y colecciones en el área de estudio: Al finalizar el camino, pasando el Barrio La Cerámica, al borde de la quebrada Rumihuaico. 0°14'11"S. 78°23'51"W. 2489 m. Arbusto de 0.45 m. N. V.: Nigüa. 19 Junio 2006. C. Ruales 248, 249 (QUSF).

***Prunus serotina* Ehrh. N.v.: Capulí**

Sinónimos: *Prunus capuli* Cav., *Prunus salicifolia* Kunth (Romoleroux, 1996).

Nombre infraespecífico: *Prunus serotina* subsp. *capuli* (Cav.) McVaugh (Romoleroux 1996).

Sinónimos del nombre infraespecífico: *Prunus capuli* Cav., *Prunus salicifolia* Kunth, *Prunus serotina* var. *salicifolia* (Kunth) Koehne (W3TROPICOS Database [Internet] 12 Feb 2006).

Identificación: Descripción y figura en Romoleroux (1996); descripción y lámina (como *Prunus salicifolia* Kunth) en Humboldt et al. 6: 241-242 Tab. 563 (1823).

Origen y forma de vida: Nativa (aunque existe discusión sobre el posible origen mesoamericano y su posterior introducción a sudamérica en épocas remotas); árbol, cultivado (Romoleroux 1996; Romoleroux 1999; Padilla & Asanza 2002).

Distribución mundial: Estados Unidos, México, Guatemala, Honduras, El Salvador, Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia (W3TROPICOS Database [Internet] 12 Feb 2006).

Distribución en Ecuador: Imbabura, Pichincha, Cotopaxi, Tungurahua, Chimborazo, Azuay, Loja, Napo (Romoleroux 1999).

Distribución y colecciones en Pichincha: Como *Prunus salicifolia* Kunth: "*Prunus salicifolia* H.B.K. En Cotocollao y Pomasqui. N. v. Capulí." (Acosta-Solís 1941).

Como *Prunus serotina* Ehrh.: “Quito. Árbol frondoso, de copa con follaje caedizo. Corteza agrietada, pardo-oscuro en la madurez. Hoja aovada, oblongo-lanceolada, aserrada finamente, verde-oscuro en la haz y verde claro en el envés. Flores blancas, con numerosos estambres, agrupadas en densos racimos espiciformes. Fruto, una drupa rojo-oscuro a negra, comestible, de gran valor nutritivo” (Padilla & Asanza 2002). “2400 m, 10 Jul 1955, Asplund 16817 (NY). 2850 m, Acosta-Solís 13438 (F). 2800 m, Ulloa 21 (QCA). 2900 m, Avilés & Jijón 4 (QCA). 2800 m., Jørgensen 65561 (AAU, QCA). 2830 m, Mena 120 (QCA). 3400 - 3500 m, Romoleroux 1067 (AAU, QCA). Jardín Botánico Quito, 2800 m, 0.08.58S 78.29.02W, 29 enero 2001, Árbol de 5 m, puede llegar hasta 15 m. de altura. Tronco con lenticela. Frutos verdes de tierno y negro de maduro. Inflorescencia en rácimo, pecíolo rojo. Wellington Montenegro, grupo Post-Grado MO-QCNE 82 (QCNE, MO). 2700-2800 m, 0.36S 78.27W, 10/29/1988, Scandent shrub to tree, 3 m. Flowers white. P. M. Jorgensen 65561” (W3TROPICOS Database [Internet] 12 Feb 2006).

Como *Prunus serotina* subsp. *capuli* (Cav.) McVaugh: “3800 m, 00.12S 78.31W, 28 Nov 1990, Carlos Cerón 12395 (MO). Quito, 2800 m, 00.07S 78.30W, 7 Dec 1994, cultivated tree ca. 8 m tall; petals white; mature fruits purplish and edible, J. Richard Abbott 15729 (QCNE, MO, BERE). 2600 m, 00.05S 078.30W, 4 Junio 1991, Carlos Ceron 15225. 2812 m, 00.15S 079.30W, 16 Feb. 1991, árbol de 8 a 10 m de altura, flores blancas, frutos globosos inmaduros verdes; maduros rojo-vinosos, comestibles, nombre comun: "capuli", Ines Padilla & 6to Flora Ecuador 2050 (MO)” (W3TROPICOS Database [Internet] 12 Feb 2006).

Distribución y colecciones en el área de estudio: Reserva Urbana de Vida Silvestre Jardín del Este. 0°11'39"S. 78°25'56"W. 2385 m.

3.1.3.36. Rubiaceae

***Arcytophyllum thymifolium* (Ruiz & Pav.) Standl. N.v.: Churupichana**

Sinónimos: *Anotis juniperifolia* (Ruiz & Pav.) DC., *Anotis thymifolia* (Ruiz & Pav.) DC., *Anotis thymifolia* var. *hyssopifolia* (Cav.) DC., *Anotis thymifolia* var. *thesioides* (Kunth) DC., *Arcytophyllum juniperifolium* (Ruiz & Pav.) Standl., *Arcytophyllum thymifolium* var. *scolnikii* Monach., *Ereicoctis juniperifolia* (Ruiz & Pav.) Kuntze, *Ereicoctis thymifolia* (Ruiz & Pav.) Kuntze, *Hedyotis coarctata*

Kunth, *Hedyotis juniperifolia* Ruiz & Pav., *Hedyotis thesioides* Kunth, *Hedyotis thymifolia* Ruiz & Pav., *Hedyotis thujoides* Willd. ex Roem. & Schult. (W3TROPICOS Database [Internet] 12 Feb 2006).

Identificación: Comparación con fotografía digital de espécimen de herbario, colector: R. Scolnik 1309, 13 Nov 1948 - 14 Nov 1948. Holotype (NY) (Virtual Herbarium Database [Internet]. 12 Feb 2006); descripción (como *Hedyotis thymifolia* Ruiz et Pav., *Hedyotis coarctata* Kunth y *Hedyotis thesioides* Kunth) en Humboldt et al. 3: 391 (1818).

Origen y forma de vida: Nativa; arbusto (Taylor 1999).

Distribución: Colombia, Ecuador, Perú (W3TROPICOS Database [Internet] 12 Feb 2006).

Distribución en Ecuador: Carchi, Imbabura, Pichincha, Cotopaxi, Tungurahua, Bolívar, Chimborazo, Cañar, Azuay, Loja (Taylor 1999).

Distribución y colecciones en Pichincha: Como *Hedyotis thymifolia* Ruiz & Pav.: "*Hedyotis thymifolia* Ruiz et Pav., Sin. *Hedyotis coarctata*, Sin. *Hedyotis thesioides*. Crescit prope Pasto, Quito, etc. Alt. 1340 – 1500 hex. Floret Septembri" (Humboldt et al. 3: 391, 1818).

Como *Arcytophyllum thymifolium* (Ruiz & Pav.) Standl.: "Between Mitad del Mundo and Calicalí, 2755 m, 0.01N 78.29W, 11 Mar 1992, suffrutex; flowers white, Thomas B. Croat 72856 (MO). between Calicali and Nanegalito, 2175 m, 0.01N 78.34W, 11 Mar 1992, Thomas B. Croat 72863 (MO). 1500 - 2500 m, 00.03N 78.25W, 17 Apr 1987, Vlastimil Zak & Jaime Jaramillo 1966 (MO). 2800 - 3000 m, 00.03S 78.30W, 28 Nov 1987, Vlastimil Zak & Jaime Jaramillo 3021 (MO). 3100 - 3200 m, 00.10S 78.30W, 19 Apr 1987, Vlastimil Zak & Jaime Jaramillo 1996 (MO). 3750 - 3950 m, 00.20S 78.15W, 08 Mar 1994, hierba de 15 cm de altura, flores blancas, nombre común: churupichana, usos: Las ramas se emplean en lugar de escoba para barrer, Aída Alvarez & C. Columba (informante) 1352 (MO, QCNE). 2750 m, 00.10N 78.30W, 01 May 1985, Bruce A. Stein 2667 (MO). 2850 m, 0.12S 78.28W, 03 May 1980, L.B. Holm-Nielsen 23195 (AAU). 2300 m, 00.03S 78.19W, 02 Jun 1979, B. Løjtnant & U. Molau 14057 (AAU). 2300 m, 0.3N 78.29W, 05 Apr 1979, L.B. Holm-Nielsen et al. 16762 (AAU). 2650 m, 0.15S 78.25W, 07 Apr 1979, L.B. Holm-Nielsen et al. 16986 (AAU). 3000 m, 0.1N 78.29W, 05 Apr 1979, L.B. Holm-Nielsen et al. 17014 (AAU). 2800 m, 0.2N 78.31W, 18 Apr 1980, L.B. Holm-

Nielsen 22874 (AAU, QCA). 2900 m, 00.06N 78.06W, 20 May 1980, L.B. Holm-Nielsen & Balslev 23622A (AAU). 3600 m, 00.36S 78.23W, 30 May 1973, L.B. Holm-Nielsen, S. Jeppesen, B. Løjtnant & B. Øllgaard 6659 (AAU). 2650 m, 0.15S 78.25W, 07 Apr 1979, L.B. Holm-Nielsen, Silva & Velástegui 16940 (AAU). 3350 - 3450 m, 24 Jun 1979, Jaramillo & Jaramillo 1181 (AAU, QCA). 3000 - 3800 m, 0.10S 78.35W, 20 Feb 1983, Lawesson, LaJessøe & Jørgensen 43000 (AAU). 3200 - 3300 m, 00.23S 78.19W, 01 Jul 1979, shrubby, 20-40 cm tall, corolla white, B. Løjtnant & U. Molau 15409 (AAU). 2700 m, 00.14S 78.30W, 3 Jul 1979, B. Løjtnant & U. Molau 15465 (AAU, GB, QCA). 2800 m, 00.08S 78.20W, 15 Jul 1979, B. Løjtnant & U. Molau 15977 (AAU, GB). 3300 m, 08 Jun 1985, Nowak & Marcillo 199 (QCA). 2800 m, 02 Dec 1956, Weydahl 234 (GB). 3000 m, 05 Dec 1987, Ycaza 10 (QCA). 2500 m, 21 Aug 1982, Argüello 185 (QCA). 3300 m, 09 May 1982, Balslev & Boom 2505 (AAU, QCA). 2600 m, 00.01N 78.17W, 30 Jul 1992 - 31 Jul 1992, Walter Palacios, G. Tipaz & C. Aulestia 10230 (MO). 2900 - 3100 m, 00.05N 78.30W, 17 Aug 1988, Carlos E. Cerón & Miguel Cerón 4464 (MO). 3100 m, 00.05N 78.30W, 12 Nov 1989, Carlos Cerón & M. Montesdeoca 7663 (MO). 4200 m, 00.27S 78.28W, 15 Jun 1989, Carlos Cerón & 3er Curso Biología U. Central 6891 (MO). 3100 m, 00.01N 78.26W, 05 Oct 1990, Carlos Cerón & Carmita Ocampo 11975 (MO). 3050 m, 00.01S 78.29W, 13 Oct 1990, Carlos Cerón & Mery Montesdeoca 12013 (MO). 2500 m, 00.03N 78.21W, 23 Jun 1989, Carlos Cerón & 3er Curso Biología U. Central 6999 (MO). 2100 m, 00.01S 78.19W, 14 Jan 1991, Carlos Cerón & M. Montesdeoca 13149 (MO). 2400 m, 00.12S 78.21W, 08 Apr 1990, Aída Alvarez 19 (MO, QCNE). Antisana, 3000 - 4600 m, 00.30S 78.15W, 24 July 1995, John L. Clark, Tom Harris, Kurt Lund, & Clare Watt 1435 (QCNE, MO). 2850 m, 00.06N 78.29W, 3 septiembre 1994, Homero Vargas, T. Núñez & E. Freire 258 (QCNE, MO). 2220 m, 00.06N 78.29W, 20 septiembre 1994, hierba de 50 cm de altura, flores blancas tubulares, Tamara Núñez, A. Dik & R. Morillo 41 (QCNE, MO). 3200 m, 23 January 1981, A. Gentry 30661 . 3000 m, 00.12N 78.23W, 9 Julio 2000, Bibiana Cuamacás, E. & D. Gudiño 614 (QCNE). 3000 m, 00.12N 78.23W, 9 Julio 2000, Bibiana Cuamacás, E. & D. Gudiño 638 (QCNE). 2850 m, 28 agosto 1996, Bibiana Cuamacás & E. Gudiño 283 (QCNE). 2550 - 2600 m, 00.05N 078.30W, 6 Agosto 1991, Carlos E. Cerón & Zaida Paéz 15973 . 2730 m, 00.05N 078.30W, 7 Agosto 1991, Carlos E. Cerón &

Mery Mortesdecsa 15982 . 2610 - 2640 m, 00.05N 078.30W, 30 Agosto 1991, Carlos E. Cerón & Irma Espinoza 16248 . 2500 m, 0.0S 78.10W, 6/24/1995, H. Balslev Balslev, E. 6019 (AAU)" (W3TROPICOS Database [Internet] 12 Feb 2006).

Distribución y colecciones en el área de estudio: Vía al Barrio La Cerámica. 0°13'46"S. 78°23'34"W. 2410 m. Arbusto de 0.35 m. Flores blancas. 19 Junio 2006. C. Ruales 255, 256 (QUSF).

***Richardia scabra* L. N.v.: Desconocido**

Sinónimos: *Richardia pilosa* (Ruiz & Pav.), *Richardia procumbens* Sessé & Moc., *Richardsonia pilosa* (Ruiz & Pav.) Kunth, *Richardsonia scabra* (L.) A. St.-Hil. (W3TROPICOS Database [Internet] 20 Mar 2006).

Identificación: Comparación con fotografía digital, ©1998 O. M. Montiel for MBG (W3TROPICOS Database [Internet] 20 Mar 2006); descripción y fotografía en Gómez & Rivera (1995); comparación con microficha IDC 148.19 (Linnean Herbarium Database [Internet] 20 Mar 2006); descripción en Linnaei 1:330 (1753a); descripción (como *Richardsonia pilosa* Kunth) en Humboldt et al. 3: 350 Tab. 279 (1818).

Origen y forma de vida: Nativa, herbácea (Taylor 1999).

Distribución mundial: Estados Unidos, México, Guatemala, Belice, El Salvador, Honduras, Nicaragua, Costa Rica, Panamá, Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia, Paraguay, Brasil, Cuba, Jamaica, Puerto Rico. África: Tanzania, Uganda, Zambia (W3TROPICOS Database [Internet] 20 Mar 2006).

Distribución en Ecuador: Pichincha, Tungurahua, Loja, Guayas (W3TROPICOS Database [Internet] 20 Mar 2006).

Distribución y colecciones en Pichincha: "2529 m,03 Jun 1944, Drew 1 (F). 2500 m,05 Feb 1931, Asplund 6703 (US). 2800 m,16 Jun 1939, Asplund 6947 (F)" (W3TROPICOS Database [Internet] 20 Mar 2006).

Distribución y colecciones en el área de estudio: Collaqui. Zona con flora silvestre. 0°09'06"S. 78°23'55"W. 2271 m. Rastrera de flores blancas. 23 Junio 2006. C. Ruales 325, 326 (QUSF).

3.1.3.37. Sapindaceae

***Dodonaea viscosa* Jacq. N.v.: Chamana**

Sinónimos: *Dodonaea angustifolia* L. f., *Dodonaea burmanniana* DC., *Dodonaea dombeyana* Blume, *Dodonaea eriocarpa* fo. *galapagensis* Sherff, *Dodonaea eriocarpa* var. *vaccinoides* Sherff, *Dodonaea spatulata* Sm., *Dodonaea viscosa* var. *galapagensis* (Sherff) Porter, *Dodonaea viscosa* var. *spatulata* (Sm.) Benth., *Ptelea viscosa* L. (W3TROPICOS Database [Internet] 22 Mar 2006).

Identificación: Comparación con fotografía digital de campo, colector: T. Croat 44832 (MO) (W3TROPICOS Database [Internet] 22 Mar 2006); comparación con fotografía digital de herbario (como *Dodonaea lagunensis* M. E. Jones), colector: M. E. Jones 27087, 24 Sep 1930. Type (MO) (W3TROPICOS Database [Internet] 22 Mar 2006); comparación con fotografía digital de herbario (como *Dodonaea spatulata* Sm.), colector: A. Menzies s.n., 1792. Type (MO) (W3TROPICOS Database [Internet] 22 Mar 2006); descripción en Humboldt et al. 5: 133-134 (1821).

Origen y forma de vida: Nativa; arbusto (Jørgensen 1999s).

Distribución mundial: Estados Unidos, México, Guatemala, Belice, El Salvador, Honduras, Nicaragua, Costa Rica, Panamá, Venezuela, Surinam, Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia, Uruguay, Argentina, Brasil, Cuba, República Dominicana, Jamaica, Haití, Puerto Rico, Madagascar, también en varios países de África, Asia y Oceanía (W3TROPICOS Database [Internet] 22 Mar 2006).

Distribución en Ecuador: Galápagos, Carchi, Imbabura, Pichincha, Cotopaxi, Tungurahua, Chimborazo, Cañar, Azuay, Loja (Jørgensen 1999s).

Distribución y colecciones en Pichincha: Como *Dodonaea viscosa* Jacq.: “*Dodonaea viscosa* Jacq. Crescit in collibus rupestribus interandinis Tumbaco, Pomasqui, etc.” (Sodiro 1905b). “*Dodonaea viscosa* L. En todos los terrenos secos de Cotacollao, Pomasqui y San Antonio. N.v. Chámamo)” (Acosta Solís 1941). “2340 m, 00.05S 78.25W, 31 Dec 1988, Shrub, 1 m; fruits brownish. Al Gentry & C. Blaney 64373.2100 m, 0.4S 78.21W, 31 Jan 1984, Bush, 1 m high. Fruit brown. J. Madsen 50122 (AAU). 2000 - 2150 m, 17 May 1986, Jørgensen et al. 61308 (AAU). 1500 - 2500 m, 00.03N 78.25W, 17 Apr 1987, Arbusto de 60-80 cm, flores amarilla- moradas, frutos verdes. Vlastimil Zak & Jaime Jaramillo 1965 (MO). 22 Mar 1987, Freire et al. 580A (QCA). 3700 m, 10 November 1974, A.

Gentry 12642 (GB). 22 Mar 1981, Jaramillo & Cachago 4715 (QCA). 2700 m, 12 Aug 1972, Tinajero s.n. (QCA). 2400 m, 03 May 1983, Mantilla 1 (QCA). 2070 m, 00.01N 78.09W, 15 Oct 1988, Arbusto de 2 m. Flores color verde rojizas. C. Cerón 5262 (MO). 2000 - 2100 m, 00.03S 78.22W, 19 Jun 1989, Arbusto; a veces como maleza. Usado como cercas vivas; también como combustible en uso doméstico. Nombre Común: "Chamana" Informante: César Tipan" C. Cerón & 3er Curso Biología U. Central 6951 (MO). Hda. Tanlahua, 2400 m, 00.03N 78.28W, 29 Oct 1994, Small shrub, mostly less than 1.5 m tall; fruits and perianth green or, often, purple-tinged; stamens yellow to orange-red; abundant. J. Richard Abbott 15464 (MO, QCNE, BEREA). 2600-2980 m, 00.1030S 78.2748W, 22 Nov 1994, Arbusto de 1,5m de altura. Inflorescencia color verde rojiza. Fruto una samara. Inés Padilla, E.Freire, G.Andrade, M.Reina, S.Vasquez 3044 (MO, QCNE). 2250 m, 29 May 1939, Asplund 6523 (S). 1900 m, 21 Dec 1966, Sparre 13649 (S)" (W3TROPICOS Database [Internet] 22 Mar 2006).

Como *Dodonaea angustifolia* L. f.: "2000-2200 m, 0.4S 78.21W, 7/17/1991, M. Blasco & J. Wann 1782 (AAU). 2000-2200 m, 0.4S 78.21W, 7/17/1991, M. Blasco & J. Wann 1784 (AAU)" (W3TROPICOS Database [Internet] 22 Mar 2006).

