

La flora del parque Metropolitano Wayrapungo y el cerro Ongüí, Quito DM.

¹Cerón-M Carlos E, ²⁻³Montalvo-A Consuelo G, y ¹⁻³Reyes-T Carmita I

¹Herbario Alfredo Paredes (QAP), ²Herbario Quito (Q), ³Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Central del Ecuador.

carlosceron57@hotmail.com, consuelomontalvo8@hotmail.com, cirt87@hotmail.com

Resumen

Los inventarios florísticos de los espacios verdes y remanentes en los alrededores de la ciudad de Quito, cada vez son más frecuentes, constituyéndose en herramientas para el buen manejo y conservación de la flora en actividades de educación ambiental, esparcimiento, ecoturismo, aprendizaje botánico, etc. El área de estudio está en la provincia de Pichincha, cantón Quito, parroquia Chilibulo, Bosque Protector Wayrapungo y Cerro Ongüí, coordenadas 00°14.39'S - 78°33.18'W, 3200m, formación vegetal bosque siempreverde montano alto. Mediante cinco visitas en el año 2015, se recorrieron los diferentes senderos del área de estudio, herborizando y fotografiando el material botánico, además de la realización de un set de transectos (0.1 ha) en el cerro Ongüí, el secado y determinación taxonómica fue realizado en los herbarios QAP y QCNE, los datos del transecto se analizó mediante el Área Basal y el Índice de Diversidad de Simpson. Se registraron 242 especies vasculares, 184 géneros y 75 familias; se registró 9 hábitos, siendo abundantes las hierbas, seguido de arbustos, árboles, venas y epífitas; las familias comunes son: Asteraceae, seguido de Fabaceae, Rosaceae, Solanaceae, Poaceae, Piperaceae y Polypodiaceae; según el estatus: 199 son nativas, 30 introducidas y 13 endémicas, por la categoría

UICN, 7 están en Preocupación Menor, 3 Casi Amenazada y 3 Vulnerable; algunas endémicas, son: *Geissanthus pichincha*, *Kingianthus paniculatus*, *Manettia pichinchensis*, *Oreopanax ecuadorensis*, *Puya glomerifera*, etc. *Telipogon obovatus*; en el set de transectos se registraron 330 individuos correspondientes a 20 especies, el Índice de Diversidad de Simpson es igual a 5.8 interpretado como una diversidad bajo la media, una Area Basal total de 2.7 m², y las cinco especies más frecuentes: *O. ecuadorensis*, *Gynoxys hallii*, *Myrsine andina*, *Verbesina arborea* y *Siphocampylus giganteus*. El inventario botánico, incluye la elaboración de una guía ilustrada, útil a los visitantes de esta área verde y población del sector suroccidente de Quito.

Palabras clave: flora, inventario, remanentes, Quito, Ecuador.

Abstract

The floristic inventory of green spaces and remaining in the vicinity of the city of Quito is more frequent, as they are tools for good management and conservation of the flora in environmental education, recreation, ecotourism and botanical learning activities. The study area is located in the province of Pichincha, Quito canton, Chilibulo parish, Wayra Pungo fo-

rest guard and Ongui mount, coordinates 00°14.39'S - 78°33.18'W, 3200m, high montane, evergreen forest, vegetable formation. Through five visits in the year 2015, it toured the different paths of the area of study collecting plants the botanical material, as well as the realization of a set of transects (0.1 ha) at Ongui mount, drying and taxonomic determination was performed in the QAP Herbaria and QCNE, transect data was analyzed using Basal Area and the Simpson diversity index. The 242 vascular species were recorded, corresponding to 184 genres and 75 botanical families; according to the habit, corresponds to 9, most abundant are the grasses, followed by bushes, trees, veins and epiphytes; common families are: Asteraceae, followed by Fabaceae, Rosaceae, Solanaceae, Poaceae, Piperaceae and Polypodiaceae; according to status: 199 are native, 30 introduced and 13 endemic, according to the UICN category, 7 are in minor concern, almost 3 threatened and 3 Vulnerable; some endemic are: *Geissanthus pichincae*, *Kingianthus paniculatus*, *Manettia pichinchensis*, *Oreopanax ecuadorense*, *Puya glomerifera* and *Telipogon obovatus*; on the set of transects was recorded 330 individuals corresponding to 20 species, the Simpson diversity index is equal to 5.8 interpreted as a diversity under the average, a Basal area total 2.7 m², and the five species more frequently are: *O. ecuadorense*, *Gynoxys hallii*, *Myrsine andina*, *Verbesina arborea* and *Siphocampylus giganteus*. Botanical inventory includes the production of an illustrated guide with all the species recorded in order that it will be useful to the visitors of this green area in the southwest of the city of Quito sector.

Keywords: flora, inventory, remnants, Quito, Ecuador.

Introducción

El Distrito Metropolitano de Quito, debido a su ubicación geográfica privilegiada, aún incluye espacios verdes en el centro de la ciudad o en las periferias, con una importante presencia de flora nativa, aunque también flora introducida. Muchas de estas áreas forman parte del sistema de áreas protegidas y parques de la ciudad (http://www.noticiasquito.gob.ec/index.php?module=Noticias&func=news_user_view&id=4736&umt=Parque%20ecol%F3gico%20Chilibulo,%20otro%20pulm%F3n%20verde%20para%20Quito), las cuales están inmersas en las prioridades de conservación debido a la alta biodiversidad y endemismo que poseen (Cuesta et al. 2015, García et al. 2014).

Quito a pesar de haber sido visitadas sus montañas y alrededores, desde la conquista española hasta la actualidad, por botánicos y naturalistas de renombre como: Jussieu (Ruales 2013), La Condamine, Humboldt y Bonpland, Meyer (Acosta Solís 1984), Jameson, Sodiro, Mille, Diels, Harling (Naranjo 1981), (Jiménez de la Espada et al. 1998), los informes o crónicas no son suficientes o específicas de las diferentes localidades, como para mediante el conocimiento cierto de las especies presentes lograr su protección efectiva y la utilización racional de los espacios verdes, en una actualidad cada vez más contaminante y amenazada por el crecimiento poblacional y expansión urbana; inclusive algunas investigaciones habrían quedado ocultas por el celo que acaparaban esta disciplina los extranjeros como es el caso del estudio de plantas quiteñas realizadas por Mejía y enviadas a Mutis (Estrella 1988).

Aunque aún falta por investigarse la flora del Distrito Metropolitano de Quito, es importante mencionar los avances rea-

lizados hasta el momento: Fitografía y vegetación de la provincia de Pichincha (Acosta Solís 1982), Volcán Antisana (Black M 1982), Plantas de los páramos del Distrito Metropolitano de Quito, Ecuador (MECN-INB 2015), Plantas de la Cordillera Andina: Cayambe-Papallacta-Pedro Moncayo (Pillajo y Pillajo 2014), Reserva Geobotánica del Pululahua (Cerón M 1993, Cerón Martínez 2004), Guayllabamba (Cerón M y Montesdeoca 1994), Volcán Rumiñahui (Cerón M y Toasa 1994), Mindo (Cerón M y Ávila F 1995), (Policha 2012), Río Cinto (Cerón et al. 2004a), Pacto (Cerón & Ojeda 2006), Araceae de Pahuma (Cerón y Reyes 2009), Cambugán y Pachijal (Cerón Martínez 2001), Pachijal (Cevallos Z et al. 2007), Paso Alto (Jiménez López 2007), Río Guajalito (Jaramillo Azanza y Grijalva Posso 2010), Parque Metropolitano Guangüiltagua (Cerón et al. 2004b), Parque Arqueológico Ecológico Rumi-pamba (Cerón Martínez 2014), Plantas Ornamentales de la Universidad Central del Ecuador (Cerón y Reyes 2010), Guaycuyacu (Cedeño Guzmán y Cerón Martínez 2013), Plantas de las quebradas de Quito (Oleas et al. 2016), Árboles y arbustos de Quito (Padilla C y Azanza N 2002), Los árboles Patrimoniales de Quito (Municipio del Distrito Metropolita-

no de Quito 2014), Plantas de Maquipucuna (Webster y Rhode 2007).

Wayrapungo y Ongüí, son remanentes de bosque disturbado constituidos en pulmones de la ciudad de Quito, un mirador espectacular en el suroccidente de la ciudad, por lo que son localidades con una gran afluencia de personas principalmente durante los fines de semana, sin embargo la información específica sobre la flora de este sector aún es incipiente, un avance del conocimiento de la flora en el sendero principal de Wayrapungo con una Unidad Educativa sobre el sector Chilibulo, fue realizado como parte de su tesis de Licenciatura el estudiante de la Carrera de Ciencias Naturales y del Ambiente, Biología y Química de la Universidad Central del Ecuador (Escobar Tello 2016); en nuestro caso también hemos incluido un resumen y presentación en las XL Jornadas Nacionales de Biología (Montalvo-A et al. 2016).

En la presente contribución damos a conocer mediante este documento, las especies registradas en esta localidad (Wayrapungo y cerro Ongüí).

Área de Estudio



El área de estudio es la provincia de Pichincha, cantón Quito, al occidente de la parroquia Chilibulo, Bosque Protector Wayrapungo y Cerro Ongüí, coordenadas 00°14.39'S - 78°33.18'W, 3200m (sendero principal), 00°14.21'S - 78°33.43'W, 3400m (localidad de los transectos cerca a la cumbre del cerro Ongüí), formación vegetal bosque siempreverde montano alto (Valencia et al. 1999), Bosque siempreverde montano alto de la Cordillera Occidental de los Andes (Galeas et al. 2013), zona de vida bosque húmedo Montano (Cañadas Cruz 1983). En los días claros hay una fuerte insolación, mientras que ya por las tardes y noches la presencia de neblina y bajas temperaturas es notorio, lo que hace que haya suficiente humedad por la función ecológica de la vegetación y bosque en la captación y transformación del agua gaseosa en líquida. Importantes referentes de esta localidad son los volcanes Pichincha en el lado noroccidental, el Atacazo en el suroccidente y entre estos la población de Lloa.

El bosque limita en la parte superior con el páramo y en la inferior con las expan-

siones habitacionales desordenadas del suroccidente de Quito, tiene el carácter disturbado, afectado por la actividad antrópica (incendios, apertura de caminos, expansión de la frontera agrícola, tala selectiva, senderos para motocross y ciclismo de montaña, introducción y forestación con especies exóticas principalmente el "Eucalipto" *Eucalyptus globulus*).

El parche de bosque en la loma Ongüi está atravesado por un sendero, las evidencias del estado disturbado es la ramificación basal de los árboles, principalmente en la especie *Oreopanax ecuadorensis*. Hay un significativo estrato herbáceo y epífita con presencia de Bryophyotos (musgos), Polypodiophyotos (helechos) y Magnoliophyotas (plantas con flores vistosas) y una notoria parásita en las raíces de la vegetación arbórea, la *Corynaea crassa* (Balanophoraceae), también es notoria la presencia de especies del reino Fungy (hongos y líquenes).

Métodos



Mediante cinco visitas en el año 2015, se recorrieron los diferentes senderos del área de estudio, fotografiando la flora del lugar, cerca de la cumbre del cerro Ongüi, se muestreo con la metodología de transectos de 50 x 10m x 2 (0.1Ha), se estimó la altura y midió el diámetro a la altura del pecho (DAP) de todos los individuos presente en el muestreo. En forma paralela se realizaron colecciones para herbario con el objetivo de identificar taxonómicamente y ratificar el nombre de las fotos realizadas, in situ se introdujeron las muestras colectadas en bolsos de tela con periódicos, para mantener en buen estado y en la noche fotografiarlas en la obscuridad. Las muestras colectadas y prensadas en el papel periódico fueron trasladadas al siguiente día a la estufa del Herbario QAP para el proceso de secado, posteriormente fueron catalogadas, montadas en cartulinas estándar y llevadas al herbario Nacional (QCNE), para el proceso de identificación avanzado mediante comparación de especímenes previamente curados y bibliografía especializada; las muestras se encuentran depositadas en el herbario QAP, según el número de catálogo de Cerón Martínez et al., en las series: 76245-76306, 76594-76673, 76707-76777, 76784-76848, 772015-77254. Los nombres científicos y familias se verificaron con el Catalogo de Plantas Vasculares del Ecuador y sus anexos (Jørgensen & León-Yáñez 1999, Ulloa Ulloa y Neill 2005, Neill y Ulloa Ulloa 2011), así como la consulta de la página TROPICOS del Missouri Botanical Garden (<http://www.tropicos.org/>).

Los datos del set de transectos se analizó mediante el Índice de Diversidad de Simpson (IDS) y el Área Basal (AB), me-

dante las fórmulas que se señalan en: Campbell (1989), Cerón Martínez (2015), Hair (1980), Villarreal et al. (2004). Las especies endémicas se determinó mediante la consulta del Libro Rojo de las plantas endémicas del Ecuador (León-Yáñez et al. 2011). El ordenamiento de las especies, a nivel de división es según Cronquist (1986), y para familias según el APG (TROPICOS 2016).

Resultados y Discusión

DIVERSIDAD

Mediante las colecciones al azar y el set de transectos se registraron un total de 242 especies vasculares, correspondiente a 184 géneros y 75 familias (Cuadro 1). La cifra de especies es parecida a las encontradas en el Parque Metropolitano Guangüiltagua (Cerón et al. 2004b), Parque Arqueológico Ecológico Rumipamba (Cerón Martínez 2014), Plantas Ornamentales de la Universidad Central del Ecuador (Cerón y Reyes 2010), Plantas de las quebradas de Quito (Oleas et al. 2016). En 0.1ha se encontraron 20 especies ≥ 2.5 cm de DAP, correspondiente a 18 géneros y 11 familias (Cuadro 2), IDS = 5.8 que comparado con el número de especies del transecto se interpreta como una diversidad bajo la media. La cifra de diversidad bajo la media se atribuye al disturbio que presenta el parche de bosque y la composición heterogénea de los individuos con respecto a las especies, mientras pocas especies son muy frecuentes, casi la mitad están apenas representadas por uno y dos individuos (Cuadro 2).

Cuadro 2

Frecuencia (F) y Área Basal (AB) de las especies registradas en un set de transectos (0.1ha) en el cerro Ongüi.

N°	Especies	Familia	F	AB m ²
1	<i>Oreopanax ecuadorensis</i> Seem.	Araliaceae	116	1.7686
2	<i>Gynoxys hallii</i> Hieron.	Asteraceae	41	0.145
3	<i>Myrsine andina</i> (Mez) Pipoly	Primulaceae	29	0.237
4	<i>Verbesina arborea</i> Kunth	Asteraceae	27	0.219
5	<i>Siphocampylus giganteus</i> (Cav.) G. Don	Campanulaceae	23	0.04
6	<i>Brachyotum ledifolium</i> (Desr.) Triana	Melastomataceae	21	0.034
7	<i>Badilloa salicina</i> (Lam.) R.M. King & H. Rob.	Asteraceae	18	0.099
8	<i>Barnadesia arborea</i> Kunth	Asteraceae	17	0.019
9	<i>Llerasia hypoleuca</i> (Turcz.) Cuatrec.	Asteraceae	14	0.043
10	<i>Tournefortia fuliginosa</i> Kunth	Boraginaceae	8	0.062
11	<i>Piper nubigenum</i> Kunth	Piperaceae	4	0.035
12	<i>Vallea stipularis</i> L. f.	Elaeocarpaceae	2	0.008
13	<i>Tournefortia scabrida</i> Kunth	Boraginaceae	2	0.009
14	<i>Monnina phillyreoides</i> (Bonpl.) B. Eriksen	Polygalaceae	2	0.003
15	<i>Baccharis latifolia</i> (Ruiz & Pav.) Pers.	Asteraceae	1	0.005
16	<i>Jungia coarctata</i> Hieron.	Asteraceae	1	0.0005
17	<i>Solanum oblongifolium</i> Dunal	Solanaceae	1	0.0005
18	<i>Otholobium munyense</i> (J.F. Macbr.) J.W. Grimes	Fabaceae	1	0.0007
19	<i>Miconia crocea</i> (Desr.) Naudin	Melastomataceae	1	0.005
20	<i>Piper barbatum</i> Kunth	Piperaceae	1	0.0029
			330	2.7 m²

Discusión: Las cifras de diversidad (20 especies), densidad (330 individuos) y Área Basal (2.7 m²), se encuentra entre los rangos encontrados para muestreos de transectos en áreas de similar altitud en el Ecuador (Cerón Martínez 2012). Tanto en cifras, composición vegetal e interpretación del Índice de Diversidad de Simpson, los resultados son parecidos

a los obtenido en 14 sets de transectos realizados en el volcán Ilaló (Cerón-M. et al. 2016).