Distribución y colecciones en el área de estudio: "*Dodonaea viscosa* Jacq. Crescit in collibus rupestribus interandinis Tumbaco, Pomasqui, etc." (Sodiño 1905b). Urb. San José sobre Centro Juvenil San Patricio. 0°12'48"S. 78°27'11"W. 2483 m. Arbusto de 1.3 m. N. v.: Chamana. 24 Mayo 2006. C. Ruales 67 (QUSF). Urb. Pillagua. Borde de camino. 0°11'33"S. 78°24'45"W. 2322 m. Arbusto de 1.6-1.7 m. N. v.: Chamana. 1 Junio 2006. C. Ruales 174, 175, 176 (QUSF).

3.1.3.38. Scrophulariaceae

Lamourouxia virgata Kunth N.v.: Desconocido

Sinónimos: *Lamourouxia loxensis* Benth., *Lamourouxia serratifolia* Kunth (W3TROPICOS Database [Internet] 24 Mar 2006).

Identificación: Descripción en Holmgren & Molau (1984); descripción y lamina en Humboldt et al. 2: 336 Tab. 167 (1817).

Origen y forma de vida: Nativa; herbácea o subarbusto (Jørgensen 1999t).

Distribución mundial: Colombia, Ecuador, Perú (W3TROPICOS Database [Internet] 24 Mar 2006).

Distribución en Ecuador: Carchi, Imbabura, Pichincha, Cotopaxi, Tungurahua, Bolívar, Cañar, Azuay, Loja, Napo (Jørgensen 1999t).

Distribución y colecciones en Pichincha: "*Lamourouxia virgata*. Crescit prope urbem Quito, alt. 1500 hex. Floret Majo" (Humboldt et al. 2: 336, 1817). "3360 m, 18 Aug 1976, Dávalos, Lara & Temple 16 (QCA). 4000 m, 1 February 1974, A. Gentry 9477 (GB). 2600 m, 00.01N 78.29W, 05 Apr 1979, L.B. Holm-Nielsen 17089 (AAU, QCA). 2600 m, 0.27S 78.43W, 06 Apr 1975, L.B. Holm-Nielsen 18423 (AAU, QCA). 2850 m, 0.12S 78.28W, 04 Mar 1976, L.B. Holm-Nielsen 23204 (AAU). 2600 m, 04 Jul 1979, L.B. Holm-Nielsen 18423 (AAU). 2700 m, 00.00N 78.31W, 07 Aug 1979, L.B. Holm-Nielsen 18793 (AAU). 2800 m, 0.5N 78.7W, 21 May 1980, L.B. Holm-Nielsen & Balslev 23742 (AAU, QCA). 2850 m, 03 May 1980, L.B. Holm-Nielsen 23204 (AAU). 2600 m, 0.13S 78.37W, 18 May 1980, L.B. Holm-Nielsen 23545 (AAU). 2300 - 2450 m, 0.27S 78.43W, 05 Dec 1969, L.B. Holm-Nielsen, S. Jeppesen, B. Løjtnant & B. Øllgaard 7090 (AAU, GB). 2650 m, 0.15S 78.25W, 03 Jul 1975, L.B. Holm-Nielsen, Silva & Velástegui 16989 (AAU). 2850 m, 06 Aug 1978, Holmgren & Holmgren 10073 (AAU, QCA). Jan 1865, Isern 1232 (GB). 2900 m, 27 Jul 1987, Jaramillo 9652 (AAU, QCA). 2987 m, 06 Jan 1975, Jaramillo & Bravo 1230 (AAU). 3330 - 3450 m, 24 Jun 1979, Jaramillo & Jaramillo 1190 (AAU, QCA). 2300 - 2450 m, 12 Jun 1973, L.B. Holm-Nielsen et al. 7090 (AAU). 31 Mar 1979, Jaramillo & Silva 874 (AAU). 03 Jul 1975, Jaramillo & Silva 928 (AAU). 2133 - 3535 m, 04 Jun 1976, Jaramillo, Jaramillo & Lascano 2487 (AAU). 2300 m, 0.3N 78.29W, 05 Apr 1979, L.B. Holm-Nielsen et al. 16752 (AAU). 2650 m, 07 Apr 1979, L.B. Holm-Nielsen et al. 16989 (AAU). 3150 - 3300 m, 00.17S 78.37W, 15 Mar 1979, B. Løjtnant & U. Molau 11027 (AAU, GB, QCA). 2700 m, 00.01N 78.32W, 25 Mar 1979, B. Løjtnant & U. Molau 11352 (AAU, GB, QCA). 2500 - 3000 m, 31 May 1986, Ulloa 144 (AAU). 3050 - 3135 m, 29 Mar 1978, Luteyn & Lebrón-Luteyn 5600 (AAU, GB, QCA). 2500 - 2700 m, Jun 1987, Mena 767 (AAU). 3000 m, 27 Dec 1987, Molau & Eriksen 2210 (GB, QCA). 3450 m, 03 Feb 1985, Molau & Öhman 1133 (GB, QCA). 2400 - 2500 m, 24 Feb 1985, Molau & Öhman 1402 (GB). 2850 m, 23 Apr 1983, Betancourt 25 (QCA). 2500 - 3000 m, 15 Jun 1983, Bohlin & Bohlin 485 (GB). 1500 - 1800 m, 00.01N 78.40W,

05 Sep 1991, D. Rubio 2077 (MO). 2800 m., Asplund 6968 (CAS, K, NY, P, S, US). 1800 - 3356 m, 00.05N 78.30W, 13 May 1987, C. Cerón 1381 (MO, AAU). 3097 m, 00.08N 78.04W, 22 Jul 1990, C. Cerón & 3er Curso Biología U. Central 11510 (MO). 3250 - 3300 m, 00.07N 78.15W, 10 Oct 1988, C. Cerón, A. Alvarez & C. Iguago 5203 (MO). 2800 - 3000 m, 00.01N 78.30W, 14 Mar 1987, Vlastimil Zak & Jaime Jaramillo 1829 (MO). 3100 - 3260 m, 0.18S 78.39W, 11 Sep 1985, Vlastimil Zak y Jaime Jaramillo 686 (MO). 2800 m, 00.15S 78.32W, 22 Jun 1989, Carlos Cerón & 3er Curso Biología U. Central 6994 (MO). 2900 m, 00.03N 78.27W, 02 Nov 1990, Carlos Cerón & Elizabeth Pozo 12089 (MO). 1800 - 2500 m, 00.03S 78.30W, 28 Nov 1987, Vlastimil Zak & Jaime Jaramillo 3051 (MO). 2800 - 3000 m, 00.01N 78.30W, 14 Mar 1987, Vlastimil Zak & Jaime Jaramillo 1836 (MO). between Chillogallo and Empalme, 3180 m, 00.17S 78.38W, 22 Feb 1986, Vlastimil Zak 947 (AAU, MO). 2900 - 3100 m, 00.05N 78.30W, 07 Apr 1990, Aida Alvarez 1 (MO, QCNE). 2200 m, 00.2N 78.40W, 20 Feb 1992, Daniel Rubio, M. Peafiel & J. MacDougal 2416 (MO, QCNE). 2510 m, 08 Jul 1982, Holmgren, N. & P. 10071 (QCA). 2800 m, 00.03N 78.26W, 22 abril de 1995, I. Padilla, E. Freire, M. Reina, G. Andrade, S. Vásquez 3157 (QCNE, MO). 2600 m, 00.03.40S 78.05.60W, 01 Aug 1965, Knight, Dennis H. 1149 (WIS; photocopy: QCA). 3400 m, 10 July 1959, H.G. Barclay 7850 (MO). Nono, 2745 m, 00.04.14S 78.34.53W, 13 Marzo 2000, Tania Delgado & Grupo Post-Grado MO-QCNE 130 (MO, QCNE). 3000 m, 00.12N 78.23W, 9 Julio 2000, Bibiana Cuamacás, E. & D. Gudiño 604 (QCNE). 2850 m, 28 agosto, Bibiana Cuamacás & E. Gudiño 298 (QCNE). 2900 m, 00.05N 078.30W, 21 Mayo 1991, C. Ceron & S. Albán 14878 . 2550 - 2600 m, 00.05N 078.30W, 6 Agosto 1991, C. Cerón & Z. Paéz 15947 . 2730 m, 00.05N 078.30W, 7 Agosto 1991, C. Cerón & M. Mortesdecsa 16020 . 2610 - 2640 m, 00.05N 078.30W, 30 Agosto 1991, C. Cerón & I. Espinoza 16243 . 2450 m, 26 October 1974, A. Gentry, F. Ortiz-Crespo & R. Narváez 12068. 2400 m, 10/18/1981, H. Balslev 2104 (AAU)" (W3TROPICOS Database [Internet] 24 Mar 2006).

Distribución y colecciones en el área de estudio: Bajada desde Lumbisí hasta la antigua cantera. 0°14'07"S. 78°26'33"W. 2362 m. Arbusto de 0.6 m. Flores rosadas. 26 Mayo 2006. C. Ruales 107, 108 (QUSF).

3.1.3.39. Solanaceae

***Brugmansia sanguinea* (Ruiz & Pav.) D. Don N.v.: Floripondio**

Sinónimos: *Brugmansia bicolor* Pers., *Datura rosei* Saff., *Datura rubella* Saff., *Datura sanguinea* Ruiz & Pav., *Datura sanguinea* var. *flava* Dunal (W3TROPICOS Database [Internet] 17 Sep 2005).

Identificación: Comparación con fotografía digital de espécimen de herbario (como *Datura rosei* Saff.), colector: J. N. Rose 22965 with A. Pachano & G. Rose, September 24, 1918. Isotype (NY) (Virtual Herbarium Database [Internet] 17 Sep 2005); descripción y fotografía en Padilla & Asanza (2002).

Origen y forma de vida: Nativa; arbolito ó árbol, cultivado (Short & Knapp 1999; Padilla & Asanza 2002).

Distribución mundial: Costa Rica, Venezuela, Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia, Chile (W3TROPICOS Database [Internet] 17 Sep 2005).

Distribución en Ecuador: Carchi, Imbabura, Pichincha, Cotopaxi, Tungurahua, Bolívar, Cañar, Azuay, Sucumbíos, Napo (Short & Knapp 1999).

Distribución y colecciones en Pichincha: Como *Brugmansia sanguinea* (Ruiz & Pav.) D. Don: "Quito. Arbusto de 2 a 3 m de altura, ramificaciones poco lignificadas. Hojas suaves, pubescentes en sus caras. Flores tubulosas, colgantes, corola alargada en forma de trompeta, color amarillo o anaranjado en la parte basal y rojo en la parte terminal, muy vistosas. Fruto, una baya. Cultivado en algunos parques" (Padilla & Asanza 2002). "2800 m, 00.22S 78.27W, 15 Nov 1990, árbol, 6 m de altura, flores amarillo- rojo, Carlos Cerón & Rocío Alarcón 12169 (MO). 1800 - 3356 m, 00.05N 78.30W, 30 Aug 1987, Carlos E. Cerón M. & G. Hernández 1964 (MO, QCA). 1800 - 3356 m, 00.05N 78.30W, 17 Sep 1987, Carlos E. Cerón M. 2208 (MO, QCA). 3500 - 3700 m, 21 Jul 1982, Clemants, Boeke, Holmgren & Crisafulli 2061 (QCA). 26 Feb 1956, Durán s.n. (QCA). 2800 m, 29 Oct 1988, Gavilanes 90 (QCA). 3270 - 3310 m, 28 Apr 1971, MacBryde 190 (MO, QCA). 3000 m, 10 Jan 1988, Vásquez 9 (QCA). Merino 3 (QCA). 3100 m, 29 Sept 1975, Oldeman 3382 (AAU, QCA). 3100 m, 29 Sept 1975, Oldeman 3383 (AAU, QCA). 3000 m, 13 Sep 1984, Whalen 822 (QCA). 2150 - 2900 m, 27 Jun 1987, Zak 2094 (MO, AAU, QCA). 3000 - 3500 m, 0.10S 78.32W, 30 Jan 1981, Balslev 1780 (MO, AAU, QCA). 3000 m, 0.28S 78.28W, 20 Dec 1983, Balslev 4648 (MO, QCA, AAU). 3150 m, 01 Feb 1987, Bohlin, Ståhl, Lundin & Neuendorf

1148 (GB, QCA). 3100 m, 00.04S 78.35W, 25 Jan 1989, árbol 6 m altura, hojas membranosas, cáliz verde con manchas negruzcas; corola amarilla-verdosa; lóbulos rojo-oscuros a rojo-purpúreos, Walter Palacios & H. van der Werff 3635 (MO). 3400 - 3600 m, 00.10S 78.30W, 20 Apr 1987, Vlastimil Zak & Jaime Jaramillo 2023 (MO, QCA). 2973 m, 9 Jul 1963, D. Ugent & V. Ugent 5601 (UC). 2800 m, 29 Mar 1928, Firmin 420 (US). 19 Jun 1949, B. Calhoun 84 (F). 2860 m, 26 Jan 1945, Fosberg 22544 (US). 2800 m, 19 May 1939, Asplund 6193 (US). 3000 m, 8 Aug 1955, Asplund 17218 (NY). 2800 - 3200 m, 00.21S 078.27W, 14 Junio 1992, Carlos E. Cerón 19142 (MO). 3600 m, 16 December 1979, Thomas B. Croat 49320 (MO). 22 marzo 1991, árbol de 5m de altura, corola amarilla en la base, roja en la parte superior, Ines Padilla & 6 to. Flora Ecuador 2089 (MO). 8.VI.1920, I. Holmgren 729 (MO)" (W3TROPICOS Database [Internet] 17 Sep 2005).

Como *Datura sanguinea* Ruiz & Pav.: "Between Chillogallo and Empalme, 3160 m, 29 Nov 1986, Vlastimil Zak 1449 (AAU, MO, QCA). 3030 m, 14 Sept 1972, Jack Humbles 6044 (MO). 3010 m, 14 Sept 1972, Jack Humbles 6042 (MO). 14 Sept 1972, Jack Humbles 6046 (MO). 2800 m, 28 Aug 1982, D'Arcy, W. G. 14836 (MO). 3200 m, 23 January 1981, A. Gentry 30656 (MO). 2800 m, 1 February 1974, A. Gentry 9495 (MO)" (W3TROPICOS Database [Internet] 17 Sep 2005).

Distribución y colecciones en el área de estudio: Reserva Urbana de Vida Silvestre Jardín del Este. 0°11'39"S. 78°25'56"W. 2385 m. Árbol joven de 2.5 m. Flores tubulares de 0.2 m. N. v.: Floripondio. 22 Junio 2006. C. Ruales 278, 279, 280 (QUSF).

***Cestrum tomentosum* L. f. N.v.: Sauco blanco**

Sinónimos: *Cestrum ambatense* Francey, *Cestrum densiflorum* Francey, *Cestrum densiflorum* var. *puberulum* Francey, *Cestrum diasae* Pittier, *Cestrum granadense* Roem. & Schult., *Cestrum hirsutum* Jacq., *Cestrum lanatum* M. Martens & Galeotti, *Cestrum lanuginosum* Ruiz & Pav., *Cestrum miersianum* Wedd., *Cestrum moritzii* Dunal, *Cestrum mortonianum* J. L. Gentry, *Cestrum neomiersianum* Benítez (W3TROPICOS Database [Internet] 17 Sep 2005).

Identificación: Comparación con fotografía digital de espécimen de herbario (como *Cestrum ambatense* Francey), colector A. Pachano 75. Dec 1918.

Holotype (NY) (Virtual Herbarium Database [Internet] 18 Sep 2005); comparación con fotografía digital de espécimen de herbario (como *Cestrum densiflorum* Francey), colector H. F. Pittier 13323. 02 Feb 1929. Sintype (NY) (Virtual Herbarium Database [Internet] 18 Sep 2005).

Origen y forma de vida: Nativa; arbusto o árbol pequeño (Short & Knapp 1999).

Distribución mundial: México, Guatemala, El Salvador, Honduras, Nicaragua, Costa Rica, Panamá, Venezuela, Colombia, Ecuador, Perú (W3TROPICOS Database [Internet] 02 Feb 2006).

Distribución en Ecuador: Esmeraldas, Carchi, Imbabura, Pichincha, Cotopaxi, Tungurahua, Bolívar, Chimborazo, Cañar, Azuay, Loja (Short & Knapp 1999).

Distribución y colecciones en Pichincha: "*Cestrum tomentosum* L. Especie muy afín a *C. ambatense*. (N.v. sauco blanco)." (Acosta-Solís 1941). "450 m, 00.05N 78.30W, 19 Jul 1987, arbusto de 2 m, envés de las hojas con lanosidad fina, color blanco, flores tubulares, apicales color verde-agua. Carlos E. Cerón M. & G. Benavídez 1771 (MO). 2750 m, 13 Nov 1920, I. Holmgren 948 (NY, S). 2800 m, 02 Jul 1983, Velástegui 64 (QCA). 2835 m, 26 Nov 1976, Boeke & McElroy 323 (QCA). 2600 m, 00.15S 78.20W, 12 Sep 1987, Vlastimil Zak & Jaime Jaramillo 3542 (MO). Hacienda Tanlahua, 2400 m, 00.03N 78.28W, 29 Oct 1994, shrub up to ca. 2 m tall; fruits dark bluish black. J. Richard Abbott 15463 (MO, QCNE, BERE). 2800 m, 00.03N 78.26W, 22 abril de 1995, arbusto de 2 m de altura, hojas muy pubescentes, flores tubulares, frutos una baya color verde-morado, Inés Padilla, E. Freire, M. Reina, G. Andrade, S. Vásquez 3141 (QCNE, MO). 2220 m, 00.06N 78.29W, 20 septiembre 1994, Tamara Núñez, A. Dik & R. Morillo 44 (QCNE, MO). 2850 m, 28 agosto 1996, tallos y envés pubescente, olor fuerte en hojas, flores verde-cremosas, Bibiana Cuamacás & E. Gudiño 307 (QCNE). 2800 m, 28 Aug 1982, flowers green beneath, purple on exposed sides, frequent shrub 2 m tall, W.G. D'Arcy 14830 (MO)" (W3TROPICOS Database [Internet] 02 Feb 2006).

Distribución y colecciones en el área de estudio: Reserva Urbana de Vida Silvestre Jardín del Este. 0°11'39"S. 78°25'56"W. 2385 m. Árbol joven de 2.0

m. Tallos y envés de las hojas ligeramente pubescentes. N. v.: Sauco. 21 Abril 2006. C. Ruales 12 (QUSF).

***Datura stramonium* L. N.v.: Chamico**

Sinónimos: *Datura stramonium* var. *tatula* (L.) Torr., *Datura tatula* L. (W3TROPICOS Database [Internet] 20 Mar 2006).

Origen y forma de vida: Nativa; hierba o arbusto (Short & Knapp 1999).

Identificación: Comparación con fotografía digital © MBG (W3TROPICOS Database [Internet] 20 Mar 2006); comparación con microficha IDC 87.19 (Linnean Herbarium Database [Internet] 20 Mar 2006); descripción en *Linnaei*1:179 (1753).

Distribución mundial: Estados Unidos, México, Guatemala, Honduras, El Salvador, Nicaragua, Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia, Uruguay, Argentina, Brasil, Burundi, Tanzania, Madagascar, China (W3TROPICOS Database [Internet] 20 Mar 2006).

Distribución en Ecuador: Imbabura, Pichincha. Tungurahua, Chimborazo, Azuay, Loja, Galápagos, Esmeraldas, Guayas (Short & Knapp 1999).

Distribución y colecciones en Pichincha: “2700 m, 00.14S 78.30W, 3 Jul 1979, petals whitish blue, B. Løjtnant & U. Molau 15512 (AAU, GB). 2800 m, 00.08S 78.20W, 15 Jul 1979, B. Løjtnant & U. Molau 15965 (AAU, GB). 2400 m, 05 May 1983, Mantilla 10 (QCA). 2850 m, 28 Apr 1983, Mena 142 (QCA). 2850 m, 28 Jul 1986, Mendoza 31 (QCA). 2800 m, 27 Oct 1981, Rodríguez 10 (QCA). 2550 m, 25 Nov 1976, Boeke & McElroy 308 (QCA). Quito, 2800 m, 00.07S 78.30W, 14 Oct 1994, corolla white with a bluish tinge, J. Richard Abbott 15342 . 1973, I. Padilla 1107 (MO). 17 Jan 1957, Esther Weydahl 408 (S). 2850 m, 12 Feb 1969, C. B. Heiser 6808 (IND). 1800 m, 30 Mar 1950, Acosta-Solís 16267 (F). 2830 m, 5 Nov 1928, Firmin 672 (F, US). 2850 m, 10 Jun 1945, Acosta-Solís 10001 (F). 1700 - 2000 m, 28 Dec 1949, Acosta-Solís 14824 (F). 2900 m, 12 Nov 1944, J. A. Ewan 16476 (US). 2200 m, 00.05N 078.30W, 18 Marzo 1992, arbusto de 1-2 m, flores lilas, frutos capsulas espinosos, C. Cerón 18608 (MO). 2080 m, 2 Abril 1986, hierba hasta 1 m alta; flor lavendula clara, Marc A. Baker 6865 (MO)” (W3TROPICOS Database [Internet] 20 Mar 2006).

Distribución y colecciones en el área de estudio: Camino de ingreso al Club del Hospital de los Valles. 0°12'37"S. 78°25'28". 2281 m. Arbusto de 0.6 m. Flores de color morado. N. v.: 2 Junio 2006. C. Ruales182 (QUSF).

***Lochroma cyaneum* (Lindl.) G.H.M. Lawr. & J.M. Tucker N.v.: Ajcillo azul**

Sinónimos: *Chaenesthes lanceolata* Miers, *Dunalia tubulosa* (Bentham) J.F. Macbr., *Habrothamnus cyaneus* Lindl., *Lochroma lanceolatum* Miers., *Lochroma tubulosum* Benth., *Lochroma weberbaueri* Dammer (W3TROPICOS Database [Internet] 02 Feb 2006).

Identificación: Comparación con fotografías digitales (flor y fruto; arbusto en floración), © Stacey Smith para MBG. (W3TROPICOS Database [Internet] 02 Feb 2006).

Origen y forma de vida: Nativa; hierba o arbusto, cultivada (Short & Knapp, 1999).

Distribución mundial: Estados Unidos (especimen de Jardín Botánico), Ecuador, Perú (W3TROPICOS Database [Internet] 02 Feb 2006).

Distribución en Ecuador: Pichincha, Azuay, Loja (Short & Knapp 1999).

Distribución y colecciones en Pichincha: "2650 m, 0.15S 78.25W, 07 Apr 1979, L.B. Holm-Nielsen, Silva & Velástegui 16899 (AAU). 2300 m, 14 Sep 1989, Whalen & Velasco 828 (AAU, QCA). 2525 m, 00.21.11S 078.25.07W, 13 1 2005, Smith.S.D with Luis Lopez 495, shrub, 2m tall. flws. purple, calyx green, (QCNE, F, MO, WIS)" (W3TROPICOS Database [Internet] 02 Feb 2006).

Distribución y colecciones en el área de estudio: Al final del camino a Tola Chica, en jardín. 0°13'14"S. 78°22'11"W. 2461 m. Arbusto de 2.6 m. Flores tubulares de color azul. Envés de las hojas ligeramente pubescentes. 13 Junio 2006. C. Ruales 226 (QUSF).

***Lochroma fuchsioides* (Bonpl.) Miers N.v.: Ajcillo rojo**

Sinónimos: *Lochroma puniceum* Werderm., *Lochroma sodiroi* Dammer, *Lycium fuchsioides* Bonpl. (Short & Knapp 1999).

Identificación: Comparación con fotografía digital (flor y fruto), © Stacey Smith para MBG. (W3TROPICOS Database [Internet] 02 Feb 2006); descripción y fotografía en Padilla & Asanza (2002); descripción y lamina (como *Lycium*

fuchsoides Bonpl.) en Humboldt & Bonpland 1: 147-149, Pl. 42 (1809); descripción (como *Lochroma sodiroi* Dammer) en Sodiro (1905b).

Origen y forma de vida: Nativa; arbusto, cultivado (Short & Knapp 1999).

Distribución mundial: Estados Unidos, Colombia, Ecuador, Argentina (W3TROPICOS Database [Internet] 02 Feb 2006).

Distribución en Ecuador: Carchi, Pichincha, Tungurahua, Chimborazo, Cañar, Azuay, Napo (Short & Knapp 1999).

Distribución y colecciones en Pichincha: "Quito. Arbusto glabro de 1.50 a 2 m de altura aproximadamente. Hojas ovado-oblongas, brevemente pecioladas. Flores tubulares escarlata, dispuestas en apretadas inflorescencias axilares péndulas" (Padilla & Asanza 2002). "3100 m, 07 Feb 1983, Luteyn, Pipoly, Lebrón-Luteyn & Kallunki 8837 (AAU, QCA). 2850 m, 07 Dec 1979, Plowman 8016 (QCA). 3010 m, 26 Nov 1976, Boeke & McElroy 324 (NY, QCA). Jardín Botánico Quito, 2800 m, 0.08.58S 78.29.02W, 30 enero 2001, Wellington Montenegro, grupo Post-Grado MO-QCNE 84 (QCNE, MO). 2571 m, 00.21.04S 078.25.28W, 13 1 2005, S.D. Smith 496 (QCNE, F, MO, WIS)" (W3TROPICOS Database [Internet] 02 Feb 2006).

Distribución y colecciones en el área de estudio: Reserva Urbana de Vida Silvestre Jardín del Este. 0°11'39"S. 78°25'56"W. 2385 m. Arbusto de 2.6 m. Flores tubulares rojas. N. v.: Fosforito. En parques y jardines como arbusto ornamental. 21 Abril 2006. C. Ruales 3 (QUSF).

***Lycianthes lycioides* (L.) Hassl. N.v.: Veneno de perro**

Sinónimos: *Fregirardia angustifolia* Dunal, *Lycianthes candicans* (Dunal) Hassl., *Lycianthes lycioides* subsp. *parvifolia* (Wedd.) Bitter, *Lycianthes lycioides* subsp. *tomentosa* (Dunal) Bitter, *Lycianthes lycioides* var. *brachyodon* Bitter, *Lycianthes lycioides* var. *brachyphyla* Bitter, *Lycianthes lycioides* var. *parcipila* Bitter, *Solanum candicans*, Dunal, *Solanum dombeyi* Dunal, *Solanum lycioides* L., *Solanum lycioides* var. *parvifolium* Wedd., *Solanum lycioides* var. *tomentosum* Dunal, *Solanum phyllireoides* Humb. & Bonpl. ex Dunal (W3TROPICOS Database [Internet] 06 Feb 2006).

Identificación: Comparación con fotografía de espécimen de campo, colector A. Gentry, Camilo Díaz & Carol Blaney 61399, 9 February 1988 (MO) (W3TROPICOS Database [Internet] 06 Feb 2006).

Origen y forma de vida: Nativa; arbusto (Short & Knapp 1999).

Distribución mundial: Venezuela, Guyana Francesa, Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia, Argentina (W3TROPICOS Database [Internet] 02 Feb 2006).

Distribución en Ecuador: Imbabura, Pichincha, Cotopaxi, Chimborazo, Cañar, Azuay, Loja (Short & Knapp 1999).

Distribución y colecciones en Pichincha: "*Lycianthes* spp. De flores moradas. En toda la región. N.v. veneno de perro." (Acosta-Solís 1941). "3750 m, 00.01S 78.27W, 05 Dec 1990, arbusto, 3 m de altura, flores lilas, frutos tomates, Carlos Cerón & Mery Montesdeoca 12441 (MO). 2070 m, 00.01N 78.09W, 15 Oct 1988, arbusto de 2 m, flores moradas; frutos color tomate, 0.5 cm de diámetro, Carlos E. Cerón 5261 (MO). 31 Mar 1979, Jaramillo & Silva 873 (QCA). 2800 m, 06 Jan 1982, Klier 15 (QCA). 2400 m, 08 May 1983, Mantilla 21 (QCA). 2800 m, 28 Apr 1983, Betancourt 46 (QCA). 07 May 1983, Carvajal 25 (QCA). 2100 m, 0.4S 78.21W, 23 Oct 1981, Madsen 36309 (AAU). 2100 m, 0.4S 78.21W, 31 Jan 1984, J. Madsen 50132 (AAU). 3000 - 3100 m, 03 Oct 1984, Jørgensen & Vire 56056 (AAU). 2200 m, 0.3S 78.23W, 04 Apr 1979, L.B. Holm-Nielsen 16659 (AAU). 2200 m, 0.3S 78.23W, 04 Apr 1979, L.B. Holm-Nielsen 16682 (AAU). 2100 m, 00.01S 78.19W, 14 Jan 1991, arbusto de más de 1 m de altura, flores azules, frutos tomates de 3-5 mm de diámetro, Carlos Cerón & M. Montesdeoca 13143 (MO). 2100 m, 00.05S 78.22W, 26 Jan 1991, Carlos Cerón & M. Montesdeoca 13184 (MO). 1500 - 2500 m, 00.03N 78.25W, 17 Apr 1987, Vlastimil Zak & Jaime Jaramillo 1964 (AAU, GB, MO, QCA). Quito, 2800 m, 00.07S 78.30W, 1 Dec 1994, Spineless cultivated shrub, possibly spreading and establishing in this area; corolla purplish blue; stamens orange yellow, J. Richard Abbott 15711 (QCNE, MO, BEREA). Hacienda Tanlahua, 2400 m, 00.03N 78.28W, 29 Oct 1994, shrub to ca. 2 m tall; corolla purple-blue; stamens orange-yellow, J. Richard Abbott 15448. 2220 m, 00.06N 78.29W, 20 septiembre 1994, hierba de 50 cm de altura, flores lilas, estambres amarillos, Tamara Núñez, A. Dik & R. Morillo 50 (QCNE, MO). 2000 m, 20 Jun 1939, Asplund 7046 (NY). 2450 m, 5 Nov 1955, Asplund 18270 (NY). 2800 m, 10 November 1974, 12639. 2000-2200 m, 0.4S 78.21W,

7/17/1991, bush to 1 m high, flowers deep blue, fruits orange, round and fleshy, M. Blasco Wann, J. 1769 (AAU). 3000-3100 m, 0.2N 78.15W, 10/3/1984, P. M. Jorgensen, Vive, S. S. 56056. 2000-2150 m, 0.4S 78.22W, 5/17/1986, P. M. Jorgensen, Jaramillo, J. & Zak, V. 61290. 2200 m, 0.4N 78.27W, 8/4/1991, B. Ollgaard 99137 (AAU) (W3TROPICOS Database [Internet] 06 Feb 2006).

Distribución y colecciones en el área de estudio: Collaqui, al terminar la planicie cerca la confluencia de los ríos San Pedro y Chiche. 0°08'52"S. 78°23'52"W. 2196 m. 23 Junio 2006. C. Ruales 322, 323, 324 (QUSF).

***Solanum americanum* Mill. N.v.: Hierba mora**

Sinónimos: *Solanum americanum* var. *nodiflorum* Jacq., *Solanum depilatum* Bitter, *Solanum ganchouenense* H. Lev., *Solanum imerinense* Bitter, *Solanum inconspicuum* Bitter, *Solanum minutibaccatum* Bitter, , *Solanum nigrum* L., *Solanum nigrum* var. *americanum* (Mill.) O. E. Schulz, *Solanum nigrum* var. *minor* Hook. f., *Solanum nigrum* var. *nodiflorum* (Jacq.) A. Gray, *Solanum nigrum* var. *pauciflorum* Liou, *Solanum nodiflorum* Jacq., *Solanum oleraceum* Dunal, *Solanum pterocaulon* Dunal, *Solanum quadrangularum* Thunb. ex L. f., *Solanum tenellum* Bitter (W3TROPICOS Database [Internet] 18 Oct 2005).

Identificación: Comparación con fotografía digital de espécimen de herbario (como *Solanum nodiflorum* Jacq.), colector Geo E. Nicholls 89, 17 July 1903. Type (MO) (W3TROPICOS Database [Internet] 18 Oct 2005); comparación con fotografía digital de espécimen de herbario (como *Solanum minutibaccatum* Bitter), colector O. Buchtien 1443, Aug 1907. Isotype (NY) (Virtual Herbarium Database [Internet] 18 Oct 2005); comparación con fotografía digital de espécimen de herbario, colectores W. G. D'Arcy & A. Rakotozafy 15348, 10 May 1983. (MO) (W3TROPICOS Database [Internet] 18 Oct 2005); comparación con fotografía digital de espécimen de herbario, colector F. López 160, 16 May 2000 (NY) (Virtual Herbarium Database [Internet] 18 Oct 2005).

Origen y forma de vida: Nativa; hierba o subarbusto (Short & Knapp 1999).

Distribución mundial: Estados Unidos, México, Guatemala, Belice, El Salvador, Honduras, Nicaragua, Costa Rica, Panamá, Venezuela, Guyana, Surinam, Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia, Chile, Paraguay, Uruguay, Argentina,

Brasil, República Dominicana, Cuba, Jamaica, Puerto Rico, Camerún, Madagascar, Tanzania, Sri Lanka, Taiwan, Vietnam (W3TROPICOS Database [Internet] 18 Oct 2005).

Distribución en Ecuador: Carchi, Imbabura, Pichincha, Tungurahua, Cotopaxi, Bolívar, Chimborazo, Cañar, Azuay, Loja, Esmeraldas, Manabí, Los Ríos, Guayas, Sucumbíos, Napo, Pastaza, Morona-Santiago, Zamora Chinchipe, Galápagos (Short & Knapp 1999).

Distribución en Pichincha: "3100 m, 22 Jul 1977, Jaramillo 3 (QCA). 2850 - 3900 m, 31 May 1987, Jaramillo 9647 (AAU, QCA). 2800 - 2950 m, 31 May 1986, Jørgensen 61338 (MO, AAU, QCA). 2850 - 3550 m, 16 Aug 1986, Jørgensen 61460 (AAU, QCA). 2400 m, 23 Jun 1983, Mantilla 41 (QCA). 2820 m, 17 Apr 1983, Muñoz 223 (QCA). 2800 - 3500 m, 15 Oct 1988, Paredes 23 (QCA). 2700 m, 17 May 1987, Ponce 22 (QCA). 2150 - 2900 m, 27 Jun 1987, Zak 2099 (MO, QCA). 2500 m, 17 Apr 1987, Zak & Jaramillo 1980 (MO, GB, QCA). 2500 m, 24 Aug 1982, Argüello 216 (QCA). 3200 m, 0.5S 78.33W, 03 Oct 1981, Balslev 2070 (QCA, AAU). 3000 m, 24 Jan 1982, Balslev 2172 (MO, AAU, QCA). 2850 m, 18 Oct 1982, Bohs 1952 (QCA). 2800 m, 18 Dec 1982, Bohs 1954 (QCA). 800 m, 0.19S 78.57W, 28 Oct 1980, L.B. Holm-Nielsen et al. 27965 (AAU). Between Chilligallo and Empalme, 3180 m, 00.17S 78.38W, 20 Feb 1986, Vlastimil Zak 859 (MO, QCA). 3048 m, 17 Jun 1979, J. Jaramillo 1151 (AAU). 180 m, 9 May 1968, Harling, Strom & Ström 9329 (GB, MO). 2680 m, 00.15S 078.20W, 17 Feb 1985, Ana Moya 39 (MO). 25 Sept 1962, Gilmartin 93 (MO). 2800-2950 m, 0.11S 78.39W, 5/31/1986, P. M. Jorgensen 61338 . 1790 m, 00.00.24S 078.40.26W, 27 Mar 2006, 1.2 m tall; flowers white, fruit purple, Thomas B. Croat, Chris & Sharon Davidson 97419 (MO)" (W3TROPICOS Database [Internet] 18 Oct 2005).

Distribución y colecciones en el área de estudio: Reserva Urbana de Vida Silvestre Jardín del Este. 0°11'39"S. 78°25'56"W. 2385 m. Herbácea de 0.8 m. Flores amarillas. N. v.: Hierba mora. 5 Mayo 2006. C. Ruales 50 (QUSF). Urb. Pillagua. Borde de camino. 0°11'33"S. 78°24'45"W. 2322 m. Herbácea de 0.5-0.8 m. Flores amarillas. N. v.: Hierba mora. 1 Junio 2006. C. Ruales 137, 138, 139 (QUSF).

***Solanum crinitipes* Dunal N.v.: Pungal**

Sinónimo: *Solanum dammanianum* Regel (Short & Knapp, 1999).

Identificación: Comparación con fotografía digital de espécimen de herbario, colector K. T. Hartweg 1300, 1843. Isotype (NY) (Virtual Herbarium Database [Internet] 18 Oct 2005); comparación con fotografía digital de espécimen de herbario, colector E. Asplund 17217, 08 Aug 1955 (NY) (Virtual Herbarium Database [Internet] 18 Oct 2005); comparación con fotografía digital de espécimen de herbario, colector J. Brandbyge 42010, 12 Nov 1982 (NY) (Virtual Herbarium Database [Internet] 18 Oct 2005); comparación con fotografía digital de espécimen de herbario, colector V. Zak 1918, 11 Apr 1987 (NY) (Virtual Herbarium Database [Internet] 18 Oct 2005).

Origen y forma de vida: Nativa; arbusto o arbolito (Short & Knapp 1999).

Distribución mundial: Colombia, Ecuador, Perú (W3TROPICOS Database [Internet] 18 Oct 2005).

Distribución en Ecuador: Imbabura, Pichincha, Cotopaxi, Tungurahua, Chimborazo (Short & Knapp 1999).

Distribución en Pichincha: Datos de colector en espécimen de herbario "Ad Rumipamba prope Quito. *Hartweg. No. 1300.* New York Botanical Garden. ID. 139109" (Virtual Herbarium Database [Internet] 18 Oct 2005). "*Solanum critinipes* D.C. En los campos arenosos de Pomasqui y San Antonio (n.v. Pungal)" (Acosta Solís 1941). "2800 - 3200 m, 00.01N 78.26W, 26 Nov 1990, arbusto espinoso, 3 m de altura, flores lilas, nombre común: pungal, Carlos Cerón, Elizabeth Pozo & S. Imbaquingo 12347 (MO, QCNE). 2800 m, 05 Jul 1983, Fegan 167 (QCA). 3200 - 3400 m, 0.10S 78.35W, 23 Feb 1983, flowers purple-violet, Lawesson, LaJessøe & Jørgensen 43085 (AAU). 2820 m, 24 Apr 1983, Muñoz 228 (QCA). 2880 m, 23 May 1952, Paredes s.n. (QCA). 3550 m, Ramos & Andrade s.n. (QCA). 3000 m, 22 Mar 1987, Zak 1853 (QCA). 2600 m, 00.05N 78.30W, 20 May 1990, arbolito espinoso de 6 m de altura, flores azules, nombre común: pungal, Carlos E. Cerón & Mary Montesdeoca 9833 (MO). 2800 m, 00.12S 78.30W, 14 Jul 1979, ca 2 m tall, corolla deep violet, anthers yellow, B. Løjtnant & U. Molau 15915 (AAU). Quito, 2800 m, 00.07S 78.30W, 14 Oct 1994, herb to 2 m tall; corolla dark bluish purple; fruits immature and green, J. Richard Abbott 15349. 3048 m, 19 Sept 1935, Y. Mexía 7710 (MO, NY, US). 3048 m, 21 Mar 1943, E. L. Little 6102 (F, MO, NY, US(2)). 29 May 1939, Asplund 6553 (US). 2850 m, 15 Dec 1945, Acosta-

Solís 11328 (F). 3000 m, 8 Aug 1955, Asplund 17217 (NY). 2800 m, 7 Jul 1927, Firmin 105 (F, US). 18 Jan 1963, H. H. Iltis 1628 (IND, WIS(2)). 2818 m, 21 Mar 1962, Heiser 4996 (IND). 3 Feb 1920, O. Heilborn 292 (US). 19 Sept 1937, H. Sydow 101 (US). Juan Isern 1197b (MA). 3000 m, 17 Dec 1974, Jarvis Hudson 1183 (MO). 3200 - 3400 m, 00.07N 77.57W, 2 enero 2000, arbusto de 3 m, espinas café, flores moradas, Bibiana Cuamacás, E. & D. Gudiño 580 (MO, QCNE). 2850 m, 28 agosto 1996, Bibiana Cuamacás & E. Gudiño 324 (QCNE). Jardín Botánico Quito, 2800 m, 0.08.58S 78.29.02W, 6 febrero 2001, arbusto de 5 m. de altura y 11 cm. de diámetro, tronco, ramas, pecíolos y pedúnculos con espinas, inflorescencia lila, estambres amarillos, Wellington Montenegro, grupo Post-Grado MO-QCNE 101 (QCNE, MO)" (W3TROPICOS Database [Internet] 18 Oct 2005).