Entre las 10 especies más importantes por la frecuencia y el Área Basal (AB), son: *Oreopanax ecuadorensis*, es la más oligárquica (116 individuos, AB = 1.7686 m²), *Gynoxys hallii* (41 individuos, AB =

0.145 m²), *Myrsine andina* (29 individuos, AB = 0.237 m²), *Verbesina arborea* (27 individuos, AB = 0.219 m²), *Siphocampylus giganteus* (23 individuos, AB 0.04 m²), *Brachyotum ledifolium* (21 individuos, AB = 0.034 m²), *Badilloa salicina* (18 individuos, AB = 0.099 m²), *Barnadesia arborea* (17 individuos, AB = 0.019 m²), *Llerasia hypoleuca* (14 individuos, AB = 0.043 m²) y *Tournefortia fuliginosa* (8 individuos, AB = 0.062 m²) (Cuadro 2). A similar altura cerca del límite del Refugio de Vida Silvestre Pasochoa mediante la aplicación de parcelas temporales de 20 x 20 m para especies ≥ 5 cm de DAP se encontró que *O. ecuadorensis* ocupa el cuarto lugar en frecuencia (Cerón Factos 2013); un poco más al norte del Pasochoa en el Valle de los Chillón en el Volcán Ilaló mediante la metodología de transectos (0.1 ha) se encontró que esta planta está presente entre las 10 especies más frecuentes en 9 de 14 set de transectos, y ocupa el primer lugar en dos localidades; mientras que las Asteraceae: *Barnadesia arborea* y *Gynoxys hallii*, también están presentes al menos en 3 de los 14 sets muestreados (Cerón-M et al. 2016). Más al norte de Pichincha en la provincia del Carchi, Bosque Protector los Arrayanes, la segunda especie más frecuente luego de la dominante *Myrcianthes hallii* (arrayán), es *O. ecuadorensis*, identificado erróneamente antes como *O. floribunda* (Cerón M. y Pozo 1994).

FLORA

Según el estatus: 199 especies son nativas, 30 introducidas y 13 endémicas. Por el hábito, se registra 9, las hierbas son las más abundantes con 117 especies, seguido de 48 arbustos, 32 árboles, 22 venas, 7 epífitas, 6 subarbustos, 5 pa-

rásitas, 3 frútices y 2 especies de lianas (Cuadro 1, Guía Fotográfica).

Acorde al ordenamiento de divisiones propuesto por Cronquist (1986), constituyen: Bryophyta 1 especie, Lycopodiophyta 2, Equisetophyta 1, Polypodiophyta 24, Pinophyta 3 y Magnoliophyta (Angiospermas) 211 especies (Cuadro 1, Guía Fotográfica). La inclusión de una sola especie de Bryophyta, es debido a la presencia muy abundante de *Marchantia*, pero no refleja la verdadera riqueza en musgos y hepáticas que esta localidad contiene principalmente en los taludes con presencia de agua, el grupo en realidad merece un estudio aparte ya que su diversidad está cerca de las 1000 especies (Churchil 1994, Churchill y Linares 1995). La presencia de Pinophytas se debe a especies introducidas y cultivadas, no así los helechos que se destacan (Polypodiophyta) y las plantas con flores (Magnoliophytas).

Las familias más comunes son: Asteraceae con 41 especies, Fabaceae 13, Rosaceae 13, Solanaceae 12, Poaceae 10, Piperaceae 7, Polypodiaceae 7, Apiaceae 6, Rubiaceae 6, Dryopteridaceae 5 y Pteridaceae 5 (Cuadro 1, Guía Fotográfica).

El número de especies de localidades similares en altura a las cercanías de nuestra área investigada, varía según a la intensidad y el área muestreada, no así la composición vegetal a nivel de familias, géneros y especies similares para los bosques andinos y altos andinos publicados (Cerón Factos 2013, Cerón M. y Pozo 1994, Cerón et al. 2004a, 2004b, Cerón Martínez 2004, Cerón Martínez 2014, Cerón-M. et al. 2016, Oleas et al. 2016, Peñafiel Cevallos 2003, Valencia y Jørgensen 1992).

Las especies endémicas, conforme a la categoría UICN, 7 están en Preocupación Menor (LC), y son: *Aegiphila ferruginea*, *Calceolaria hyssopifolia*, *Gynoxys hallii*, *Miconia papillosa*, *Oligactis pichinchensis*, *Oreopanax ecuadorensis*, *Puya glomerifera*; 3 Casi Amenazado (NT): *Geissanthus pichincha*, *Kingianthus paniculatus*, *Telipogon obovatus*; 3 Vulnerable (Vu): *Achyrocline hallii*, *Cronquistianthus niveus* y *Manettia pichinchensis* (Cuadro 1, Guía Fotográfica). La región Andina, con más del 70% de endemismo es la más importante entre las tres regiones del Ecuador continental (Jørgensen & León-Yáñez 1999, León -Yáñez et al. 2011), la baja presencia de especies endémicas en el lugar estudiado seguramente se debe al intenso disturbio que ha sido sometida esta localidad por parte de la acción antrópica.

Conclusiones y Recomendaciones

- La flora del bosque protector Wayrapungo y el cerro Onguí tanto en número de especies y composición vegetal se asemeja a otras localidades con remanentes aun presentes en los alrededores de la ciudad de Quito. Se recomienda el inventario exhaustivo del resto de remanentes presentes y parques metropolitanos, debido a que es una información necesaria para el buen manejo y toma de decisiones adecuadas por parte de los administradores de los espacios verdes en la capital.
- Según el estatus la flora del bosque protector Wayrapungo y el cerro Onguí, demuestran un dominio de las especies nativas y algunas endémicas, pero también está presente un importante número de especies introducidas y entre estas mayoritariamente el eucalipto. Se recomienda la cosecha de esta y otras especies introducidas, la restauración ecológica en los espacios claros y áreas destinadas a las actividades antrópicas con especies nativas y endémicas.
- El área de estudio constituye un importante corredor entre los volcanes Atacazo y Pichincha, así como un lugar obligado de paso a Santo Domingo de los Tsachilas (antigua carretera), El Cinto, río Volcán, Mindo y otros, además es un hermoso mirador turístico hacia los cuatro puntos cardinales. El control del turismo acelerado, la elaboración de infraestructuras adecuadas en el lugar, la Educación Ambiental e información disponible en apoyo con otras instituciones como: escuelas, colegios, Universidad, comunidades aledañas, en la que la administración zonal será el enlace estratégico en la conservación y preservación de este sector.
- La presencia evidente de familias y grupos de plantas indicadoras de los remanentes de altura como Asteraaceae, musgos, helechos y sus respectivas funciones ecológicas, así como otros reinos (Fungy y Animal), ameritan estudios más específicos relacionados con la polinización, avistamiento de aves, taxonomía de ciertas familias animales y vegetales, desarrollo de cursos, actividades guiadas, regulación del motocros y control de los incendios en las épocas de menor lluvia.