Distribución y colecciones en el área de estudio: Urb. San José sobre Centro Juvenil San Patricio. 0°12'48"S. 78°27'11"W. 2483 m. Árbol de 2 m. Flores azules, hojas con fina pubescencia. Tallos muy espinosos. N. v.: Pungal. 30 Mayo 2006. C. Ruales 111 (QUSF).

***Streptosolen jamesonii* (Benth.) Miers N.v.: Lluvia de estrellas**

Sinónimo: *Browallia jamesonii* Benth. (Short & Knapp 1999).

Identificación: Descripción y fotografía en Padilla & Asanza (2002); descripción por varios colectores (W3TROPICOS Database [Internet] 18 Oct 2005).

Origen y forma de vida: Nativa; arbusto, cultivado (Short & Knapp 1999; Padilla & Asanza 2002).

Distribución mundial: Estados Unidos, Costa Rica, El Salvador, Panamá, Venezuela, Colombia, Ecuador, Perú (W3TROPICOS Database [Internet] 18 Oct 2005).

Distribución en Ecuador: Pichincha, Cañar, Azuay, Loja, Zamora Chinchipe, El Oro (W3TROPICOS Database [Internet] 8 Oct 2005).

Como *Browallia jamesonii* Benth.: "Published in: *Plantas Hartwegianas imprimis Mexicanas* 146. 1845. Ecuador: El Oro: Paccha: app. 2000 m. type: Hartweg 818, Nov 1842, Ecuador (G). Field Museum Type Photograph Collection: FM Negative #23043" (W3TROPICOS Database [Internet] 18 Oct 2005).

Distribución y colecciones en Pichincha: “Quito. Arbusto de 1 a 2 m de altura, muy ramificado, perenne. Hojas alternas, enteras, oales, ligeramente aterciopeladas. Flores tubulosas, tubo torcido, amarillo-anaranjado-rojo, dispuestas en inflorescencias terminales muy vistosas, floración abundante y prolongada. Fruto, cápsula o baya” (Padilla & Asanza 2002). “2650 m, 0.15S 78.25W, 07 Apr 1979, L.B. Holm-Nielsen, Silva & Velástegui 16900 (AAU). 2890 m, 09 Mar 1979, Jijón & Avilés 12 (QCA). 2800 m, 25 Mar 1983, Mena 108 (QCA). 2800 m, 08 Mar 1979, Andrade 42 (QCA). 2400 m, 02 Jul 1983, Carvajal 42 (QCA). Quito, 2800 m, 00.07S 78.30W, 22 Oct 1994, cultivated shrub; flowers orange and yellow, widely cultivated in Andes, extremely common in Quito, J. Richard Abbott 15407. 14 Jul 1977, H.H. Iltis & M.G. Iltis E-285 (MO, WIS). 2850 m, 6 Mar 1969, C. B. Heiser 6849 (IND). Herbario, 2800 m, 00.09.32S 78.28.40W, 7 Septiembre 1999, Tania Delgado 2 (MO, QCNE)” (W3TROPICOS Database [Internet] 18 Oct 2005).

Distribución y colecciones en el área de estudio: Reserva Urbana de Vida Silvestre Jardín del Este. 0°11'39"S. 78°25'56"W. 2385 m. Arbusto de 1.4 m. Flores tubulares llamativas color amarillo anaranjado. N. v.: Lluvia de estrellas. 22 Junio 2006. C. Ruales 275, 276, 277 (QUSF).

3.1.3.40. Sterculiaceae

***Byttneria ovata* Lam. N.v.: Desconocido**

Sinónimos: *Ayenia spinosa* Colla, *Byttneria geminifolia* Turcz. (W3TROPICOS Database [Internet] 19 Ago 2006).

Identificación: Descripción por varios colectores (W3TROPICOS Database [Internet] 19 Ago 2006).

Origen y forma de vida: Nativa, arbusto (Dorr 1999).

Distribución mundial: Ecuador, Perú (W3TROPICOS Database [Internet] 19 Ago 2006).

Distribución en Ecuador: Carchi, Imbabura, Pichincha, Tungurahua, Chimborazo, Azuay (W3TROPICOS Database [Internet] 19 Ago 2006).

Distribución y colecciones en Pichincha: Como *Byttneria geminifolia* Turcz.: “Published in: *Bulletin de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou* 25(2):

153. 1852. Type - specimen(s) T: *Jameson 118*, Ecuador: Quito (K, S)" (W3TROPICOS Database [Internet] 19 Ago 2006).

Como *Byttneria ovata* Lam.: "*Buetneria ovobata**. En los setos y en terrenos áridos, desde el norte de Cotacollao hasta el Guayllabamba y el otro lado seco. Florece en marzo, abril y mayo hasta octubre" (Acosta-Solís 1941). "2600 m, 00.18S 78.27W, 13 Jan 1990, arbusto espinoso, enmalesado, flores verdeagua, frutos redondeados espinosos, Carlos E. Cerón 8267 (MO). 2900 m, 12 Mar 1972, Harling 11205 (GB). 2800 m, 27 Jan 1982, Rodríguez 19 (QCA). 2900 m, 15 May 1939, Asplund 6038 (LD, S, US). 2425 m, 08 May 1955, Asplund 16274 (LD). 2800 m, 24 Apr 1983, Betancourt 38 (QCA). 2600 m, 00.11.39S 78.59.35W, 05 Nov 1988, Mónica Bedoya 390 . 2220 m, 00.06N 78.29W, 20 septiembre 1994, Tamara Núñez, A. Dik & R. Morillo 32 (QCNE, MO). 3000-3400 m, 0.10S 78.35W, 3/19/1983, Shrub 1 m. Fruits spiny. Flowers white. In Eucalyptus forest. J. E. Lawesson, Thomas Laessoe & Peter Moller Jorgensen 43272 . 2000-2150 m, 0.4S 78.22W, 5/17/1986, P. M. Jorgensen, Jaramillo, J. & Zak, V. 61300. Pichincha: 2200 m, 0.3S 78.20W, 3/8/1984, bush, 1.5 m high, flower white, fruit dark brown, J. E. Madsen 50407 (AAU)" (W3TROPICOS Database [Internet] 19 Ago 2006).

Distribución y colecciones en el area de estudio: Vía Intervalles a 2.5 km. desde Club El Nacional. 0°13'19"S. 78°25'26"W. 2310 m. 19 Junio 2006. C. Ruales 251, 252, 253 (QUSF).

*Nota: Acosta-Solís (1941) cita erróneamente a esta especie como "*Buetneria ovobata*", el nombre correcto es *Byttneria ovata* Lam.

3.1.3.41. Urticaceae

***Boehmeria celtidifolia* Kunth N.v.: Ortiguilla**

Sinónimos: *Boehmeria arbuscula* Killip., *Boehmeria lindeniana* Blume, *Boehmeria strigosa* Blume (Friis & Jørgensen 1999).

Identificación: Descripción por varios colectores (W3TROPICOS Database [Internet] 19 Ago 2006); descripción en Humboldt et al. 2: 34 (1817).

Origen y forma de vida: Nativa; arbusto (Friis & Jørgensen 1999).

Distribución mundial: Panamá, Colombia, Ecuador, Perú (W3TROPICOS Database [Internet] 21 Ago 2006).

Distribución en Ecuador: Carchi, Imbabura, Pichincha, Chimborazo, Bolívar, Azuay, Loja, Napo. (Friis & Jorgensen 1999).

Distribución y colecciones en Pichincha: Como *Boehmeria celtidifolia* Kunth: "Crescit locis scopulosis, subaridis prope Quito, Lloa, Alangasi et Turubamba, alt. 1480 hexap. Floret Junio" (Humboldt et al. 2: 34, 1817). "Valle de los Chillos." (Naranjo 1982). "1800 - 3356 m, 00.05N 78.30W, 30 Aug 1987, arbolito de 5 m. inflorescencia axilar vinosa, Carlos E. Cerón M. & G. Hernández 1953 (MO, AAU, QCA). 2800 m, 19 Dec 1927, Firmin 283 (NY). 2750 m, 02 Feb 1973, Humbles 6144 (AAU). 2900 m, 17 Jun 1939, Asplund 6980 (S). 2800 m, 25 May 1939, Asplund 6414 (S). 2700 m, 00.12S 078.15W, 23 January 1981, shrub 1.5 m, flower brownish, A. Gentry 30669" (W3TROPICOS Database [Internet] 19 Ago 2006).

Distribución y colecciones en el área de estudio: Reserva Urbana de Vida Silvestre Jardín del Este. 0°11'39"S. 78°25'56"W. 2385 m. Arbusto de 2.4 m. 9 Abril 2006. C. Ruales 9 (QUSF). Reserva Urbana de Vida Silvestre Jardín del Este. 0°11'39"S. 78°25'56"W. 2385 m. Arbustos de 2.0 y 2.6 m. 5 Mayo 2006. C. Ruales 60, 61 (QUSF). Vía Intervalles a 2.5 km. desde Club El Nacional. 0°13'19"S. 78°25'26"W. 2310 m. Arbusto de 1.5 m. 5 Mayo 2006. C. Ruales 29 (QUSF).

3.1.3.42. Valerianaceae

***Valeriana sorbifolia* Kunth N.v.: Valeriana**

Sinónimo: *Valeriana gracilis* Benth. (W3TROPICOS Database [Internet] 25 Junio 2006).

Identificación: Descripción en Eriksen (1989); descripción en Humboldt et al. 3: 332 (1818).

Origen y forma de vida: Nativa; herbácea (Jørgensen 1999u).

Distribución mundial: México, Guatemala, Honduras, El Salvador, Nicaragua, Costa Rica, Panamá, Ecuador (W3TROPICOS Database [Internet] 25 Junio 2006).

Distribución en Ecuador: Pichincha (Jørgensen 1999u).

Distribución y colecciones en Pichincha: Como *Valeriana gracilis* Benth.: "Planta herbácea, erecta, glabra; hojas pinnatirectas, oblongas, ovadas y

dentadas ligeramente. Inflorescencias paniculadas elegantemente; laxifloras” (Acosta-Solís 1936).

Como *Valeriana sorbifolia* Kunth: “2700 m, Asplund 7345 (G, NY, S). 2700 m, 12 Jun 1968, Harling, Storm & Ström 10273 (GB). 2800 m, 00.01N 78.22W, 24 May 1979, B. Løjtnant & U. Molau 13608 (AAU, GB, QCA). 2750 m, 01 Jul 1939, Asplund 7435 (NY)” (W3TROPICOS Database [Internet] 25 Junio 2006).

Distribución y colecciones en el área de estudio: “Valeriana de Quito; es muy abundante en Machachi, en la pata de Guápulo y en Cumbayá” (Acosta-Solís 1936). Al finalizar el camino, pasando el Barrio La Cerámica, al borde de la quebrada Rumihuaico. 0°14'11"S. 78°23'51"W. 2489 m. Herbácea de 0.2 m. Hojas con folíolos carnosos. Aromática N. v.: Valeriana. Conocida como planta medicinal. 19 Junio 2006. C. Ruales 264, 265, 266 (QUSF).

3.1.3.43. Verbenaceae

***Aloysia scorodonioides* (Kunth) Cham. N.v.: Desconocido**

Sinónimo: *Lippia scorodonioides* Kunth (León-Yáñez 1999).

Nombres infraespecíficos: *Aloysia scorodonioides* var. *detonsa* (Briq.) Moldenke; *Aloysia scorodonioides* var. *hypoleuca* (Briq.) Moldenke; *Aloysia scorodonioides* var. *lopez-palacii* Moldenke; *Aloysia scorodonioides* var. *mathewsii* (Briq.) Moldenke; *Aloysia scorodonioides* var. *orbicularis* Moldenke; *Aloysia scorodonioides* var. *parvifolia* Moldenke (W3TROPICOS Database [Internet] 14 Mar 2006).

Identificación: Descripción por varios colectores (W3TROPICOS Database [Internet] 14 Mar 2006); descripción (como *Lippia scorodonioides* Kunth) en Humboldt et al. 2: 269 (1817).

Origen y forma de vida: Nativa; arbusto, cultivado (León-Yáñez 1999).

Distribución mundial: Ecuador, Perú, Bolivia, Argentina (W3TROPICOS Database [Internet] 14 Mar 2006).

Distribución en Ecuador: Imbabura, Pichincha, Tungurahua, Azuay, Guayas (León-Yáñez 1999). “Crescit locis aridis ad fluvium Mira Quitensium, alt. 1350 hex. Floret Majo” (Humboldt et al. 2: 269, 1817).

Distribución y colecciones en Pichincha: Como *Lippia scorodonioides* Kunth “En las planicies arenosas de Pomasqui y San Antonio” (Acosta Solís 1941).

Como *Aloysia scorodonioides* (Kunth) Cham.: “1800 - 3356 m, 00.05N 78.30W, 13 May 1987, arbolito de 5 m, hojas ovadas, rugosas, borde dentado, inflorescencia blanco-lila en espiga, flores tubulares, Carlos E. Cerón M. 1384 (MO). 2070 m, 00.01N 78.09W, 15 Oct 1988, arbusto de 2 m, flores color vino; olor fuerte, Carlos E. Cerón 5250 (MO). 2600 m, 02 Jun 1920, Heilborn 722 (S). 2850 m, 03 May 1983, Mena 162 (QCA). 2400 m, 29 May 1939, Asplund 6533 (S). 2100 m, 00.01S 78.19W, 14 Jan 1991, arbusto de más de 1 m de altura, flores rosadas, Carlos Cerón & M. Montesdeoca 13137 (MO). 2100 m, 00.05S 78.22W, 26 Jan 1991, arbusto de más de 1 m de altura, flores rosado-lilas, Carlos Cerón & M. Montesdeoca 13164 (MO). 1850 m, 00.01S 78.23W, 17 marzo 1991, Carlos Cerón & M. Montesdeoca 13741 (QCNE, MO). 2400 m, 78.22W 00.04S, 29 feb 1984, bush, 1 m high, flower violet, J. Madsen 50336 (AAU, QCA)” (W3TROPICOS Database [Internet] 14 Mar 2006).

Como *Aloysia scorodonioides* var. *detonsa* (Briq.) Moldenke: Cayambe, 2720 m, 7 July 1959, H.G. Barclay 7788 (MO) (W3TROPICOS Database [Internet] 14 Mar 2006).

Distribución y colecciones en el área de estudio: Reserva Urbana de Vida Silvestre Jardín del Este. 0°11'39"S. 78°25'56"W. 2385 m. Arbusto de 2.3 m. Flores pequeñas rosadas en espiga. 21 Abril 2006. C. Ruales 14 (QUSF). Reserva Urbana de Vida Silvestre Jardín del Este. 0°11'39"S. 78°25'56"W. 2385 m. Arbusto de 2.3 m. Flores pequeñas rosadas en espiga. 5 Mayo 2006. C. Ruales 53, 54 (QUSF). Urb. Pillagua. Borde de camino. 0°11'33"S. 78°24'45"W. 2322 m. Arbusto de 1.6 m. 1 Junio 2006. C. Ruales 140 (QUSF).

***Citharexylum ilicifolium* Kunth N.v.: Casanto, zitac**

Sinónimo: No tiene (W3TROPICOS Database [Internet] 14 Mar 2006).

Identificación: Descripción en Padilla & Asanza (2002); descripción en Humboldt et al. 2: 256-257 (1817).

Origen y forma de vida: Nativa, arbusto, cultivado (León-Yáñez 1999; Padilla & Asanza 2002).

Distribución mundial: Ecuador, Bolivia (W3TROPICOS Database [Internet] 14 Mar 2006).

Distribución en Ecuador: Pichincha, Tungurahua, Chimborazo, Cañar, Azuay (León-Yáñez 1999). "*Citharexylum ilicifolium* H.B.K. Crescit in regione interandina et subandina, arbor (S. n. 259)" (Sodirol 35(3): 16 1905a).

Distribución y colecciones en Pichincha: "*Citharexylum ilicifolium*. Zitat incolarum. Crescit in Regno Quitensi prope Quito, Chillo, Riobamba et Penipe, alt. 1300 et 1500 hex. Floret Junio" (Humboldt et al. 2: 256-257 1817). "Quito. Arbusto o pequeño árbol con varios troncos desde la base, ramas delgadas, tetragonales, café brillante, abundantes hojas coráceas, opuestas, verde-brillantes en la haz. Flores blancas, pequeñas" (Padilla & Asanza 2002). "2500 - 2800 m, 00.32S 78.33W, 29 Jun 1989, Carlos Cerón & 3er Curso Biología U. Central 7132 (MO). 2500 m, 00.20S 78.25W, 29 Nov 1987, Carlos E. Cerón M. 2766 (MO). 2600 m, 00.18S 78.27W, 13 Jan 1990, Carlos E. Cerón 8266 (MO). 2900 m, Holmgren 951 (?). 2800 m, 02 Feb 1973, Humbles 6140 (MO,AAU). 3352 - 3474 m, 24 Jun 1979, Jaramillo 1205 (QCA). 2850 - 3900 m, 29 Oct 1988, Naranjo 76 (MO,QCA). 2850 - 3900 m, 29 Oct 1988, Naranjo 88 (QCA). 2820 m, 04 Jul 1983, K. Pérez 37 (QCA). 2700 m, 25 Apr 1987, Ponce 14 (QCA). 2800 m, 02 Dec 1956, Weydahl 227 (S). 2800 m, 14 Apr 1930, Benoist 2378 (S). 2600 m, 00.15S 78.20W, 12 Sep 1987, arbusto de 5 m, márgenes de las hojas espinosas, frutos negros y cafés, Vlastimil Zak & Jaime Jaramillo 3539 (MO). 2600 m, 00.17S 78.28W, 10 Mar 1990, arbolito de 3 m de altura, hojas coriáceas, frutos elípticos negros-purpúreos con savia purpúrea- oscura al estrujarlos, nombre común: casanto; usos: madera dura y muy flexible por lo que ha sido tradicionalmente utilizada para hacer yugos y marceras, Walter Palacios 4803 (MO). 3150 m, 00.17S 78.12W, 07 Jun 1988, Walter Palacios 2587 (MO). 3350 m, 10 July 1959, H.G. Barclay 7821 (MO). 2700 m, 00.12S 78.15W, 23 January 1981, A. Gentry 30670 (MO). 2900 m, 16 Dec. 1974, J. Hudson 1162 (MO). 2600 m, 00.11.39N 78.59.35W, 29 de octubre de 1988, Monica Bedoya 159 (MO). November 7, 1948, shrubs 7 feet tall, in matorral, Harold N. Moldenke 19787 (MO)" (W3TROPICOS Database [Internet] 14 Mar 2006).

Distribución y colecciones en el área de estudio: Al finalizar el camino, pasando el Barrio La Cerámica, al borde de la quebrada Rumihuaico. 0°14'11"S.