Bibliografía Citada

- Acosta Solís M (1982) Fitogeografía y vegetación de la provincia de Pichincha. Consejo Provincial de Pichincha, Quito.
- Acosta Solís M (1984) Los Páramos Andinos del Ecuador. Publicaciones Científicas MAS, Quito.
- Black M J (1982) Los Páramos del Antisana. Geográfica (Quito): 17: 25-52.
- Campbell DG (1989) Quantitative Inventory of Tropical Forest on the Rio Xingu, Brazilian Amazon. Brittonia 38(4): 369-393.
- Cañadas Cruz L (1983) El Mapa Bioclimático y Ecológico del Ecuador. MAG-PRONAREG-Banco Central del Ecuador, Quito.
- Cedeño Guzmán JJ y Cerón Martínez CE (2013) Mega dominancia de *Iriartea deltoidea* Ruiz & Pav. (Arecaceae), en un remanente del noroccidente de Pichincha, Ecuador. Arnaldoa 20(1): 83-102.
- Cerón Factos JC (2013) Estructura y composición florística en una gradiente altitudinal de un remanente de bosque montano alto en el cantón Mejía, provincia de Pichincha. Tesis de Ingeniero en Gestión Ambiental, Universidad Particular de Loja, Loja-Ecuador.
- Cerón M CE (1993) Plantas útiles de la Reserva Geobotánica del Pululahua, provincia de Pichincha-Ecuador. Hombre y Ambiente 25: 9-72, Abaya-Yala, Quito.
- Cerón M CE y Montesdeoca MC (1994) Diversidad, composición y usos florísticos en la Hoya de Guayllabamba-Chota, Provincia de Pichincha e Imbabura, Ecuador. Hombre y Ambiente 31: 85-135, Abaya-Yala, Quito.
- Cerón M CE y Pozo E (1994) El bosque los Arrayanes, San Gabriel, Carchi, importancia botánica. Hombre y Ambiente 31: 137-165, Abaya-Yala, Quito.
- Cerón M CE y Toasa G (1994) Diversidad de la vegetación en el Volcán Rumiñahui, Pichincha-Ecuador. Geográfica (Quito) 34: 21-53.
- Cerón M CE y Ávila F LP (1995) Diversidad Vegetal en la Parte Baja del "Bosque Protector "Mindó", Pichincha-Ecuador. Geográfica (Quito) 35: 5-38.
- Cerón Martínez CE (2001) Diversidad y composición florística en dos bosques nubosos del occidente de Pichincha. Cinchonia 2(1): 5-15.
- Cerón Martínez CE (2004) Reserva Geobotánica del Pululahua, formaciones vegetales, diversidad, endemismo y vegetación. Cinchonia 5(1): 1-108.
- Cerón CE, Reyes CI y Gamboa T P (2004) a. Endemismo y vegetación en la cuenca del río Cinto, Pichincha. Pp. 81-98. En: CE Cerón y CI Reyes (eds.). Memorias de las XXVII Jornadas Ecuatorianas de Biología "Pedro Núñez Lucio". Edit. Universitaria, Quito.
- Cerón CE, Reyes CI y Gamboa T P (2004) b. La Vegetación del Parque Metropolitano de Quito. Pp. 99-114.

- En: CE Cerón y CI Reyes (eds.). Memorias de las XXVII Jornadas Ecuatorianas de Biología "Pedro Núñez Lucio". Edit. Universitaria, Quito.
- Cerón CE y Ojeda IB (2006) Diversidad florística de un bosque nuboso en Pacto, Pichincha-Ecuador. *Cinchonia* 7(1): 16-27.
- Cerón CE y Reyes CI (2009) Araceae de la Reserva Orquideológica Pahuma, Pichincha-Ecuador. *Cinchonia* 9(1): 35-49.
- Cerón CE y Reyes CI (2010) Plantas Ornamentales de la Universidad Central del Ecuador. *Cinchonia* 10(1): 11-81.
- Cerón Martínez CE (2012) 23 años realizando transectos, implicaciones de su aplicación en el Ecuador. Pp. 45. Resúmenes del XIV Congreso Peruano de Botánica, Trujillo-Perú.
- Cerón Martínez CE (2014) Flora Vascular del Parque Arqueológico Ecológico Rumipamba, Quito DM. *Cinchonia* 13(1): 101-133.
- Cerón Martínez CE (2015) Bases para el estudio de la flora ecuatoriana. Edit. Universitaria, Quito.
- Cerón-M. CE, Reyes-T. CI y Simbaña-A. WA (2016) Diversidad florística y especies más frecuentes en remanentes disturbados del Volcán Ilaló, Quito-Ecuador. (ID_1682). Resúmenes del XX Congreso Mexicano de Botánica, México DF.
- Cevallos Z M, Yáñez T M y Cerón CE (2007) Composición y estructura florística en un remanente del Río Pachijal, Pichincha-Ecuador. *Cinchonia* 8(1): 84-106.
- Cronquist A (1986) Introducción a la Botánica. 2da edición, 8va impresión. Edit. Continental, S.A. De C.V., México DF.
- Cuesta F, Peralvo M, Baquero F, Bustamante M, Merino-Viteri A, Muriel P, Freile J y Torres O (2015) Áreas prioritarias para la conservación de la biodiversidad. Ministerio del Ambiente, Quito.
- Churchil SP (1994) The mosses of amazonian Ecuador. AAU Reports 35, Dep. Of Systematic Botany, University of Aarhus, Denmark.
- Churchil SP y Linares EL (1995) *Podromus Bryologiae Novo-Granatensis*. Introducción a la Flora de los Musgos en Colombia. Instituto de Ciencias Naturales-Museo de Historia Natural Biblioteca "Jerónimo Triana" N° 12, Santa Fe de Bogotá.
- Escobar Tello LF (2016) Flora nativa del Parque Ecológico Chilibulo-Huayrapungo como recurso didáctico del aprendizaje de las Ciencias Naturales del Bloque 2, de los estudiantes de décimo año EGB, Unidad Educativa Bogotá de la ciudad de Quito, período 2015-2016. Tesis de Licenciatura en Ciencias de la Educación mención Ciencias Naturales y del Ambiente, Biología y Química, Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación, Universidad Central del Ecuador, Quito.
- Estrella E (1988) José Mejía, primer botánico ecuatoriano. Abya-Yala, Museo

- de Historia de la Medicina y Grupo de estudios "José Mejía", Quito.
- Galeas R, Guevara JE, Medina-Torres B, Chinchero MA y Herrera X (eds.) (2013) Sistema de Clasificación de Ecosistemas del Ecuador Continental. Ministerio del Ambiente del Ecuador (MAE), Quito.
- García S M, Parra P D y Mena V P (2014) El país de la biodiversidad Ecuador. Imprenta Mariscal, Quito.
- Hair JD (1980) Medida de la Diversidad Ecológica. Pp. 283-289. En: R. Rodríguez Tarrés (ed.). Manual de técnicas de gestión de vida silvestre. The Wildlife Society, Maryland-US.A.
- Jaramillo Azanza JL y Grijalva Posso E (2010) Flora del bosque nublado de Río Guajalito. 2da edición, Herbario QCA-Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito.
- Jiménez de la Espada M, Martínez Paula F, Almagro M e Isern J (1998) El gran viaje. Abya-yala, Quito.
- Jiménez López ED (2007) Composición y estructura de una hectárea de bosque en la Cordillera del Paso Alto, San José de Minas, Pichincha-Ecuador. *Cinchonia* 8(1): 107-125.
- Jørgensen PM & León-Yáñez S (eds.) (1999). Catalogue of the Vascular Plants of Ecuador. Ann. Missouri Bot. Gard. 75: 1-1181.
- León-Yáñez S, Valencia R, Pitman N, Endara L, Ulloa Ulloa C y Navarrete H (eds.) (2011). Libro rojo de las plantas endémicas del Ecuador. 2da edición. Publicaciones del Herbario QCA, Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito.
- MECN-INB (2015) Plantas de los páramos del Distrito Metropolitano de Quito, Ecuador. Imprenta Mario Patricio Inchiglema Lema, Quito.
- Montalvo-A CG, Cerón-M CE y Reyes-T CI (2016). La flora del bosque protector Wayra Pungo y el cerro Ongüí, Quito DM. Resúmenes de las LX Jornadas Nacionales de Biología, Escuela Politécnica del Litoral, Guayaquil-Ecuador.
- Municipio del Distrito Metropolitano de Quito (2014) Los árboles patrimoniales de Quito. Imprenta Krea Publicidad, Quito.
- Naranjo P (1981) Índice de la Flora del Ecuador. Edit. Casa de la Cultura Ecuatoriana, Quito.
- Neill DA y Ulloa Ulloa C (2011) Adiciones a la Flora del Ecuador: segundo Suplemento, 2005-2010. Rg Grafistas, Quito.
- Oleas NH, Ríos-Touma B, Peña Altamirano P y Bustamante M (2016) Plantas de las quebradas de Quito: Guía práctica de identificación de plantas de ribera. Imprenta Ediecuatorial, Quito.
- Padilla C I y Azanza N M (2002) Árboles y arbustos de Quito. Herbario Nacional del Ecuador (QCNE). Sección Botánica del Museo Ecuatoriano de Ciencias Naturales, Quito.
- Peñafiel Cevallos M (2003) Flora y Vegetación de Cuicocha. Ediciones Abya-Yala, Quito.