78°23'51"W. 2489 m. Rebrote de árbol de 1.2 m. N. v.: Casanto. En parques y jardines como árbol ornamental. 19 Junio 2006. C. Ruales 256 (QUSF). Reserva Urbana de Vida Silvestre Jardín del Este. 0°11'39"S. 78°25'56"W. 2385 m. Árbol joven de 2.2 m. Hojas aserradas con bordes espinosos. N. v.: Casanto. En parques y jardines como árbol ornamental. 22 Junio 2006. C. Ruales 273, 274 (QUSF).

***Duranta triacantha* Juss. N.v.: Chivo caspi, mote casha, chupucalla**

Sinónimo: *Duranta hitchcockii* Moldenke (León-Yáñez 1999).

Identificación: Comparación con fotografía digital de espécimen de herbario (como *Duranta hitchcockii* Moldenke); colector A. S. Hitchcock 20821, 12 Aug 1923. Holotype (NY) (Virtual Herbarium Database [Internet] 18 Jul 2005); descripción y fotografía en Padilla & Asanza (2002).

Origen y forma de vida: Nativa; arbusto (León-Yáñez 1999).

Distribución mundial: Venezuela, Ecuador, Perú, Bolivia (W3TROPICOS Database [Internet] 18 Jul 2005).

Distribución en Ecuador: Carchi, Imbabura, Pichincha, Cotopaxi, Tungurahua, Bolívar, Cañar, Azuay, Loja, Napo (León-Yáñez 1999).

Distribución y colecciones en Pichincha: Como *Duranta hitchcockii* Moldenke: En etiqueta de espécimen de herbario "Ecuador Provinces Imbabura and Pichincha. Otavalo to Malchinguí. Alt 2400-3000 m. New York Botanical Number ID. 137502" (Virtual Herbarium Database [Internet] 18 Jul 2005).

Como *Duranta triacantha* Juss.: "Formando setos en los potreros y en las quebradas. (Nomb. vulg. chivo-caspi)." (Acosta-Solís 1941). "Quito. Arbusto muy ramificado, 1 - 2 m. Hojas casi sésiles, enteras o poco aserradas hacia el ápice, coriáceas, en la haz más claras, puntos glandulares en el envés. Flores blanco-azuladas, en racimos axilares y terminales. Fruto globoso terminado en un pico" (Padilla y Asanza 2002). "2500 m, 00.03N 78.21W, 23 Jun 1989, arbusto, flores azules, el fruto es utilizado para irritaciones de la piel. N.C. "CHUPUCALLA", C. Cerón & 3er Curso Biología U. Central 7008 (MO). 2600 m, 00.11S 78.21W, 03 Nov 1991, arbusto de 1 m de altura, ramas con espinas, flores moradas, nombre común: espino cruz, A. Alvarez 79 (MO, QCNE). 2850 - 3900 m, 24 May 1986, Alina Freire Fierro 104 (AAU, QCA). 2850 - 3900 m, 15 Oct 1988, Gavilanes 27

(QCA). 2900 m, 12 Mar 1972, Harling 11206 (GB). 2800 m, 19 Jun 1968, Harling, Storm & Ström 10487 (GB). 3000 m, 0.8S 78.26W, 17 Aug 1979, shrub, spines red, sepals green, petals lilac, L.B. Holm-Nielsen, Bravo & Gómez 18977 (AAU). 2650 m, 0.15S 78.25W, 07 Apr 1979, L.B. Holm-Nielsen, Silva & Velástegui 16941 (AAU, QCA). 2650 m, 0.15S 78.25W, 07 Apr 1979, L.B. Holm-Nielsen, Silva & Velástegui 16970 (AAU, QCA). 2700 m, 29 Jan 1973, Humbles 6137 (AAU). 2850 - 3900 m, 15 Oct 1988, Jaramillo 9645 (QCA). 2890 m, 08 Mar 1979, Jijón & Avilés 19 (QCA). 3000 m, 00.15S 78.17W, 18 Mar 1979, shrub, ca 1 m high, corolla bluish violet, white at centre of limb, B. Løjtnant & U. Molau 11211 (AAU, GB). 3225 - 3310 m, 13 Jun 1987, Valencia 94 (AAU). 2830 m, 24 Apr 1983, Mena 131 (QCA). 2850 m, 28 Jun 1986, Mendoza 34 (QCA). 2820 m, 24 Apr 1983, Muñoz 226 (QCA). 2900 - 3200 m, 00.17S 78.19W, 10 Mar 1994, arbusto de 1 m de altura, espinas a lo largo del tallo, frutos redondos, amarillos; usos: quitamanchas, leña, nombre común: catun casa, A. Alvarez & C. Columba (informante) 1444 (MO, QCNE). 3300 m, 08 Jun 1985, Nowak 179 (QCA). 3100 m, 30 Sep 1975, Oldeman 3394 (QCA). 2850 - 3900 m, 29 Oct 1988, Paz 115 (QCA). 2820 m, 26 Nov 1979, Boeke & McElroy 311 (QCA). 07 May 1983, Carvajal 26 (QCA). 2600 m, 00.15S 78.20W, 12 Sep 1987, arbusto de 3 m, cáliz verde, corola lila, frutos verdes, Vlastimil Zak & Jaime Jaramillo 3538 (MO). 3000 - 3100 m, 03 Oct 1984, Jørgensen & Vire 56055 (AAU, QCA). 2800 m, 00.08S 78.20W, 15 Jul 1979, shrub, ca 3 m tall, corolla pale violet, B. Løjtnant & U. Molau 15978 (AAU, GB). 2850 - 3550 m, 16 Aug 1986, Jørgensen 61469 (AAU, QCA). Hacienda Tanlahua, 2400 m, 00.03N 78.28W, 29 Oct 1994, small tree to ca. 3 m tall; corolla purplish white, J. Richard Abbott 15455 (MO, QCNE, BEREA). Parque Metropolitano. 2600 - 2980 m, 00.1030S 78.2748W, 22 Nov 1994, arbusto espinoso, flores azul claro, I. Padilla, E. Freire, G. Andrade, M. Reina, S. Vasquez 3033 (MO, QCNE). 2850 m, 00.06N 78.29W, 6 agosto 1994, arbusto de 3 m de altura, flores blancas en el interior y lilas en el exterior, H. Vargas, D. Neill, E. Freire & T. Núñez 203 (QCNE, MO). 2500 - 3500 m, 00.26S 78.28W, 15 Apr 1995, shrub, 2 m tall, corolla light purple with white throat, John L. Clark 708 (QCNE, MO). Cayambe, 2720 m, 7 July 1959, H.G. Barclay 7790 (MO). 2800 m, 00.27S 78.28W, 23 Agosto 1997, J. Ronquillo 1 (QCNE). 2850 m, 28 agosto 1996, arbusto espinoso, flores moradas, frutos verdes, B. Cuamacás & E. Gudiño 267 (QCNE). Jardín Botánico Quito,

2800 m, 0.08.58S 78.29.02W, 30 enero 2001, arbusto de 1.15 m. de altura, tronco erecto y semi-liso, con estípulas (espinas), W. Montenegro, grupo Post-Grado MO-QCNE 87 (QCNE, MO). 3000-3100 m, 0.2N 78.15W, 10/3/1984, calyx green brown, corolla light blue and white, P. M. Jorgensen, Vive, S. S. 56055, 2850-3550 m, 0.27S 78.27W, 8/16/1986, scandent shrub, calyx, green base red apex, corolla light blue, P. M. Jorgensen 61469" (W3TROPICOS Database [Internet] 18 Jul 2005).

Distribución y colecciones en el área de estudio: Vía Intervalles a 2.5 km. desde Club El Nacional. 0°13'19"S. 78°25'26"W. 2310 m. Arbusto de 2.0 m. Flores azules. Tallo espinoso. N. v.: Mote casha. Se siembra como cerca viva en los terrenos cultivados. 24 Abril 2006. C. Ruales 23 (QUSF). Vía Intervalles a 2.5 km. desde Club El Nacional. 0°13'19"S. 78°25'26"W. 2310 m. Arbusto de 2.0 m. Flores azules. Tallo espinoso. N. v.: Mote casha. 25 Abril 2006. C. Ruales 32 (QUSF). Bajada desde Lumbisí hasta la antigua cantera. 0°14'07"S. 78°26'33"W. 2362 m. Arbusto de 1.5 m. Flores azules. Tallo espinoso. N. v.: Mote casha. 26 Mayo 2006. C. Ruales 105, 106 (QUSF).

***Lantana rugulosa* Kunth N.v.: Santa Lucía, Aya rosa, tupirosa nativa**

Sinónimos: No tiene (W3TROPICOS Database [Internet] 15 Jul 2005).

Nombres infraespecíficos: *Lantana rugulosa* fo. *albiflora* Moldenke, *Lantana rugulosa* var. *parvipedunculata* Moldenke (León-Yáñez 1999).

Identificación: Descripción por varios colectores (W3TROPICOS Database [Internet] 15 Jul 2005); descripción en Humboldt et al. 2: 261 (1817).

Origen y forma de vida: Nativa; arbusto (León-Yáñez 1999).

Distribución mundial: Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia (W3TROPICOS Database [Internet] 15 Jul 2005).

Distribución en Ecuador: Carchi, Imbabura, Pichincha, Cotopaxi, Tungurahua, Bolívar, Chimborazo, Cañar, Azuay, Loja, Esmeraldas, Guayas, El Oro (León-Yáñez 1999).

Distribución y colecciones en Pichincha: "*Lantana rugulosa* H.B.K. (Santa Lucía o aya – rosa, rosa del muerto). En los campos de Perucho." (Acosta-Solís 1941). "1800 - 3356 m, 00.05N 78.30W, 17 Sep 1987, Arbusto de 2-3 m. Envés pubescente, color blanco. Flores en espigas, color lila. Bosque ligeramente

alterado, Carlos E. Cerón M. 2229 (MO). 2400 - 2750 m, 00.05N 78.30W, 21 May 1988, Trepadora; flores lilas, Carlos E. Cerón & Miguel Cerón 3767 (MO). 2900 m, 00.03N 78.27W, 02 Nov 1990, Arbusto, ramas alargadas, Carlos Cerón & Elizabeth Pozo 12083 (MO). 2800 m, 29 Oct 1988, Gavilanes 68 (QCA). 2600 m, 00.01N 78.29W, 05 Apr 1979, Shrub. Petals violet, L.B. Holm-Nielsen 17046 (AAU). 2650 m, 0.15S 78.25W, 07 Apr 1979, L.B. Holm-Nielsen, Silva & Velástegui 16901 (AAU, QCA). 2650 m, 0.15S 78.25W, 07 Apr 1979, Flowers violet, L.B. Holm-Nielsen, Silva & Velástegui 17000 (AAU). 1500 - 2500 m, 00.03N 78.25W, 17 Apr 1987, Arbusto de 1 m, flores color morado, frutos verdes, Vlastimil Zak & Jaime Jaramillo 1967 (MO). 2800 m, 28 Jun 1987, Jaramillo 9662 (AAU, QCA). 2133 - 3535 m, 06 May 1980, Jaramillo, Jaramillo & Lascano 2458 (AAU, QCA). 2840 - 2890 m, 06 Nov 1984, Jørgensen 56315 (QCA). 2400 m, 02 May 1983, Mantilla 3 (QCA). 3000 m, 01 May 1987, Ortega 18 (QCA). 3000 m, 23 Dec 1968, Ortiz s.n. (QCA). 2700 - 2800 m, 03 Feb 1967, Sparre 13273 (S). 2900 m, 15 May 1939, Asplund 6049 (S). 2600 m, 01 Jul 1939, Asplund 7448 (S). 2850 m, 0.12S 78.28W, 03 May 1980, Broad shrub, 1 m. Flowers violet, L.B. Holm-Nielsen 23190 (AAU). 2500 - 2800 m, 23 May 1987, Jørgensen et al. 61764 (AAU). 2700 m, 00.14S 78.30W, 3 Jul 1979, Petals pale purplish, B. Løjtnant & U. Molau 15480 (AAU). 2100 m, 00.01S 78.19W, 14 Jan 1991, Arbusto de cerca de 1 m de altura. Flores lilas. Carlos Cerón & M. Montesdeoca 13127 (MO). 2070 m, 00.01N 78.09W, 15 Oct 1988, Arbusto de 2 m. Flores color lila, Carlos E. Cerón 5245 (MO). 2600 - 2980 m, 00.1030S 78.2748W, 22 Nov 1994, Arbusto de 2-3m de altura. Hojas con envs pubescente. Flores en cabezuelas lilas, Inés Padilla, E.Freire, G.Andrade, M.Reina, S.Vásquez 3051 (MO, QCNE). Parque Metropolitano, 2600 - 2980 m, 00.10.30S 78.27.48W, 22 Nov 1994, Arbusto de 2-3m de altura. Hojas con envés pubescente. Flores en cabezuelas lilas, Inés Padilla, E.Freire, G.Andrade, M.Reina, S. Vásquez 3051 (MO, QCNE). 1850 m, 00.01S 78.23W, 17 marzo 1991, Arbusto de 1 m de altura. Flores lilas, Carlos Cerón & M. Montesdeoca 13742 (QCNE, MO). 2800 m, 00.03N 78.26W, 22 abril de 1995, Arbusto de 2,5m de altura. Flores en espiga color lila, Inés Padilla, E.Freire, M.Reina, G.Andrade, S.Vásquez 3113 (QCNE, MO). 2800 m, 00.03N 78.26W, 22 abril de 1995, Arbusto de 2m de altura. Flores amarillas, Inés Padilla, E.Freire, M.Reina, G.Andrade, S.Vásquez 3131 (QCNE, MO). 2220 m,

00.06N 78.29W, 20 septiembre 1994, Arbusto de 1 m de altura. Flores lilas que salen de una corona, Tamara Núñez, A. Dik & R. Morillo 47 (QCNE, MO). Cráter de Pululahua, 2500 m, 12 July 1959, H.G. Barclay 7916 (MO). 2850 m, 28 agosto 1996, Envés tomentoso. Flores lilas, Bibiana Cuamacás & E. Gudiño 319 (QCNE). 2900 m, 00.05N 078.30W, 21 Mayo 1991, Arbusto de 2 m. Flores lilas, Carlos Ceron & Salvia Albán 14915. 2550 - 2600 m, 00.05N 078.30W, 6 Agosto 1991, Arbusto de 2 m, ramas alargadas, flores lilas, Carlos E. Cerón & Zaida Paéz 15967. 2500-2800 m, 0.13N 78.23W, 5/23/1987, Shrub. Corolla light blue, P. M. Jorgensen, Ulloa, C. & Romoleroux, K. & Freire, A. 61764" (W3TROPICOS Database [Internet] 15 Jul 2005).

Distribución y colecciones en el área de estudio: Reserva Urbana de Vida Silvestre Jardín del Este. 0°11'39"S. 78°25'56"W. 2385 m. Arbusto de 1.9 m. Flores rosadas. N. v.: Tupirrosa. 21 Abril 2006. C. Ruales 8 (QUSF). Reserva Urbana de Vida Silvestre Jardín del Este. 0°11'39"S. 78°25'56"W. 2385 m. Arbusto de 1.9 m. Flores rosadas. N. v.: Tupirrosa. 5 Mayo 2006. C. Ruales 57, 58, 59 (QUSF).

Verbena litoralis* Kunth N.v.: *Verbena

Sinónimos: *Verbena affinis* M. Martins & Galeotti; *Verbena approximata* Briq., *Verbena bonariensis* var. *litoralis* (Kunth) Hook., *Verbena bonariensis* var. *littoralis* Hook. ex C. Müll., *Verbena brasiliensis* Vell., *Verbena caracasana* Kunth, *Verbena hansenii* Greene, *Verbena lanceolata* Willd. ex Spreng., *Verbena nudiflora* Nutt. ex Turcz. (W3TROPICOS Database [Internet] 15 Jul 2005).

Identificación: Descripción y fotografía en Cárdenas et al. (1970); descripción y lámina en Humboldt et al. 2: 276 Tab. 137 (1817).

Origen y forma de vida: Nativa; herbácea ó arbusto (León-Yáñez 1999).

Distribución mundial: Estados Unidos, México, Guatemala, Belice, El Salvador, Honduras, Nicaragua, Costa Rica, Panamá, Venezuela, Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia, Paraguay, Argentina, Australia, Nueva Zelanda, Hawaii (W3TROPICOS Database [Internet] 15 Jul 2005).

Distribución en Ecuador: Carchi, Imbabura, Pichincha, Cotopaxi, Tungurahua, Chimborazo, Cañar, Azuay, Loja, Los Ríos, Guayas, El Oro, Napo, Galápagos, Pastaza, Morona Santiago, Zamora Chinchipe (León-Yáñez 1999).

Distribución y colecciones en Pichincha: “2800 m, 00.22S 78.27W, 15 Nov 1990, Herbácea, 30 cm de altura. Flores lilas, Carlos Cerón & Rocío Alarcón 12171 (MO). 3000 - 3500 m, 00.22S 78.27W, 16 Nov 1990, Carlos Cerón & Rocío Alarcón 12272 (MO). 2600 m, 00.05N 78.30W, 20 May 1990, Carlos E. Cerón & Mary Montesdeoca 9809 (MO). 2680 m, 00.12S 78.22W, 12 Jun 1989, Carlos Cerón & 3er Curso Biología U. Central 6842 (MO). 3000 m, 28 Mar 1987, Córdova 12 (QCA). 3000 m, 0.3N 78.9W, 19 Nov 1981, Filskov, Søndergaard & Gregersen 37206 (QCA,AAU). 2600 m, 10 Jul 1986, Flores 11 (QCA). 2850 - 3900 m, 25 Oct 1986, Freire & Velástegui 396 (AAU, QCA). 2650 m, 0.15S 78.25W, 07 Apr 1979, L.B. Holm-Nielsen, Silva & Velástegui 16932 (AAU, QCA). 3048 m, 17 Jun 1979, Jaramillo 1147 (QCA). 2133 - 3535 m, 06 May 1980, Jaramillo, Jaramillo & Lascano 2410 (AAU, QCA). 2890 m, 08 Mar 1979, Jijón & Avilés 20 (QCA). 3000 - 3800 m, 0.10S 78.35W, 20 Feb 1983, Lawesson, La|essøe & Jørgensen 43003 (AAU). 2700 m, 00.14S 78.30W, 3 Jul 1979, B. Løjtnant & U. Molau 15441 (AAU, GB, QCA). 2850 m, 00.11S 78.28W, 07 Jul 1979, B. Løjtnant & U. Molau 15522 (AAU, GB). 2850 m, 01 May 1983, Mena 157 (QCA). 2850 - 3900 m, 23 Oct 1988, Paredes 66 (QCA). 2500 m, 07 Aug 1978, Rodríguez s.n. (AAU). 1400 m, 0.8N 78.41W, 08 Nov 1981, Filskov et al. 37007 (AAU). 2800 m, 24 Aug 1982, Argüello 212 (QCA). 1200 m, 0.8N 78.41W, 12 Nov 1981, Filskov et al. 37125 (AAU). 100 m, 0.21S 79.22W, 9 Jun 1982, Kvist 40208 (AAU). 1800 m, 00.04N 78.40W, 10 Jan 1991, Carlos Cerón 13027 (MO). 30 Apr 1920, I. Holmgren 564 (MO). Pahuma, 2000 m, 00.01.42N 78.37.50W, 6 Noviembre 1999, Amparo Cedeño & Grupo Post-Grado MO-QCNE 39 (MO, QCNE). 3000 m, 00.12N 78.23W, 9 Julio 2000, Bibiana Cuamacás, E. & D. Gudiño 629 (QCNE). 2850 m, 28 agosto 1996, Bibiana Cuamacás & E. Gudiño 316 (QCNE)” (W3TROPICOS Database [Internet] 15 Jul 2005).

Distribución y colecciones en el área de estudio: Vía Intervalles a 2.5 km. desde Club El Nacional. 0°13'19"S. 78°25'26"W. 2310 m. Herbácea de 0.60 m. N. v.: Verbena. 25 Abril 2006. C. Ruales 43 (QUSF). Tumbaco. Granja INIAP. 0°12'55"S. 78°24'40"W. 2329 m. Herbácea de 0.55 m. N. v.: Verbena. 24 Junio 2006. C. Ruales 348 (QUSF).

3.1.4. Número total de especies colectadas e identificadas

Se recolectaron, entre enero de 2005 y agosto de 2006 un total de 143 especies, de las cuales 117 fueron identificadas. Las especies identificadas se distribuyen en 47 familias botánicas (Anexo 4): **Aspleniaceae** (1): *Asplenium aethiopicum* (Burm. f.) Bech.; **Equisetaceae** (1): *Equisetum giganteum* L.; **Polypodiaceae** (1): *Polypodium thyssanolepis* A. Braun ex Klotzch; **Pteridaceae** (5): *Adiantum concinnum* Humb. & Bonpl. ex Willd., *Cheilanthes bonariensis* (Willd.) Proctor, *Cheilanthes myriophylla* Desv., *Pellaea ovata* (Desv.) Weath, *Pellaea ternifolia* (Cav.) Link; **Thelypteridaceae** (1): *Thelypteris patens* (Sw.) Small; **Podocarpaceae** (1): *Podocarpus oleifolius* D. Don ex Lamb.; **Amaranthaceae** (5): *Alternanthera porrigens* (Jacq.) Kuntze, *Amaranthus caudatus* L., *Amaranthus hybridus* L., *Guilleminea densa* (Humb. & Bonpl. ex Schult.) Moq., *Iresine diffusa* Humb. & Bonpl. ex Willd.; **Amaryllidaceae** (3): *Bomarea multiflora* (L.f.) Mirb., *Furcraea andina* Trel., *Phaedranassa dubia* (Kunth) J.F. Macbr.; **Anacardiaceae** (1): *Schinus molle* L.; **Annonaceae** (1): *Annona cherimola* Mill.; **Apiaceae** (1): *Arracacia xanthorrhiza* Bancr.; **Araliaceae** (1): *Oreopanax ecuadorensis* Seem.; **Arecaceae** (1): *Parajubaea cocoides* Burret; **Asteraceae** (14): *Ambrosia arborescens* Mill., *Baccharis latifolia* (Ruiz & Pav.) Pers., *Bidens andicola* Kunth, *Bidens pilosa* L., *Dasyphyllum popayanense* (Hieron.) Cabrera, *Lepidaploa canescens* (Kunth) H. Rob., *Liabum igniarium* (Bonpl.) Less., *Onoseris hyssopifolia* Kunth, *Schkuhria pinnata* (Lam.) Kuntze, *Smallanthus fruticosus* (Benth.) H. Rob., *Smallanthus sonchifolius* (Poepp.) H. Rob., *Tagetes filifolia* Lag., *Tagetes terniflora* Kunth, *Tessaria integrifolia* Ruiz & Pav.; **Basellaceae** (1): *Anredera brachystachys* (Moq.) Sperling; **Betulaceae** (1): *Alnus acuminata* Kunth; **Bignoniaceae** (2): *Delostoma integrifolium* D. Don, *Tecoma stans* (L.) Juss. ex Kunth; **Bromeliaceae** (4): *Puya aequatorialis* André, *Tillandsia incarnata* Kunth, *Tillandsia recurvata* (L.) L., *Tillandsia secunda* Kunth; **Cactaceae** (3): *Echinopsis pachanoi* (Britton & Rose) Friedrich & G.D. Rowley, *Opuntia cylindrica* (Lam.), *Opuntia soederstromiana* Britton & Rose DC; **Cannaceae** (1): *Canna indica* L.; **Caricaceae** (1): *Vasconcellea cundinamarsensis* V.M.Badillo; **Convolvulaceae** (2): *Evolvulus argyreus* Choisy, *Ipomoea purpurea* (L.) Roth; **Crassulaceae** (1): *Echeveria quitensis* (Kunth) Lindl.; **Euphorbiaceae** (5): *Acalypha padifolia* Kunth, *Chamaesyce prostrata* (Aiton) Small, *Croton wagneri* Müll. Arg., *Euphorbia laurifolia* Juss., *Phyllanthus salviifolius* Kunth;

Fabaceae – Caesalpinoideae (3): *Caesalpinia spinosa* (Molina) Kuntze, *Senna multiglandulosa* (Jacq.) H.S. Irwin & Barneby, *Senna viarum* (Little) H.S. Irwin & Barneby; **Fabaceae – Faboideae** (6): *Coursetia dubia* (Kunth) DC., *Crotalaria incana* L., *Dalea coerulea* (L. f.) Schinz & Thell., *Dalea humifusa* Benth., *Erythrina edulis* Triana ex Micheli, *Lupinus pubescens* Benth.; **Fabaceae – Mimosoideae** (4): *Acacia macracantha* Humb. & Bonpl. ex Willd., *Inga insignis* Kunth, *Mimosa albida* Humb. & Bonpl. ex Willd., *Mimosa quitensis* Benth.; **Juglandaceae** (1): *Juglans neotropica* Diels; **Lamiaceae** (5): *Clinopodium tomentosum* (Kunth) Harley, *Hyptis eriocephala* Benth., *Lepechinia betonicifolia* (Lam.) Epling, *Minthostachys mollis* (Kunth) Griseb., *Salvia occidentalis* Sw.; **Loganiaceae** (1): *Buddleja bullata* Kunth; **Malvaceae** (3): *Gaya hermannioides* Kunth, *Pavonia sepium* A. St.-Hil., *Sida poeppigiana* (K. Schum.) Fryxell; **Meliaceae** (1): *Cedrela montana* Moritz ex Turcz.; **Myrtaceae** (1): *Myrcianthes hallii* (O. Berg) McVaugh; **Oleaceae** (1): *Chionanthus pubescens* Kunth; **Onagraceae** (2): *Oenothera pubescens* Willd. ex Spreng., *Oenothera roesea* L'Hér. ex Aiton; **Passifloraceae** (2): *Passiflora ligularis* Juss., *Passiflora tripartita* (Juss.) Poir.; **Phytolaccaceae** (1): *Phytolacca bogotensis* Kunth; **Piperaceae** (2): *Peperomia peltigera* C. DC., *Piper barbatum* Kunth; **Poaceae** (2): *Cortaderia bifida* Pilg., *Sporobolus indicus* (L.) R. Br.; **Polygonaceae** (1): *Muehlenbeckia tamnifolia* (Kunth) Meisn.; **Rosaceae** (2): *Margyricarpus pinnatus* (Lam.) Kuntze, *Prunus serotina* Ehrh; **Rubiaceae** (2): *Arcytophyllum thymifolium* (Ruiz & Pav.) Standl., *Richardia scabra* L.; **Sapindaceae** (1): *Dodonaea viscosa* Jacq.; **Scrophulariaceae** (1): *Lamourouxia virgata* Kunth; **Solanaceae** (9): *Brugmansia sanguinea* (Ruiz & Pav.), D. Don, *Cestrum tomentosum* L. f., *Datura stramonium* L., *Lochroma cyaneum* (Lindl.) G.H.M. Lawr. & J.M. Tucker, *Lochroma fuchsioides* (Bonpl.) Miers, *Lycianthes lycioides* (L.) Hassl., *Solanum americanum* Mill., *Solanum crinitipes* Dunal, *Streptosolen jamesonii* (Benth.) Miers; **Sterculiaceae** (1): *Byttneria ovata* Lam.; **Urticaceae** (1): *Boehmeria celtidifolia* Kunth; **Valerianaceae** (1): *Valeriana sorbifolia* Kunth; **Verbenaceae** (5): *Aloysia scorodonioides* (Kunth) Cham., *Cytharexylon ilicifolium* Kunth, *Duranta triacantha* Juss., *Lantana rugulosa* Kunth, *Verbena litoralis* Kunth.

3.1.5. Origen de las especies identificadas; especies nativas y endémicas

De las 117 especies identificadas, seis especies han sido reportadas como endémicas: *Oreopanax ecuadorensis* Seem., *Puya aequatorialis* André, *Opuntia soederstromiana* Britton & Rose DC, *Croton wagneri* Müll. Arg., *Coursetia dubia* (Kunth) DC., *Dalea humifusa* Benth., lo que representa el 0.14% de la flora endémica documentada en Ecuador, mientras que las restantes 111 especies han sido reportadas como nativas, esto corresponde a cerca del 1% de la flora nativa no endémica enumerada en Ecuador (Jørgensen & León-Yáñez 1999) (Anexo 4).

3.1.6. Forma de vida de las especies identificadas

De las 117 especies identificadas, 44 corresponden a plantas herbáceas (37.6%), 36 especies son arbustivas (30.8%), 33 especies son árboles (28.2%) y cuatro son lianas (3.4%) (Anexo 4).

3.1.7. Especies silvestres y cultivadas

Setenta y cinco especies, es decir casi dos tercios del total de especies identificadas (64.1%), fueron encontradas en estado silvestre. Veinte y cinco especies (21.4%) fueron encontradas en forma cultivada, principalmente como plantas ornamentales en parques y jardines, como cercas vivas en linderos de lotes o como plantas alimenticias en huertos. Las restantes 17 especies (14.5%) se encontraron en las dos formas, tanto silvestres como cultivadas (Anexo 4).

3.1.8. Distribución mundial

Las seis especies endémicas son reportadas únicamente en Ecuador. De las 111 especies nativas, seis especies solo se reportan en Ecuador y Colombia (*Parajubaea coccoides* Burret, *Dasyphyllum popayanense* (Hieron.) Cabrera, *Liabum igniarium* (Bonpl.) Less., *Mimosa quitensis* Benth., *Senna viarum* (Little) H.S. Irwin & Barneby, *Lepechinia betonicifolia* (Lam.) Epling; siete especies solo se reportan en Ecuador y Perú (*Onoseris hyssopifolia* Kunth, *Smallanthus fruticosus* (Benth.) H. Rob., *Echeveria quitensis* (Kunth) Lindl., *Clinopodium tomentosum* (Kunth) Harley, *Peperomia peltigera* C. DC., *Lochroma cyaneum* (Lindl.) G.H.M. Lawr. & J.M. Tucker, *Byttneria ovata* Lam. y una especie se reporta solo en Ecuador y Bolivia (*Cytharexylon ilicifolium* Kunth). Las 97 especies restantes se reportan en tres o más países.

3.1.9. Distribución en Ecuador

Con excepción de *Valeriana sorbifolia* Kunth, que solo ha sido reportada en la provincia de Pichincha, todas las demás especies identificadas han sido reportadas ó colectadas en varias provincias del Ecuador.

3.1.10. Distribución y colecciones en la Provincia de Pichincha

Las 117 especies identificadas han sido reportadas ó colectadas anteriormente en la provincia de Pichincha.

3.1.11. Distribución y colecciones en el área de estudio

De las 117 especies identificadas, solo seis especies (*Tillandsia recurvata* (L.) L., *Inga insignis* Kunth, *Buddleja bullata* Kunth, *Pavonia sepium* A. St.-Hil., *Dodonaea viscosa* Jacq., *Valeriana sorbifolia* Kunth) han sido reportadas previamente en el área del estudio, mientras que las 111 especies restantes constituyen nuevos reportes geográficos para la zona.

3.1.12. Especies colectadas, no identificadas

De las 143 especies colectadas, 26 aún no han sido identificadas, éstas se distribuyen en 18 familias botánicas (Anexo 5): **Apiaceae** (1): (*Hydrocotyle* sp.); **Asteraceae** (2): (*Acmella* sp., *Asteraceae* sp. 1); **Boraginaceae** (1): (*Cordia* sp.); **Brassicaceae** (1): (*Lepidium* sp.); **Commelinaceae** (1): (*Comelinaceae* sp. 1); **Fabaceae** (3): (*Desmodium* sp. 1, *Desmodium* sp. 2, *Fabaceae* sp. 1); **Lamiaceae** (2): (*Salvia* sp. 1, *Salvia* sp. 2); **Malvaceae** (1): (*Malvaceae* sp. 1); **Melastomataceae** (1): (*Miconia* sp.); **Onagraceae** (2): (*Fuchsia* sp. 1, *Fuchsia* sp. 2); **Orchidaceae** (1): (*Epidendrum* sp.); **Oxalidaceae** (1): (*Oxalis* sp.); **Piperaceae** (2): (*Peperomia* sp. 1, *Peperomia* sp. 2); **Polygalaceae** (1): (*Monnina* sp.); **Rosaceae** (1): (*Rubus* sp.); **Scrophulariaceae** (1): (*Calceolaria* sp.); **Solanaceae** (3): (*Solanum* sp. 1, *Solanaceae* sp. 1, *Solanaceae* sp. 2).

3.2. Segunda parte: Ensayo de multiplicación vegetativa de diez especies nativas colectadas en el valle de Tumbaco

A los 60 días de instalado el ensayo, se procedió a evaluar los resultados. Tres de las diez especies nativas evaluadas: *Boehmeria celtidifolia* Kunth, *Buddleja bullata* Kunth y *Piper barbatum* Kunth (códigos 7, 8 y 9 respectivamente), no sobrevivieron los 60 días previstos para la evaluación, por lo tanto, al no lograr producir brotes, ni enraizar, fueron descartadas.

3.2.1. Altura de brotes

Las especies nativas *Tessaria integrifolia* Ruiz & Pav., Solanaceae sp. 1, *Acalypha padifolia* Kunth, *Salvia* sp. 1, *Pavonia sepium* A. St.-Hill., *Lantana rugulosa* Kunth y *Tournefortia* sp. (códigos 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 10 respectivamente) presentaron brotes cuya altura fue medida (Tabla 2).

Tabla 2
Altura de brotes (cm) en siete especies nativas (promedio de 20 plantas por repetición)

Código	Repeticiones				
	I	II	III	IV	V
1	4.33	3.86	3.20	2.60	3.00
2	18.63	20.25	17.82	18.24	17.18
3	8.89	10.00	8.22	10.10	8.44
4	10.70	11.80	10.33	12.20	12.22
5	2.00	2.79	2.00	1.93	2.08
6	8.33	7.00	4.50	4.00	6.33
10	2.07	2.00	2.58	2.80	2.08

De acuerdo al análisis de varianza para altura de brotes (Tabla 3) existen diferencias altamente significativas entre las siete especies nativas evaluadas. La media general fue de 7.56 cm y el coeficiente de variación 13.04%.

Tabla 3
Análisis de Varianza para altura de brotes (cm) en siete especies nativas.

Fuente de Variación	Grados de libertad	Suma de Cuadrados	Cuadrado medio	F	Probabilidad
Especies	6	1060.225	176.704	181.879	0.000**
Error	28	27.203	0.972		
Total	34	1087.428			
Media General	7.557				
Coeficiente de variación	13.04%				

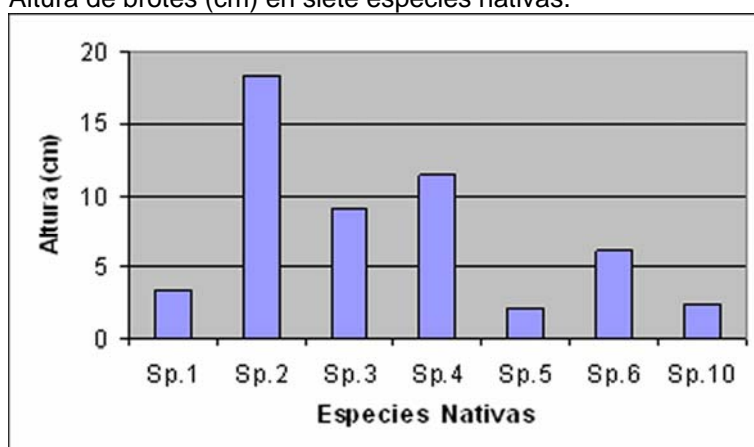
** (P<0,01)

De acuerdo a la prueba de Tukey para la altura de brotes (Tabla 4), existen cinco rangos. Se destacó la especie 2, ocupando el rango A con 18.32 cm de altura. En el último rango E se ubicaron la especies 1,10 y 5 que fueron la que menor altura registraron en el ensayo. Las demás especies ocupan rangos intermedios. Este comportamiento se puede apreciar mejor en la figura 1, donde la especie 2 sobresale en comparación con las demás especies nativas en estudio.

Tabla 4
Prueba de Tukey (5%) para altura de brotes (cm) en siete especies nativas.

Código	Media (Altura cm.)	Rango
2	18.42	A
4	11.45	B
3	9.13	C
6	6.03	D
1	3.40	E
10	2.31	E
5	2.16	E

Figura 1
Altura de brotes (cm) en siete especies nativas.



3.2.2. Número de brotes

Las especies nativas *Tessaria integrifolia* Ruiz & Pav., Solanaceae sp. 1, *Acalypha padifolia* Kunth, *Salvia* sp. 1, *Pavonia sepium* A. St.-Hill., *Lantana rugulosa* Kunth y *Tournefortia* sp. (códigos 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 10 respectivamente) presentaron brotes, éstos fueron contados (Tabla 5).

Tabla 5
Número de brotes en siete especies nativas (promedio de 20 plantas por repetición).

Código	Repeticiones				
	I	II	III	IV	V
1	2.50	2.71	2.40	2.20	2.33
2	3.47	3.65	3.18	3.41	3.12
3	2.89	2.60	2.89	3.30	2.78
4	1.60	1.70	1.89	1.80	1.56
5	2.00	1.86	1.55	1.64	1.77
6	1.33	2.00	2.50	1.00	2.67
10	3.07	2.70	2.58	2.50	2.50

De acuerdo al análisis de varianza para número de brotes (Tabla 6) existen diferencias altamente significativas entre las siete especies nativas. La media general fue de 2.39 brotes y el coeficiente de variación 13.98%.

Tabla 6
Análisis de Varianza para número de brotes en siete especies nativas.

Fuente de Variación	Grados de libertad	Suma de Cuadrados	Cuadrado medio	F	Probabilidad
Especies	6	11.894	1.982	17.757	0.000**
Error	28	3.126	0.112		
Total	34	15.020			
Media General	2.39				
Coeficiente de variación	13.98%				

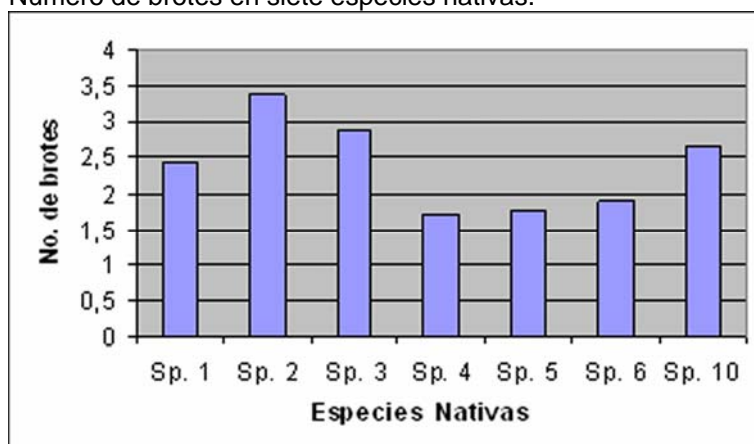
** (P<0,01)

De acuerdo a la prueba de Tukey para número de brotes (Tabla 7), existen seis grupos. Se destacó la especie 2, ocupando el rango A con 3.37 brotes. En el último rango D se ubicó la especie 4 con 1,71 brotes de promedio. Las demás especies ocupan rangos intermedios. Este comportamiento se puede apreciar mejor en la figura 2, donde la especie 2 sobresale en comparación con las demás especies nativas en estudio.

Tabla 7
Prueba de Tukey (5%) para número de brotes en siete especies nativas.

Código	Media (número de brotes)	Rango
2	3.37	A
3	2.89	AB
10	2.67	B
1	2.43	BC
6	1.90	CD
5	1.76	CD
4	1.71	D

Figura 2
Número de brotes en siete especies nativas.