- Pillajo P y Pillajo M (2014) Plantas de la cordillera andina: Cayambe-Papallacta-Pedro Moncayo. Imprenta GADPP, Quito.
- Policha T (2012) Plantas de Mindo: Una guía del bosque nublado del Chocó Andino. The American Herbal Dispensary Press, U.S.A.
- Ruales C (2013) Plantas de Quito, la vegetación original de una ciudad siempre verde. I. Las colecciones botánicas de Joseph de Jussieu (1736-1747). Universidad San Francisco de Quito, Quito.
- Ulloa Ulloa C y Neill DA (2005) Cinco años de adiciones en la Flora del Ecuador. 1999-2004. Edit. UTPL. Universidad Particular de Loja, Loja-Ecuador.
- Valencia R & PM Jørgensen (1992) Composition and structure of a humid montane forest on the Pasochoa volcano, Ecuador. Nord. J. Bot. 12: 239-247, Copenhagen.
- Valencia R, Cerón C, Palacios W y Sierra R (1999) Las formaciones naturales de la sierra del Ecuador. Pp.79-108. En: R. Sierra (ed.). Propuesta Preliminar de un Sistema de Clasificación de Vegetación para el Ecuador Continental. Proyecto INEFAN/GEF-BIRF y EcoCiencia, Quito.
- Villarreal H, Álvarez M, Córdoba S, Escobar F, Fagua G, Gast F, Mendoza H, Ospina M y Umaña AM (2004) Manual de métodos para el desarrollo de inventarios de biodiversidad. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, Bogotá.
- Webster GL y Rhode RM (2007) Inventario de las plantas vasculares de un bosque montano nublado, Flora de la Reserva Maquipucuna, Ecuador. Edit. Abaya-Yala, Quito.

Páginas web:

<http://www.tropicos.org/> (Consultado 6-dic-2016).

Parque ecológico Chilibulo, otro pulmón verde para Quito (http://www.noticiasquito.gob.ec/index.php?module=Noticias&func=news_user_view&id=4736&umt=Parque%20ecol%F3gico%20Chilibulo,%20otro%20pulm%F3n%20verde%20para%20Quito__) (Consultado 6-dic-2016).

Anexos:

1. Especies vegetales del Parque Metropolitano Wairapungo y el cerro Onguí, Quito DM.
2. Guía fotográfica de las especies vegetales del Parque Metropolitano Wairapungo y el cerro Onguí, Quito DM.

Especies vegetales del Parque Metropolitano Wairapungo y el cerro Ongüí, Quito DM.

24/08/16

División / Familia / Nombre Científico	Hábito	Estatus	Categoría	Colecciones
DIVISIÓN BRYOPHYTA				
Marchantiaceae				
<i>Marchantia polymorpha</i> L.	Hierba	Nativa		No col.
DIVISIÓN LYCOPODIOPHYTA				
Lycopodiaceae				
<i>Lycopodium clavatum</i> subsp. <i>contiguum</i> (Klotzsch) B. Øllg.	Hierba	Nativa		76609
<i>Phlegmariurus affinis</i> (Trevis.) B. Øllg.	Hierba	Nativa		76275
DIVISIÓN EQUISETOPHYA				
Equisetaceae				
<i>Equisetum bogotense</i> Kunth	Hierba	Nativa		76630, 76822
DIVISIÓN POLYPODIOPHYTA				
Aspleniaceae				
<i>Asplenium monanthes</i> L.	Hierba	Nativa		76810
<i>Asplenium sessilifolium</i> Desv.	Hierba	Nativa		76720
Blechnaceae				
<i>Blechnum cordatum</i> (Desr.) Hieron.	Hierba	Nativa		76601
<i>Blechnum occidentale</i> L.	Hierba	Nativa		76807

Dryopteridaceae

<i>Elaphoglossum cuspidatum</i> (Wild.) T. Moore	Hierba	Nativa	76269
<i>Elaphoglossum engelii</i> (H. Karst.) Christ	Hierba	Nativa	76814
<i>Elaphoglossum mathewsii</i> (Fée) T. Moore	Hierba	Nativa	76617
<i>Polystichum lehmannii</i> Hieron.	Hierba	Nativa	76610, 77209
<i>Polystichum orbiculatum</i> (Desv.) J. Rémy & Fée	Hierba	Nativa	76743

Polypodiaceae

<i>Campyloneurum amphostenon</i> (Kunze ex Klotzsch) Fée	Hierba	Nativa	76813
<i>Campyloneurum angustifolium</i> (Sw.) Fée	Epífita	Nativa	77232
<i>Campyloneurum cochense</i> (Hieron.) Ching	Hierba	Nativa	76607, 76848, 76845
<i>Campyloneurum densifolium</i> (Hieron.) Lellinger	Hierba	Nativa	76612, 76730
<i>Niphidium crassifolium</i> (L.) Lellinger	Hierba	Nativa	No col. 76815, 76719, 76722
<i>Polypodium monosorum</i> Desv.	Epífita	Nativa	76722
<i>Polypodium murorum</i> Hook.	Hierba	Nativa	76305, 77229

Pteridaceae

<i>Adiantum poiretii</i> Wikstr.	Hierba	Nativa	76811
<i>Cheilanthes marginata</i> Kunth	Hierba	Nativa	76649
<i>Cheilanthes myriophylla</i> Desv.	Hierba	Nativa	76640
<i>Pellaea ternifolia</i> (Cav.) Link	Hierba	Nativa	No col.
<i>Pteris muricatopedata</i> Arbelaez	Hierba	Nativa	76736

Thelypteridaceae

Thelypteris oligocarpa

(Humb. & Bonpl. ex Willd.) Ching Hierba Nativa 76808, 76734

Thelypteris pilosula

(Klotzsch & H. Karst. ex Mett.) R.M. Tryon Hierba Nativa 76671

Thelypteris rudis (Kunze) Proctor Hierba Nativa 76268**DIVISIÓN PINOPHYTA**

Cupressaceae

Cupressus macrocarpa

Hartw. ex Gordon Árbol Introducida 76717

Pinaceae

Pinus radiata D. Don Árbol Introducida 76771

Podocarpaceae

Podocarpus glomeratus D. Don No col.**DIVISIÓN MAGNOLIOPHYTA****CLASE MAGNOLIOPSIDA**

Actinidiaceae

Saurauia bullosa Wawra Árbol Nativa 76738

Adoxaceae

Sambucus nigra L. Árbol Introducida No col.**Aizoaceae*****Lampranthus aureus*** N.E. Br. Hierba Introducida No col.***Lampranthus purpureus*** L. Bolus Hierba Introducida No col.