4.2.3. Tamaño de la raíz

Las especies nativas *Tessaria integrifolia* Ruiz & Pav., Solanacea sp., *Salvia* sp. 1 y *Lantana rugulosa* Kunth (códigos 1, 2, 4 y 6 respectivamente) presentaron raíces al momento de la evaluación, éstas fueron medidas (Tabla 8).

Tabla 8
Tamaño de la raíz (cm) en cuatro especies nativas (promedio de 20 plantas por repetición).

Código	Repeticiones				
	I	II	III	IV	V
1	4.83	3.71	4.20	4.00	4.83
2	11.80	13.50	12.10	11.40	12.80
4	17.20	17.00	15.80	16.60	17.80
6	5.33	5.00	6.00	5.00	5.67

De acuerdo al análisis de varianza para tamaño de la raíz (Tabla 9) existen diferencias altamente significativas entre las cuatro especies nativas que llegaron a formar raíz. La media general fue de 9.73 cm y el coeficiente de variación 6.68%

Tabla 9
Análisis de Varianza para tamaño de la raíz (cm) en cuatro especies nativas.

Fuente de Variación	Grados de libertad	Suma de Cuadrados	Cuadrado medio	F	Probabilidad
Especies	3	529.563	176.521	417.633	0.000**
Error	16	6.763	0.423		
Total	19	536.325			
Media General	9.729				
Coefficiente de variación	6.68%				

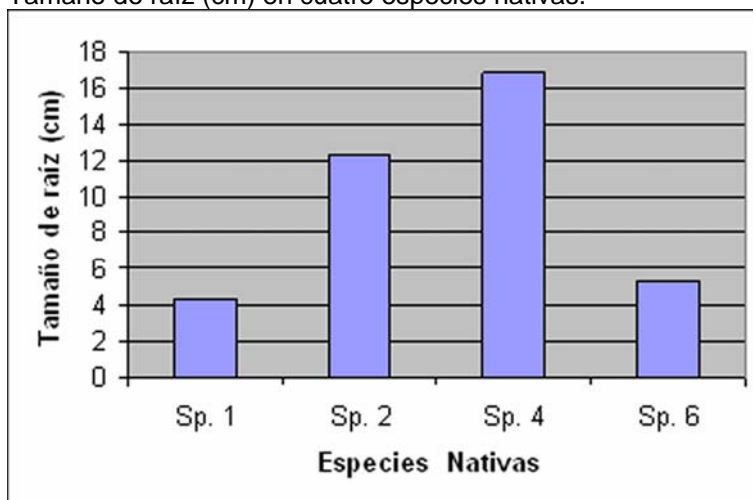
** (P<0,01)

De acuerdo a la prueba de Tukey para tamaño de la raíz (Tabla 10), existen tres grupos. Se destacó la especie 4, ocupando el rango A con 16.88 cm de tamaño de raíz. En el último rango C se ubicaron la especies 6 y 1 que fueron las que menor tamaño de la raíz registraron en el ensayo. Las demás especies ocupan rangos intermedios. Este comportamiento se puede apreciar mejor en la figura 3.

Tabla 10
Prueba de Tukey (5%) para tamaño de la raíz (cm) en cuatro especies nativas.

Código	Media (longitud cm)	Rango
4	16.88	A
2	12.32	B
6	5.40	C
1	4.31	C

Figura 3
Tamaño de raíz (cm) en cuatro especies nativas.



4. DISCUSION

De ciento diecisiete especies colectadas e identificadas en el estudio, seis especies son endémicas y representan cerca del 0.4 % de la flora endémica del país, mientras que las restantes 111 especies representan cerca del 1% de la flora nativa no endémica del Ecuador si se comparan con los datos presentados por Jørgensen & León-Yáñez (1999) y Valencia et al. (2000).

El valle de Tumbaco, de acuerdo al censo del año 2001, tenía una población de cerca de 60.000 habitantes, con una tasa de crecimiento

demográfico anual del 5.2% (Quito Alcaldía Metropolitana [Internet] 25 Jul 2006). Actualmente es muy notorio un acelerado proceso de urbanización en la zona, pese a ello, el estudio demuestra que más del 64% de las especies encontradas se encuentran en estado silvestre, en lotes baldíos, bordes de caminos, quebradas y riberas de los ríos; por ello, las Áreas de Protección Ecológica del valle de Tumbaco declaradas como tales por el municipio del Distrito Metropolitano de Quito, es decir las áreas de protección de quebradas correspondientes a los márgenes de los ríos Machángara, San Pedro y Chiche; las quebradas del volcán Ilaló y del cerro Ilumbisí, así como el bloque de protección de la ciudad de Quito correspondiente al volcán Ilaló deben ser efectiva y enérgicamente protegidas para garantizar la conservación de la mayoría de especies encontradas en el presente estudio.

Ninguna de las seis especies endémicas encontradas, forma parte de las 282 especies calificadas como “críticamente amenazadas” de acuerdo a Pitman et al. (2002), sin embargo, una de ellas, *Opuntia soederstromiana* Britton & Rose DC, ha sido catalogada como “amenazada” y de acuerdo a las categorías de la Unión Internacional de la Naturaleza y de los Recursos Naturales (UICN por sus siglas en inglés) citadas por Valencia et al. (2000), corresponde a la categoría “vulnerable” (VU por su abreviación en inglés), lo que significa que corre un riesgo extremadamente alto de extinción en estado silvestre, debido a que la extensión de presencia está estimada como menor de 20.000 km², además se encuentra en menos de diez localidades y su declinación es continua en área, extensión y calidad de hábitat.

Las cinco especies endémicas restantes corresponden a la categoría “preocupación menor” (LC por su abreviación en inglés), lo que significa que los taxones, pese a ser endémicos, están ampliamente distribuidos y son abundantes (Valencia et al. 2000).

Pese a la cercanía de la ciudad de Quito y de importantes centros de investigación en botánica, biología y conservación, de manera increíble, apenas seis, de las 117 especies nativas identificadas, han sido colectadas o reportadas previamente en la zona de estudio, lo que concuerda con lo reportado con Miller & Hobbs (2002) quienes señalan que solo un reducido número de investigaciones sobre biodiversidad y su conservación se realizan en áreas urbanas.

Al intentar multiplicar vegetativamente diez diferentes especies nativas de diez familias botánicas distintas, se observan diversos resultados, por un lado, tres especies: *Boehmeria celtidifolia* Kunth (Urticaceae), *Buddleja bullata* Kunth (Loganiaceae) y *Piper barbatum* Kunth (Piperaceae) no responden al método de propagación por estacas descrito previamente y como consecuencia las estacas se secan y mueren, este resultado podría deberse al ataque de algún patógeno, ó quizá las estacas estuvieron o demasiado leñosas o demasiado inmaduras ó simplemente son especies recalcitrantes respecto a este método de propagación. Por otra parte, las especies *Acalypha padifolia* Kunth (Euphorbiaceae), *Pavonia sepium* A. St.-Hill. (Malvaceae), *Tournefortia* sp. (Boraginaceae), presentan una brotación significativa en tamaño y número, sin embargo, no presentan raíces el día de la evaluación, no está claro si 60 días, tiempo de duración del ensayo, es insuficiente para la emisión de raíces, debiendo en este caso esperar más tiempo para obtener resultados positivos. Finalmente, las especies *Tessaria integrifolia* Ruiz & Pav. (Asteraceae), *Solanacea* sp. 1 (Solanaceae), *Salvia* sp. 1 (Lamiaceae) y *Lantana rugulosa* Kunth (Verbenaceae), que corresponden al 40 % de las especies evaluadas, respondieron al método de propagación, emitiendo tanto brotes como raíces normales.

5. CONCLUSIONES

Se realizó un diagnóstico preliminar sobre la flora nativa del valle de Tumbaco y un ensayo de propagación de diez especies nativas.

Como resultado del diagnóstico se recolectaron e identificaron 117 especies nativas, de éstas, seis especies han sido reportadas como endémicas, una de las cuales, *Opuntia soederstromiana* Britton & Rose DC, es considerada como amenazada y vulnerable.

Por medio de la literatura existente ha sido posible determinar el origen y la forma de vida de las especies identificadas, así como la distribución de las mismas, tanto en el mundo, como en las provincias del Ecuador y particularmente en la provincia de Pichincha. Sin embargo y de acuerdo a la bibliografía consultada, solo seis de las 117 especies estudiadas han sido reportadas o

colectadas previamente en la zona de estudio, por lo tanto el estudio aporta con 111 nuevos registros para la zona.

Del ensayo de propagación de diez especies de plantas nativas recolectadas en el valle de Tumbaco, se pudo determinar que solo cuatro de las diez especies evaluadas pueden ser reproducidas fácilmente por medio de estacas.

6. RECOMENDACIONES

- Realizar estudios de diversidad, composición y estructura de la vegetación remanente en las quebradas del volcán Ilaló y del cerro Ilumbisí, así como en los relictos aún presentes en las riberas de los ríos Machángara, San Pedro y Chiche en su travesía por el valle de Tumbaco.

- La Corporación Municipal Vida para Quito maneja solo ocho especies nativas para su proyecto de Forestación y Reforestación de Quito (Vida para Quito [Internet] 15 Ene 2005), se confirma, por el presente estudio, la presencia en el valle de Tumbaco de dichas especies, adicionalmente el estudio reporta 109 especies nativas adicionales; con esta nueva información, el proyecto Forestación y Reforestación de Quito, así como el manejo tanto de las Áreas de Protección Ecológica del valle de Tumbaco, como la “Ruta Ecológica Chaquiñán”, podrían beneficiarse, por lo tanto, toda la información será entregada al municipio del Distrito Metropolitano de Quito como un aporte a la comunidad.

- Se sugiere iniciar un programa de recolección y propagación de la flora nativa y endémica del valle de Tumbaco, recuperando primero las seis especies endémicas. Las plantas recolectadas y propagadas deberían ser introducidas a parques, jardines, espacios verdes de colegios y veredas, como una vía de conservación de las especies y en una zona con un proceso irreversible de urbanización, será conveniente involucrar a la comunidad

- Por los resultados obtenidos en el ensayo de propagación vegetativa, se recomienda utilizar estacas para la producción masiva de *Tessaria integrifolia* Ruiz & Pav. (Asteraceae), *Lantana rugulosa* Kunth (Verbenaceae), *Salvia* sp. 1 (Lamiaceae) y *Solanacea* sp. 1 (Solanaceae).

7. BIBLIOGRAFÍA CITADA

Acosta-Solís M. 1936. Estudio botánico-químico de las valerianas de Quito y Patate. *Anales Univ. Centr. Ecuador* 56(296):565-577.

Acosta-Solís M. 1941. Anotaciones sobre la vegetación del norte de Quito: Desde Cotacollao y San Antonio hasta el río Guayllabamba. Quito: Imprenta de la Universidad Central. 120 p.

Acosta-Solís M. 1952. Especies botánicas para la protección del suelo contra la erosión. Quito: Instituto Ecuatoriano de Ciencias Naturales. 17 p.

Acosta-Solís M. 1982. Fitogeografía y vegetación de la provincia de Pichincha. 2da ed. Quito: Imprenta Consejo Provincial de Pichincha. 135 p.

Arbeláez AL, Jørgensen PM. 1999. Pteridaceae. In: Jørgensen PM, León-Yáñez S, editors. *Catalogue of the Vascular Plants of Ecuador*. Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard. 75:1-1181. p 168-176.

Austin DF. 1982. 165. Convolvulaceae. In: G. Harling G, Sparre B, editors. *Fl. Ecuador* 15:1-98.

Badillo VM. 1983. 131. Caricaceae. In: G. Harling G, Sparre B, editors. *Fl. Ecuador* 20:17-47.

Balslev H, Borchsenius F. 1999. Arecaceae. In: Jørgensen PM, León-Yáñez S, editors. *Catalogue of the Vascular Plants of Ecuador*. Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard. 75:1-1181. p. 248-255.

Berry PE, Zardini EM, Raven PH. 1999. Onagraceae. In: Jørgensen PM, León-Yáñez S, editors. *Catalogue of the Vascular Plants of Ecuador*. Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard. 75:1-1181. p. 627-630.

Borchsenius F, Bergmann B. 1999. Araliaceae. In: Jørgensen PM, León-Yáñez S, editors. *Catalogue of the Vascular Plants of Ecuador*. Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard. 75:1-1181. p. 246-248.

Botany Collections Database [Internet]. Chicago (IL): The Field Museum. ©2006. [citada entre Enero 2005 y Agosto 2006]. Disponible en <http://www.fieldmuseum.org/botany/Query.php>.

Brandbyge J. 1989. 34. Polygonaceae. In: Harling G, Andersson L, editors. *Fl. Ecuador* 38: 1-62.

Breuste JH. 2004. Decision making, planning and design for the conservation of indigenous vegetation within urban development. *Landscape and Urban Planning* 68(4):439-452.

Calkins M. 2005. Strategy use and challenges of ecological design in landscape architecture. *Landscape and Urban Planning* 73(1):29-48.

Callejas R. 1999. Piperaceae. In: Jørgensen PM, León-Yáñez S, editors. *Catalogue of the Vascular Plants of Ecuador*. Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard. 75:1-1181. p. 785-805.

Cárdenas J, Franco O, Romero C, Vargas D. 1970. *Malezas de Clima Frío*. Bogotá: Instituto Colombiano Agropecuario. 127 p.

Cerón C. 1994. Diversidad, composición y uso florístico en la hoya Guayllabamba-Chota. En: C. Cerón C, editor. *Etnobotánica y Diversidad en el Ecuador*. Quito: Ediciones Abya-Yala. p 85-135.

Cerón C. 2003. *Manual de Botánica, Sistemática, Etnobotánica y Métodos de Estudio en el Ecuador*. Quito: Herbario "Alfredo Paredes" QAP, Escuela de Biología de la Universidad Central del Ecuador. 315 p.

Chace JF, Walsh JJ. 2006. Urban effects on native avifauna: a review. *Landscape and Urban Planning* 74(1):46-69.

Chiesura A. 2005. The role of urban parks for the sustainable city. *Landscape & Urban Planning* 71(2-4):191-206.

DeCandolle AP. 1825. *Prodromus Systematis Naturalis Regni Vegetabilis. Pars Secunda*. Parisii: Argentorate et Londini. 644 p.

Diels L. 1906. Juglans in Peruvia amazonica collecta. In: Urban I, editor, *Plantae novae andinae imprimis Weberbauerianae I. Botanische Jahrbücher für Systematik, Pflanzengeschichte und Pflanzengeographie*, 37(1):373-462. p 398.

Dodson CH, Gentry AH. 1978. Flora of the Rio Palenque Science Center. *Selbyana* 4(1-6):1-628.

Donnelly R, Marzluff JM. 2004. Importance of Reserve Size and Landscape Context to Urban Bird Conservation. *Conservation Biology* 18(3):733-745.

Dorr LJ. 1999. Sterculiaceae. In: Jørgensen PM, León-Yáñez S, editors. *Catalogue of the Vascular Plants of Ecuador*. Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard. 75:1-1181. p 918-922.

Eliasson U. 1987. 44. Amaranthaceae. In: Harling G, Andersson L, editors. *Fl. Ecuador* 28:1-138.

Eliasson U. 1993. 35A. Phytolaccaceae & 35B Achatocarpaceae. In: Harling G, Andersson L, editors. *Fl. Ecuador* 46:1-52.

Eriksen B. 1989. 186. Valerianaceae. In: Harling G, Andersson L, editors. *Fl. Ecuador* 34:1-60.

Eriksson R. 1996. Basellaceae. In: Harling G, Andersson L, editors. *Fl. Ecuador* 55:55-83.

Eriksson R. 1999. Basellaceae. In: Jørgensen PM, León-Yáñez S, editors. *Catalogue of the Vascular Plants of Ecuador. Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard.* 75:1-1181. p 315-316.

Fernández-Juricic E. 2000. Avifaunal Use of Wooded Streets in an Urban Landscape. *Conservation Biology* 14(2):513-521.

Freire A. 1999. Crassulaceae. In: Jørgensen PM, León-Yáñez S, editors. *Catalogue of the Vascular Plants of Ecuador. Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard.* 75:1-1181. p 413-414.

Freire A. 2004. *Botánica Sistemática Ecuatoriana*. St. Louis (MO): Missouri Botanical Garden, FUNDACYT, QCNE, RLB y FUNBOTÁNICA. 209 p.

Friis I, Jørgensen PM. 1999. Urticaceae. In: Jørgensen PM, León-Yáñez S, editors. *Catalogue of the Vascular Plants of Ecuador. Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard.* 75:1-1181. p 930-934.

Fryxell PA. 1992. 118. Malvaceae. In: Harling G, Andersson L, editors. *Fl. Ecuador* 44:1-142.

Gentry AH. 1977. 178. Bignoniaceae. In: G. Harling G, Sparre B, editors. *Fl. Ecuador* 7:1-173.

Gereau RE. 1999. Agavaceae. In: Jørgensen PM, León-Yáñez S, editors. *Catalogue of the Vascular Plants of Ecuador. Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard.* 75:1-1181. p 200.

Google Earth [Internet]. Mountain View (CA): ©2006 Google. [consultada entre Enero 2005 y Agosto 2006]. Disponible en: <http://earth.google.com/>

Gómez A, Rivera H. 1995. Descripción de arvenses en plantaciones de café. 2a ed. Chinchiná (Colombia): Cenicafe. 481 p.

Harley RM. 1999. Lamiaceae. In: Jørgensen PM, León-Yáñez S, editors. *Catalogue of the Vascular Plants of Ecuador. Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard.* 75:1-1181. p 519-526.

Harling G. 1991. Compositae-Mutisieae. In: Harling G, Andersson L, editors. *Fl. Ecuador* 42:1-106.

Helfand GE, Sik Park J, Nassauer JI, Kosek S. The economics of native plants in residential landscape designs. Online posting. 2005 Oct 25. Landscape and Urban Planning. In Press. <http://www.sciencedirect.com/science/journal/01692046>.

Hieronymus G. 1895. *Plantae Lehmannianae in Columbia et Ecuador collectae additis quibusdam ab aliis collectoribus ex iisdem regionibus allatis determinatae et descriptae. Compositae.* Botanische Jahrbücher für Systematik, Pflanzengeschichte und Pflanzengeographie 19:43-75.

Hieronymus G. 1901. *Plantae Lehmannianae praesertim in Columbia et Ecuador collectae additis quibusdam ab aliis collectoribus ex iisdem regionibus allatis determinatae et descriptae. Compositae II.* Botanische Jahrbücher für Systematik, Pflanzengeschichte und Pflanzengeographie 28:538-659.

Holm-Nielsen LB, Jørgensen PM, Lawesson JE. 1988. 126. Passifloraceae. In: Harling G, Andersson L, editors. *Fl. Ecuador* 31:1-130.

Holmgren NH, Molau U. 1984. 177. Scrophulariaceae. In: G. Harling G, Sparre B, editors. *Fl. Ecuador* 21: 1-189.

Holst, B. K. 1999. Myrtaceae. Pp. 618-622. In: P.M. Jorgensen & S. León-Yáñez (eds.). *Catalogue of the Vascular Plantas of Ecuador. Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard.* 75: 1-1181.

Humboldt A, Bonpland A. 1809. *Plantes Équinoxiales, Recueillies Au Mexique, dans l'île de Cuba, dans les provinces de Caracas, de Cumana et de Barcelone; aux Andes de la Nouvelle-Grenade, de Quito et du Perou, et sur les bords du Rio-Negro. De l'Orinoque et de la rivière des Amazones.*

Humboldt A, Bonpland A, Kunth CS. 1815. *Nova Genera et Species Plantarum. Parisiorum: Librariae Graeco-Latino-Germaniae.* 1:1-377. Tabs. 1-96.

Humboldt A, Bonpland A, Kunth CS. 1817. *Nova Genera et Species Plantarum. Parisiorum: Librariae Graeco-Latino-Germaniae.* 2:1-406. Tabs. 97-192.