Amaranthaceae

Alternanthera porrigens

(Jacq.) Kuntze Arbusto Nativa No col.

Iresine diffusa

Humb. & Bonpl. ex Willd. Vena Nativa 76848

Apiaceae

Arracacia moschata (Kunth) DC. Hierba Nativa 76727***Azorella pedunculata***

(Spreng.) Mathias & Constance Hierba Nativa 77238

Daucus montanus

Humb. & Bonpl. ex Spreng. Hierba Nativa 76615

Eryngium humile Cav.

Hierba Nativa 76740

Neonelsonia acuminata

(Benth.) J.M. Coult. & Rose ex Drude Hierba Nativa 76296, 76848

Ottoa oenanthoides Kunth

Hierba Nativa 76721

Apocynaceae

Cynanchum serpyllifolium KunthVena Nativa 76247, 76665,
76821

Araliaceae

Hydrocotyle humboldtii A. Rich.

Hierba Nativa 76839

Oreopanax ecuadorensis Seem.Árbol Endémica LC 76608, 76755,
77242

Asteraceae

Achyrocline alata (Kunth) DC.

Hierba Nativa 76628, 76266

Achyrocline hallii Hieron.

Hierba Endémica VU 77210

Ageratina azangaroensis(Sch. Bip. ex Wedd.) R.M. King & H. Rob. Hierba Nativa 76283, 76709,
76623***Ageratina pseudo chilca***

(Benth.) R.M. King & H. Rob. Arbusto Nativa 76290, 76788

Ambrosia arborescens Mill.	Arbusto	Nativa		76250, 76619
Aristeguietia lamiifolia (Kunth) R.M. King & H. Rob.	Subarbusto	Nativa		No col.
Asplundianthus pseudoglomeratus (Hieron.) R.M. King & H. Rob.	Hierba	Nativa		76639
Baccharis latifolia (Ruiz & Pav.) Pers.	Arbusto	Nativa		77215
Baccharis teindalensis Kunth	Arbusto	Nativa		76787
Badilloa salicina (Lam.) R.M. King & H. Rob.	Árbol	Nativa		76599, 77241
Barnadesia arborea Kunth	Arbusto	Nativa		76792
Bidens andicola Kunth	Hierba	Nativa		No col.
Cacosmia rugosa Kunth	Arbusto	Nativa		76817
Cirsium vulgare (Savi) Ten.	Hierba	Introducida		76249
Cronquistianthus niveus (Kunth) R.M. King & H. Rob.	Vena	Endémica	VU	76603, 76756
Erigeron karvinskianus DC.	Hierba	Nativa		76668, 76834
Galinsoga quadriradiata Ruiz & Pav.	Hierba	Nativa		76300
Gnaphalium elegans Kunth	Hierba	Nativa		76805
Gynoxys buxifolia (Kunth) Cass.	Arbusto	Nativa		76716
Gynoxys fuliginosa (Kunth) Cass.	Arbusto	Nativa		76723
Gynoxys hallii Hieron.	Arbusto	Endémica	LC	76306, 76597, 76763, 77240
Hieracium frigidum Wedd.	Hierba	Nativa		76656
Hypochaeris radicata L.	Hierba	Nativa		76802
Hypochaeris sessiliflora Kunth	Hierba	Nativa		76651
Jungia coarctata Hieron.	Vena	Nativa		76819, 77244, 76836
Kingianthus paniculatus (Turcz.) H. Rob.	Arbusto	Endémica	NT	76865
Lasiocephalus patens (Kunth) Cuatrec.	Vena	Nativa		76759

<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam.	Hierba	Nativa		76626
<i>Liabum igniarium</i> (Bonpl.) Less.	Vena	Nativa		76621
<i>Llerasia hypoleuca</i> (Turcz.) Cuatrec.	Liana	Nativa		77245
<i>Matricaria recutita</i> L.	Hierba	Introducida		76629
<i>Oligactis coriacea</i> (Hieron.) H. Rob. Brettell	Vena	Nativa		76277, 76616
<i>Oligactis pichinchensis</i> (Hieron.) H. Rob. & Brettell	Vena	Endémica	LC	76835, 76758, 76261
<i>Pentacalia reflexa</i> (Kunth) Cuatrec.	Arbusto	Nativa		76843
<i>Sigesbeckia jorullensis</i> Kunth	Hierba	Nativa		77236
<i>Smalanthus fruticosa</i> (Benth.) H. Rob.	Arbusto	Nativa		76661, 76827
<i>Tagetes zypaquirensis</i> Bonpl.	Hierba	Nativa		77254, 76638
<i>Tanacetum parthenium</i> (L.) Sch. Bip.	Hierba	Introducida		76662
<i>Verbesina arborea</i> Kunth	Árbol	Nativa		76600, 77251 76303, 76645, 76713, 76735, 77218, 76826, 76735
<i>Verbesina sodiroi</i> Hieron.	Arbusto	Nativa		76735
<i>Viguiera quitensis</i> (Benth.) S.F. Blake	Arbusto	Nativa		76298
Balanophoraceae				
<i>Corynaea crassa</i> Hook. f.	Parásita	Nativa		76777, 77254
Berberidaceae				
<i>Berberis paniculata</i> Juss. ex DC.	Arbusto	Nativa		76595, 76664, 76762
Betulacaceae				
<i>Alnus acuminata</i> Kunth	Árbol	Nativa		No col.

Boraginaceae

<i>Tournefortia fuliginosa</i> Kunth	Árbol	Nativa		76604, 76823
<i>Tournefortia scabrida</i> Kunth	Arbusto	Nativa		76297, 76765, 77221, 77252

Brassicaceae

<i>Lepidium bipinnatifidum</i> Desv.	Hierba	Nativa		76657, 76749
---------------------------------------------	--------	--------	--	--------------

Calceolariaceae

<i>Calceolaria crenata</i> Lam.	Hierba	Nativa		76281
<i>Calceolaria hyssopifolia</i> Kunth	Hierba	Endémica	LC	76263

Campanulaceae

<i>Siphocampylus giganteus</i> (Cav.) G. Don	Arbusto	Nativa		76606, 76752
--------------------------------------------------------	---------	--------	--	--------------

Caprifoliaceae

<i>Valeriana decussata</i> Ruiz & Pav.	Hierba	Nativa		76291
<i>Valeriana microphylla</i> Kunth	Arbusto	Nativa		77224

Caryophyllaceae

<i>Arenaria lanuginosa</i> (Michx.) Rohrb.	Hierba	Nativa		76841
<i>Drymaria cordata</i> (L.) Willd. ex Schult.	Hierba	Nativa		76646, 76732
<i>Silene gallica</i> L.	Hierba	Introducida		76643
<i>Silene thysanodes</i> Fenzl	Hierba	Nativa		76726

Cleomaceae

<i>Cleome glandulosa</i> Ruiz & Pav. ex DC.	Arbusto	Nativa		76673
-------------------------------------------------------	---------	--------	--	-------

Convolvulaceae

Cuscuta corymbosa Ruiz & Pav. Parásita Nativa 76641, 76773

Coriariaceae

Coriaria ruscifolia subsp.
microphylla (Poir.) L.E. Skog Arbusto Nativa 76725

Crassulaceae

Echeveria quitensis (Kunth) Lindl. Hierba Nativa 76295

Elaeocarpaceae

Vallea stipularis L. f. Árbol Nativo No col.

Ericaceae

Cavendishia bracteata
(Ruiz & Pav. ex J. St.-Hil.) Hoerold Arbusto Nativa 76650

Gaultheria glomerata (Cav.)
Sleumer Arbusto Nativa 76270, 76634

Pernettya prostrata (Cav.) DC. Frutice Nativa 76770

Vaccinium floribundum Kunth Subarbusto Nativa 76739

Euphorbiaceae

Euphorbia laurifolia Juss. ex Lam. Árbol Nativa 76803, 76858

Fabaceae

Acacia baileyana F. Muell. Árbol Introducida No col.

Acacia dealbata Link Árbol Introducida No col.

Acacia longifolia (Andrews) Willd. Árbol Introducida 76280

Acacia melanoxylon R. Br. Árbol Introducida No col.

<i>Dalea coerulea</i> (L. f.) Schinz & Thell.	Arbusto	Nativa	76260
<i>Desmodium repens</i> L. DC.	Hierba	Nativa	76747
<i>Lupinus pubescens</i> Benth.	Hierba	Nativa	76620, 76760
<i>Otholobium mexicanum</i> (L. f.) J.W. Grimes	Arbusto	Nativa	76667
<i>Otholobium munyense</i> (J.F. Macbr.) J.W. Grimes	Arbusto	Nativa	76653, 76745, 77248
<i>Senna multiglandulosa</i> (Jacq.) H.S. Irwin & Barneby	Arbusto	Nativa	76795
<i>Senna viarum</i> (Little) H.S. Irwin & Barneby	Árbol	Nativa	No col.
<i>Vicia andicola</i> Kunth	Vena	Nativa	76284, 76728
<i>Vicia hirsuta</i> (L.) Gray	Hierba	Introducida	77220
Gentianaceae			
<i>Centaurium erythraea</i> Rafn	Hierba	Introducida	76652, 76714, 76800, 76255
<i>Halenia brevicornis</i> (Kunth) G. Don	Hierba	Nativa	77227
Geraniaceae			
<i>Geranium killipii</i> R. Knuth	Hierba	Nativa	77205, 76750, 77264
Gesneriaceae			
<i>Heppiella ulmifolia</i> (Kunth) Hanst.	Hierba	Nativa	77286
Hypericaceae			
<i>Hypericum laricifolium</i> Juss.	Subarbusto	Nativa	76742, 77230
<i>Hypericum perforatum</i> L.	Subarbusto	Introducida	76791

Lamiaceae

<i>Aegiphila ferruginea</i> Hayek & Spruce	Árbol	Endémica	LC	76793
<i>Minthostachys mollis</i> Griseb.	Arbusto	Nativa		76253, 76804
<i>Salvia sagittata</i> Ruiz & Pav.	Hierba	Nativa		76658
<i>Stachys elliptica</i> Kunth	Hierba	Nativa		76622, 76715, 76741, 77225

Loranthaceae

<i>Tristerix longebracteatus</i> (Desr.) Barlow & Wiens	Parásita	Nativa		76757
-------------------------------------------------------------------	----------	--------	--	-------

Melastomataceae

<i>Brachyotum ledifolium</i> (Desr.) Triana	Arbusto	Nativa		76598, 77250, 76816
<i>Miconia crocea</i> (Desr.) Naudin	Arbusto	Nativa		76618, 77249 76644, 76273, 76824, 76801, 77208
<i>Miconia papillosa</i> (Desr.) Naudin	Arbusto	Endémica	LC	
<i>Miconia pustulata</i> Naudin	Árbol	Nativa		76602, 76274

Myricaceae

<i>Morella pubescens</i> (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Wilbur	Arbusto	Nativa		76825
----------------------------------------------------------------------	---------	--------	--	-------

Myrtaceae

<i>Callistemon rigidus</i> R. Br.	Árbol	Introducida		No col.
<i>Eucalyptus globulus</i> Labill.	Árbol	Introducida		76663
<i>Melaleuca armillaris</i> (Sol. ex Gaertn.) Sm.	Árbol	Introducida		No col.

Onagraceae

<i>Epilobium denticulatum</i> Ruiz & Pav.	Hierba	Nativa	76293 77231, 76271, 76776
<i>Fuchsia ampliata</i> Benth.	Arbusto	Nativa	76776
<i>Oenothera epilobiifolia</i> Kunth	Hierba	Nativa	76738, 77212

Orobanchaceae

<i>Lamourouxia virgata</i> Kunth	Hierba	Nativa	76288
-----------------------------------------	--------	--------	-------

Oxalidaceae

<i>Oxalis lotoides</i> Kunth	Hierba	Nativa	76267, 76809
<i>Oxalis spiralis</i> Ruiz & Pav. ex G. Don	Hierba	Nativa	76282
<i>Oxalis tuberosa</i> Molina	Hierba	Nativa	No col.

Pasifloraceae

<i>Passiflora alnifolia</i> Kunth	Vena	Nativa	76847, 77205
<i>Passiflora mixta</i> L. f.	Vena	Nativa	76279, 76753
<i>Passiflora tripartita</i> var. <i>mollissima</i> (Kunth) Holm-Niels. & P. Jørg.	Vena	Nativa	No. Col.

Phytolaccaceae

<i>Phytolacca bogotensis</i> Kunth	Hierba	Nativa	76751
-------------------------------------------	--------	--------	-------

Piperaceae

<i>Peperomia fruticetorum</i> C. DC.	Hierba	Nativa	76304, 76772, 76799
<i>Peperomia hartwegiana</i> Miq.	Epífita	Nativa	77226
<i>Peperomia rotundata</i> Kunth	Epífita	Nativa	77233
<i>Peperomia</i> aff. <i>serpens</i> (Sw.) Loudon	Hierba	Nativa	76301

<i>Piper andreanum</i> C. DC.	Árbusto	Nativa		76748
<i>Piper barbatum</i> Kunth	Árbol	Nativa		76596, 77219
<i>Piper nubigenum</i> Kunth	Árbol	Nativa		76613, 77243
Plantaginaceae				
<i>Plantago australis</i> Lam.	Hierba	Nativa		76768
<i>Plantago linearis</i> Kunth	Hierba	Nativa		76637
Polygalaceae				
<i>Monnina phillyreoides</i> (Bonpl.) B. Eriksen	Árbusto	Nativa		77253, 76259, 76672
<i>Muehlenbeckia tamnifolia</i> (Kunth) Meis.	Vena	Nativa		76669, 77216
<i>Rumex acetosella</i> L.	Hierba	Introducida		76784
Primulaceae				
<i>Geissanthus pichincha</i> Mez	Árbol	Endémica	NT	76294
<i>Myrsine andina</i> (Mez) Pipoly	Árbol	Nativa		76594, 76744, 77247
Ranunculaceae				
<i>Clematis haenkeana</i> C. Presl	Liana	Nativa		No col.
<i>Ranunculus praemorsus</i> Kunth ex DC.	Hierba	Nativa		76769
<i>Thalictrum podocarpum</i> Kunth ex DC.	Hierba	Nativa		76818, 76272
Rosaceae				
<i>Acaena elongata</i> L.	Subarbusto	Nativa		77207
<i>Acaena ovalifolia</i> Ruiz & Pav.	Hierba	Nativa		76842
<i>Fragaria vesca</i> L.	Hierba	Introducida		76836

<i>Hesperomeles obtusifolia</i> (Pers.) Lindl.	Arbusto	Nativa		76648, 76785
<i>Lachemilla andina</i> (L.M. Perry) Rothm.	Hierba	Nativa		76257, 76712
<i>Lachemilla orbiculata</i> (Ruiz & Pav.) Rydb.	Hierba	Nativa		76285, 76761
<i>Margyricarpus pinnatus</i> (Lam.) Kuntze	Frutice	Nativa		76806
<i>Prunus serotina</i> subsp. <i>capuli</i> (Cav.) McVaugh	Árbol	Nativa		No col.
<i>Rosa alba</i> L.	Arbusto	Introducida		No col.
<i>Rosa hybrida</i> var. <i>nana</i>	Arbusto	Introducida		No col.
<i>Rubus adenotrichos</i> Schltl.	Arbusto	Nativa		76251, 76627
<i>Rubus glabratus</i> Kunth	Vena	Nativa		76614, 77237
<i>Rubus nubigenus</i> Kunth	Vena	Nativa		76611, 76718