Humboldt A, Bonpland A, Kunth CS. 1818. *Nova Genera et Species Plantarum. Parisiorum: Librariae Graeco-Latino-Germaniae.* 3:1-456. Tabs. 193-300.

Humboldt A, Bonpland A, Kunth CS. 1820. *Nova Genera et Species Plantarum. Parisiorum: Apud N. Maze, Bibliopolam.* 4:1-312. Tabs. 301-412.

Humboldt A, Bonpland A, Kunth CS. 1821. *Nova Genera et Species Plantarum. Parisiorum: Apud N. Maze, Bibliopolam.* 5:1-432. Tabs. 413-512.

Humboldt A, Bonpland A, Kunth CS. 1823. *Nova Genera et Species Plantarum. Parisiorum: Apud Gide Filium, Bibliopolam.* 6:1-541. Tabs. 513-600.

Humboldt A, Bonpland A, Kunth CS. 1825. *Nova Genera et Species Plantarum*. Parisiorum: Apud Gide Filium, Bibliopolam. 7:1-506. Tabs. 601-700.

Instituto Geográfico Militar. 1992. *Cartas Topográficas*. Escala 1:25.000. Tumbaco (CT-ÑIII-B3a, 3993-III-NW), Pifo (CT-ÑIII-B3b, 3993-III-NE), Chaupicruz (CT-ÑIII-B1c, 3993-IV-SW).

Jørgensen PM. 1999a. Aspleniaceae. In: Jørgensen PM, León-Yáñez S, editors. *Catalogue of the Vascular Plants of Ecuador*. Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard. 75:1-1181. p 109-113.

Jørgensen PM. 1999b. Equisetaceae. In: Jørgensen PM, León-Yáñez S, editors. *Catalogue of the Vascular Plants of Ecuador*. Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard. 75:1-1181. p 140.

Jørgensen PM. 1999c. Thelypteridaceae. In: Jørgensen PM, León-Yáñez S, editors. *Catalogue of the Vascular Plants of Ecuador*. Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard. 75:1-1181. p 180-186.

Jørgensen PM. 1999d. Amaranthaceae. In: Jørgensen PM, León-Yáñez S, editors. *Catalogue of the Vascular Plants of Ecuador*. Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard. 75:1-1181. p 208-210.

Jørgensen PM. 1999e. Amaryllidaceae. In: Jørgensen PM, León-Yáñez S, editors. *Catalogue of the Vascular Plants of Ecuador*. Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard. 75:1-1181. p 204-208.

Jørgensen PM. 1999f. Anacardiaceae. In: Jørgensen PM, León-Yáñez S, editors. *Catalogue of the Vascular Plants of Ecuador*. Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard. 75:1-1181. p 210-211.

Jørgensen PM. 1999g. Apiaceae. In: Jørgensen PM, León-Yáñez S, editors. *Catalogue of the Vascular Plants of Ecuador*. Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard. 75:1-1181. p 217-220.

Jørgensen PM. 1999h. Bignoniaceae. In: Jørgensen PM, León-Yáñez S, editors. *Catalogue of the Vascular Plants of Ecuador*. Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard. 75:1-1181. p 320-326.

Jørgensen PM. 1999i. Cactaceae. In: Jørgensen PM, León-Yáñez S, editors. *Catalogue of the Vascular Plants of Ecuador*. Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard. 75:1-1181. p 365-368.

Jørgensen PM. 1999j. Cannaceae. In: Jørgensen PM, León-Yáñez S, editors. *Catalogue of the Vascular Plants of Ecuador*. Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard. 75:1-1181. p 382.

Jørgensen PM. 1999k. Caricaceae. In: Jørgensen PM, León-Yáñez S, editors. Catalogue of the Vascular Plants of Ecuador. Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard. 75:1-1181. p 386-387.

Jørgensen PM. 1999l. Convolvulaceae. In: Jørgensen PM, León-Yáñez S, editors. Catalogue of the Vascular Plants of Ecuador. Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard. 75:1-1181. p 408-412.

Jørgensen PM. 1999m. Buddlejaceae. In: Jørgensen PM, León-Yáñez S, editors. Catalogue of the Vascular Plants of Ecuador. Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard. 75:1-1181. p 361-363.

Jørgensen PM. 1999n. Malvaceae. In: Jørgensen PM, León-Yáñez S, editors. Catalogue of the Vascular Plants of Ecuador. Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard. 75:1-1181. p 548-554.

Jørgensen PM. 1999o. Oleaceae. In: Jørgensen PM, León-Yáñez S, editors. Catalogue of the Vascular Plants of Ecuador. Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard. 75:1-1181. p 626.

Jørgensen PM. 1999p. Passifloraceae. In: Jørgensen PM, León-Yáñez S, editors. Catalogue of the Vascular Plants of Ecuador. Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard. 75:1-1181. p 779-783.

Jørgensen PM. 1999q. Phytolaccaceae. In: Jørgensen PM, León-Yáñez S, editors. Catalogue of the Vascular Plants of Ecuador. Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard. 75:1-1181. p 784-785.

Jørgensen PM. 1999r. Polygonaceae. In: Jørgensen PM, León-Yáñez S, editors. Catalogue of the Vascular Plants of Ecuador. Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard. 75:1-1181. p 841-844.

Jørgensen PM. 1999s. Sapindaceae. In: Jørgensen PM, León-Yáñez S, editors. Catalogue of the Vascular Plants of Ecuador. Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard. 75:1-1181. p 882-888.

Jørgensen PM. 1999t. Scrophulariaceae. In: Jørgensen PM, León-Yáñez S, editors. Catalogue of the Vascular Plants of Ecuador. Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard. 75:1-1181. p 891-899.

Jørgensen PM. 1999u. Valerianaceae. In: Jørgensen PM, León-Yáñez S, editors. Catalogue of the Vascular Plants of Ecuador. Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard. 75:1-1181. p 934-936.

Jørgensen PM, León-Yáñez S, editors. 1999. Catalogue of the Vascular Plants of Ecuador. Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard. 75: 1-1181.

Lægaard S. 1999a. Betulaceae. In: Jørgensen PM, León-Yáñez S, editors. Catalogue of the Vascular Plants of Ecuador. Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard. 75:1-1181. p 320.

Lægaard S. 1999b. Juglandaceae. In: Jørgensen PM, León-Yáñez S, editors. Catalogue of the Vascular Plants of Ecuador. Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard. 75:1-1181. p 517.

Lægaard S. 1997. 214(1) Gramineae (part 1). In: Harling G, Andersson L, editors. Fl. Ecuador 57: 1-53.

Lægaard S, Zuluaga F, Morrone O, Judziewicz E, Clarc LG, Londoño X. 1999. Poaceae. In: Jørgensen PM, León-Yáñez S, editors. Catalogue of the Vascular Plants of Ecuador. Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard. 75:1-1181. p 806-838.

León B, Jørgensen PM. 1999. Polypodiaceae. In: Jørgensen PM, León-Yáñez S, editors. Catalogue of the Vascular Plants of Ecuador. Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard. 75:1-1181. p 154-168.

León-Yáñez S. 1999. Verbenaceae. In: Jørgensen PM, León-Yáñez S, editors. Catalogue of the Vascular Plants of Ecuador. Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard. 75:1-1181.p 936-943.

Lessing CF. 1831. De Synantherei. Dissertatio quarta. Linnaea: Ein Journal für die Botanik in ihrem ganzen Umfange 6(4):624-721.

Linnaei C. 1753a. Species Plantarum, exhibentes plantas rite cognitatas, ad genera relatas, cum differentiis specificis, nominibus trivialibus, synonymis selectis, locis natalibus, secundum systema sexuale digestas. Tomus I. Holmiae: Impensis Laurentii Salvii.

Linnaei C. 1753b. Species Plantarum, exhibentes plantas rite cognitatas, ad genera relatas, cum differentiis specificis, nominibus trivialibus, synonymis selectis, locis natalibus, secundum systema sexuale digestas. Tomus II. Holmiae: Impensis Laurentii Salvii.

Linnean Herbarium Database [Internet]. Stockholm (Suecia). The Swedish Museum of Natural History [citada entre Enero 2005 y Agosto 2006]. Disponible en <http://www.nrm.se/botany/fbo/welcome/html.en>.

Luther HE. 1999. Bromeliaceae. In: Jørgensen PM, León-Yáñez S, editors. Catalogue of the Vascular Plants of Ecuador. Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard. 75:1-1181. p 337-361.

Maas PJM, Maas H. 1988. 223. Cannaceae. In: Harling G, Sparre B, editors. Fl. Ecuador 32:1-9.

McMullen CK. 1999. Flowering plants of the Galápagos. Ithaca (NY): Cornell University Press. 370 p.

Madsen JE. 1989. 45. Cactaceae. In: Harling G, Andersson L, editors. Fl. Ecuador 35:1-79.

Manzanares JM. 2000. Bromeliaceae. En: Valencia R, Pitman N, León-Yáñez S, Jørgensen PM, editores. Libro Rojo de las plantas endémicas del Ecuador 2000. Quito: Publicaciones del Herbario QCA, Pontificia Universidad Católica del Ecuador. p 135-151.

Mathias ME, Constance L. 1976. 145. Umbelliferae. In: Harling G, Sparre B, editors. Fl. Ecuador 5: 1-71.

McIntyre S, Hobbs R. 1999. A Framework for Conceptualizing Human Effects on Landscapes and Its Relevance to Management and Research Models. *Conservation Biology* 13(5):1282-1292.

Meerow AW. 1990. 202. Amaryllidaceae. In: Harling G, Andersson L, editors. Fl. Ecuador 41:1-53.

Miller JR, Hobbs RJ. 2002. Conservation Where People Live and Work. *Conservation Biology* 16(2):330-337.

Montúfar R. 2000a. Araliaceae. En: Valencia R, Pitman N, León-Yáñez S, Jørgensen PM, editores. Libro Rojo de las plantas endémicas del Ecuador 2000. Quito: Publicaciones del Herbario QCA, Pontificia Universidad Católica del Ecuador. p 87-88.

Montúfar R. 2000b. Cactaceae. En: Valencia R, Pitman N, León-Yáñez S, Jørgensen PM, editores. Libro Rojo de las plantas endémicas del Ecuador 2000. Quito: Publicaciones del Herbario QCA, Pontificia Universidad Católica del Ecuador. p 153-154.

Montúfar R. 2000c. Lamiaceae. En: Valencia R, Pitman N, León-Yáñez S, Jørgensen PM, editores. Libro Rojo de las plantas endémicas del Ecuador 2000. Quito: Publicaciones del Herbario QCA, Pontificia Universidad Católica del Ecuador. p 217-219.

Müller J. 1872. Euphorbiacearum species novae. *Flora oder allgemeine botanische Zeitung* 55(1):1-41.

Munz PH. 1974. 141. Onagraceae. In: Harling G, Sparre B, editors. Fl. Ecuador 3:1-46.

Naranjo P. 1983. Índice de la Flora del Ecuador, Tomo II. Quito: Edit. Casa de la Cultura Ecuatoriana. 228 p.

Neill DA. 2000. Fabaceae *Sensu Lato* (Faboideae). En: Valencia R, Pitman N, León-Yáñez S, Jørgensen PM, editores. Libro Rojo de las plantas endémicas del

Ecuador 2000. Quito: Publicaciones del Herbario QCA, Pontificia Universidad Católica del Ecuador. p 197-200.

Neill DA, Klitgaard BB, Lewis GP. 1999a. Caesalpiniaceae. In: Jørgensen PM, León-Yáñez S, editors. Catalogue of the Vascular Plants of Ecuador. Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard. 75:1-1181. p 368-374.

Neill DA, Klitgaard BB, Lewis GP. 1999b. Fabaceae. In: Jørgensen PM, León-Yáñez S, editors. Catalogue of the Vascular Plants of Ecuador. Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard. 75:1-1181. p 468-484.

Neill DA, Klitgaard BB, Lewis GP. 1999c. Mimosaceae. In: Jørgensen PM, León-Yáñez S, editors. Catalogue of the Vascular Plants of Ecuador. Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard. 75:1-1181. p 591-601.

Neuendorf M. 1999. Alstroemeriaceae. In: Jørgensen PM, León-Yáñez S, editors. Catalogue of the Vascular Plants of Ecuador. Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard. 75:1-1181. p 202-204.

Norman EM. 1982. 176. Buddlejaceae. In: Harling G, Sparre B, editors. Fl. Ecuador 16:1-24.

Padilla I, Asanza M. 2002. Árboles y arbustos de Quito. Quito: Herbario QCNE, Museo Ecuatoriano de Ciencias Naturales. 118 p.

Palacios WA. 1999. Meliaceae. In: Jørgensen PM, León-Yáñez S, editors. Catalogue of the Vascular Plants of Ecuador. Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard. 75:1-1181. p 585-588.

Palomino D, Carrascal LM. 2006. Urban influence on birds at a regional scale: A case study with the avifauna of northern Madrid province. Landscape and Urban Planning 77(3):276-290.

Patzelt E. 1985. Flora del Ecuador. Quito (Ecuador): Ediciones del Banco Central del Ecuador. 192 p.

Pax F. 1899. Plantae Lehmannianae in Columbia et Ecuador collectae. Botanische Jahrbücher für Systematik, Pflanzengeschichte und Pflanzengeographie 26:503-508.

Pennington TD, Revelo N. 1997. El género *Inga* en el Ecuador. Morfología, Distribución y Usos. Kew (Reino Unido): The Royal Botanical Gardens. 177 p.

Pitman NC, Jørgensen PM, Williams RS, León-Yáñez S, Valencia R. 2002. Extinction-Rate Estimates for a Modern Neotropical Flora. Conservation Biology 16(5):1427-1431.

Quito Alcaldía Metropolitana [Internet]. Quito (Ecuador): Municipio del Distrito Metropolitano de Quito ©2000. [citada entre Enero 2005 y Agosto 2006]. Disponible en <http://www.quito.gov.ec>.

Real Jardín Botánico de Madrid [Internet]. Madrid (España): [citada entre Enero 2005 y Agosto 2006]. Disponible en www.rjb.csic.es.

Riley SP, Sauvajot RM, Fuller TK, York EC, Kamradt DA, Bromley C, Wayne RK 2003. Effects of Urbanization and Habitat Fragmentation on Bobcats and Coyotes in Southern California. *Conservation Biology* 17(2):566-576.

Riley SP, Busteed GT, Kats LB, Vandergon TL, Lee LF, Dagit RG, Kerby JL, Fisher RN, Sauvajot RM. 2005. Effects of Urbanization on the Distribution and Abundance of Amphibians and Invasive Species in Southern California Streams. *Conservation Biology* 19(6):1894-1907.

Robinson H. 1978. 190 (2). Compositae-Liabeae. In: Harling G, Sparre B, editors. *Fl. Ecuador* 8:1-63.

Robinson H, Nordenstam B, Lundin R, Jørgensen PM. 1999. Asteraceae. In: Jørgensen PM, León-Yáñez S, editors. *Catalogue of the Vascular Plants of Ecuador*. Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard. 75:1-1181. p 260-314.

Romoleroux K. 1996. 79. Rosaceae. In: G. Harling & L. Andersson (eds.), *Flora of Ecuador* 56: 1-151. University of Göteborg; Riksmuseum; Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Göteborg; Stockholm, Quito.

Romoleroux K. 1999. Rosaceae. In: Jørgensen PM, León-Yáñez S, editors. *Catalogue of the Vascular Plants of Ecuador*. Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard. 75:1-1181. p 851-855.

Rosenzweig ML, 2003a. Reconciliation ecology and the future of species diversity. *Oryx* 37(2):194-205.

Rosenzweig ML, 2003b. *Win-win Ecology. How the Earth's Species Can Survive in the Midst of Human Enterprise*. New York (NY): Oxford University Press. 211 p.

Rosenzweig 2005. Avoiding Mass Extinction: Basic and Applied Challenges. *Am. Midl. Nat.* 153:195-208.

Santiana J, Cerón C. 2000. Euphorbiaceae. En: Valencia R, Pitman N, León-Yáñez S, Jørgensen PM, editores. *Libro Rojo de las plantas endémicas del Ecuador 2000*. Quito: Publicaciones del Herbario QCA, Pontificia Universidad Católica del Ecuador. p 190-196.

Schatz GE, Jørgensen PM. 1999. Annonaceae. In: Jørgensen PM, León-Yáñez S, editors. *Catalogue of the Vascular Plants of Ecuador*. Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard. 75:1-1181. p 211-216.

Short M, Knapp S. 1999. Solanaceae. In: Jørgensen PM, León-Yáñez S, editors. Catalogue of the Vascular Plants of Ecuador. Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard. 75:1-1181. p 900-918.

Smith AR. 1983. 14(4). Polypodiaceae: Thelypteridoidea. In: Harling G, Sparre B, editors. Fl. Ecuador 23:1-152.

Sodirol A. 1898. *Plantae ecuadorenses I*. Botanische Jahrbücher für Systematik, Pflanzengeschichte und Pflanzengeographie 25(1):722-733.

Sodirol A. 1900. *Plantae ecuadorenses II. Compositae*. Botanische Jahrbücher für Systematik, Pflanzengeschichte und Pflanzengeographie 29(1):1-84.

Sodirol A. 1905a. *Plantae ecuadorenses III*. Botanische Jahrbücher für Systematik, Pflanzengeschichte und Pflanzengeographie 34(3):1-16. Beiblatt Nr. 78.

Sodirol A. 1905b. *Plantae ecuadorenses IV*. Botanische Jahrbücher für Systematik, Pflanzengeschichte und Pflanzengeographie 36(1):377-388.

Spier HP, Biederbick C. 1980. Árboles y leñosas para reforestar las tierras altas de la región interandina del Ecuador. Quito: Cuadernos de Capacitación Popular. C.A.A.P. 192 p.

Ståhl B. 1991. 156 Oleaceae. In: Harling G, Andersson L, editors. Fl. Ecuador 43:47-58.

Stevenson DW. 1999. Podocarpaceae. In: Jørgensen PM, León-Yáñez S, editors. Catalogue of the Vascular Plants of Ecuador. Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard. 75:1-1181. p 189-190.

Stolze RG. 1986. 14(6). Polypodiaceae: Asplenoidea. In: Harling G, Sparre B, editors. Fl. Ecuador 23:1-83.

Taylor CM. 1999. Rubiaceae. In: Jørgensen PM, León-Yáñez S, editors. Catalogue of the Vascular Plants of Ecuador. Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard. 75:1-1181. p 855-878.

Thellung A. 1913. LVI. Eine neue adventive *Schkuhria*. Repertorium speciorum novarum regni vegetabilis 11:308-309

Ulloa C, Jørgensen PM. 1993. Árboles y Arbustos de los Andes del Ecuador. Aarhus (Dinamarca): AAU Reports 30. Department of Systematic Botany, Aarhus University Press. 264 p.

Valencia R, Cerón C, Palacios W, Sierra R. 1999. En: Sierra R, editor. Propuesta Preliminar de un Sistema de Clasificación de Vegetación para el Ecuador Continental. Quito (Ecuador): Proyecto INEFAN/GEF-BIRF y EcoCiencia. 194 p.

Vida para Quito [Internet]. Quito (Ecuador): Corporación vida para Quito ©2004. [citada entre Enero 2005 y Agosto 2006]. Disponible en <http://www.vidaparaquito.com>.

Virtual Herbarium Database [Internet]. New York (NY): The New York Botanical Garden. International Plant Science Center. ©2003. [citada entre Enero 2005 y Agosto 2006]. Disponible en <http://scieweb.nybg.org/science2/VirtualHerbarium.asp>.

Webster GL. 1999. Euphorbiaceae. In: Jørgensen PM, León-Yáñez S, editors. Catalogue of the Vascular Plants of Ecuador. Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard. 75:1-1181. p 455-468.

W3TROPICOS Database [Internet]. St. Louis (MO): Missouri Botanical Garden. ©2006. [citada entre Enero 2005 y Agosto 2006]. Disponible en <http://www.mobot.mobot.org/W3T/Search/vast.html>.