Rubiaceae

<i>Arcytophyllum thymifolium</i> (Ruiz & Pav.) Standl.	Frutice	Nativa		76790
<i>Galium hypocarpium</i> (L.) Endl. ex Griseb.	Vena	Nativa		76796, 76798
<i>Galium pseudotriflorum</i> Dempster & Ehrend.	Hierba	Nativa		76746
<i>Leptostigma pilosum</i> (Benth.) Fosberg	Hierba	Nativa		76828
<i>Manettia pichinchensis</i> Wernham	Vena	Endémica	VU	76708, 77235
<i>Palicourea amethystina</i> (Ruiz & Pav.) DC.	Arbusto	Nativa		76605

Salicaceae

<i>Populus alba</i> L.	Árbol	Introducido		No col.
-------------------------------	-------	-------------	--	---------

Santalaceae

<i>Dendrophthora chrysostachya</i> (C. Presl) Urb.	Parásita	Nativa		76829, 76833
--------------------------------------------------------------	----------	--------	--	--------------

<i>Dendrophthora clavata</i> (Benth.) Urb.	Parásita	Nativa	76647
Scrophulariaceae			
<i>Alonsoa meridionalis</i> (L. f.) Kuntze	Hierba	Nativa	76292, 76624
<i>Buddleja bullata</i> Kunth	Árbol	Nativa	76633, 76733
<i>Buddleja incana</i> Ruiz & Pav.	Árbol	Nativa	No col.
Solanaceae			
<i>Brugmansia sanguinea</i> (Ruiz & Pav.) D. Don	Hierba	Nativa	76287, 76289, 76670
<i>Cestrum peruvianum</i> Willd. ex Roem. & Schult.	Arbusto	Nativa	76766
<i>Lochroma fuchsoides</i> (Bonpl.) Miers	Arbusto	Nativa	76642
<i>Jaltomata viridiflora</i> (Kunth) M. Nee & Mione	Hierba	Nativa	76302, 76654, 77222, 76731
<i>Salpichroa diffusa</i> Miers	Vena	Nativa	77239
<i>Solanum brevifolium</i> Dunal	Vena	Nativa	76820, 77211
<i>Solanum caripense</i> Dunal	Hierba	Nativa	77278, 76846
<i>Solanum crinitipes</i> Dunal	Arbusto	Nativa	76252
<i>Solanum marginatum</i> L. f.	Arbusto	Introducido	No col.
<i>Solanum nigrescens</i> M. Martens & Galeotti	Hierba	Nativa	76625
<i>Solanum oblongifolium</i> Dunal	Arbusto	Nativa	76666, 76794, 77246
<i>Solanum tuberosum</i> L.	Hierba	Nativa	77206
Tropaeolaceae			
<i>Tropaeolum smithii</i> DC.	Vena	Nativa	76655

Urticaceae

<i>Boehmeria celtidifolia</i> Kunth	Árbol	Nativa	76838
<i>Phenax rugosus</i> (Poir.) Wedd.	Arbusto	Nativa	76245, 76299
<i>Pilea microphylla</i> (L.) Liebm.	Hierba	Nativa	No col.
<i>Urtica longispica</i> Killip	Hierba	Nativa	76659, 76767

Verbenaceae

<i>Citharexylum ilicifolium</i> Kunth	Árbol	Nativa	76256, 76831, 77217
<i>Lantana rugulosa</i> Kunth	Subarbusto	Nativa	76786
<i>Verbena litoralis</i> Kunth	Hierba	Nativa	76812

Violaceae

<i>Hybanthus parviflorus</i> (L. f.) Baill.	Hierba	Nativa	76727
<i>Viola arguta</i> Willd. ex Roem. & Schult.	Hierba	Nativa	76840, 77228

CLASE LILIOPSIDA

Alstroemeriaceae

<i>Bomarea multiflora</i> (L. f.) Mirb.	Vena	Nativa	76246, 76276, 76764, 76789
------------------------------------------------	------	--------	-------------------------------

Amaryllidaceae

<i>Stenomesson aurantiacum</i> (Kunth) Herb.	Hierba	Nativa	76660, 76774
--------------------------------------------------------	--------	--------	--------------

Bromeliaceae

<i>Puya glomerifera</i> Mez & Sodiro	Arbusto	Endémica	LC	76636, 76778
<i>Tillandsia brevicapsula</i> Gilmartin	Epífita	Nativa		No col.
<i>Tillandsia pastensis</i> André	Epífita	Nativa		76775

Cyperaceae

<i>Rhynchospora ruiziana</i> Boeckeler	Hierba	Nativa		76844, 77213
<i>Uncinia phleoides</i> (Cav.) Pers.	Hierba	Nativa		77234

Dioscoreaceae

<i>Dioscorea piperifolia</i> Humb. & Bonpl. ex Willd.	Vena	Nativa		77223, 76262
--------------------------------------------------------------	------	--------	--	--------------

Juncaceae

<i>Juncus imbricatus</i> Laharpe	Hierba	Nativa		76797
-----------------------------------------	--------	--------	--	-------

Iridaceae

<i>Gladiolus</i> × <i>hybridus</i> C. Morren	Hierba	Introducida		No col.
-----------------------------------------------------	--------	-------------	--	---------

Orchidaceae

<i>Cyclopogon peruvianus</i> (C. Presl) Schltr.	Hierba	Nativa		76632, 76830
<i>Malaxis lobulata</i> L.O. Williams	Hierba	Nativa		77214
<i>Sauroglossum andinum</i> (Hauman) Garay	Hierba	Nativa		76707
<i>Telipogon obovatus</i> Lindl.	Epífita	Endémica	NT	76631

Poaceae

<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.	Hierba	Introducida		No col.
<i>Cortaderia jubata</i> (Lemoine) Stapf	Hierba	Nativa		No col.
<i>Chusquea lehmannii</i> subsp. <i>farinosa</i> L.G. Clark & Londoño	Árbol	Nativa		76635
<i>Chusquea scandens</i> Kunth	Arbusto	Nativa		No col.
<i>Dactylis glomerata</i> L.	Hierba	Introducida		76754
<i>Elymus cordilleranus</i> Davidse & R.W. Pohl	Hierba	Nativa		76832
<i>Holcus lanatus</i> L.	Hierba	Introducida		No col.
<i>Festuca subulifolia</i> Benth.	Hierba	Nativa		76710
<i>Paspalum pilgerianum</i> Chase	Hierba	Nativa		76711, 76724
<i>Pennisetum clandestinum</i> Hochst. ex Chiov.	Hierba	Introducida		No col.

Flora del Parque Chilibulo – Wayrapungo – Cerro Ongüi Quito DM, Pichincha - Ecuador

Cerón Martínez CE, Montalvo Ayala CG y Reyes Tello CI, © Fotos Cerón Martínez CE.



1 *Marchantia polymorpha*



2 *Lycopodium clavatum* subsp. *contiguum*



3 *Phlegmariorus affinis*



4 *Equisetum bogotense*



5 *Asplenium monanthes*



6 *Asplenium sessilifolium*



7 *Blechnum cordatum*

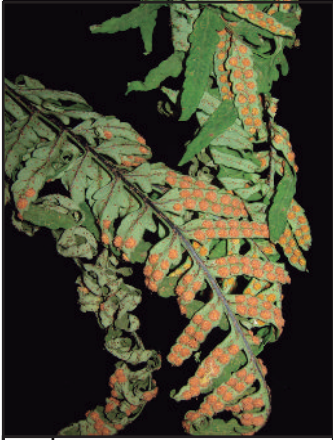


8 *Blechnum occidentale*



9 *Elaphoglossum cuspidatum*

10 *Elaphoglossum engelii*11 *Elaphoglossum mathewsii*12 *Polystichum lehmannii*13 *Polystichum orbiculatum*14 *Campyloneurum amphostenon*15 *Campyloneurum angustifolium*16 *Campyloneurum cochense*17 *Campyloneurum densifolium*18 *Niphidium crassifolium*



19 *Polypodium monosorum*



20 *Polypodium murorum*



21 *Adiantum poiretii*



22 *Cheilanthes marginata*



23 *Cheilanthes myriophylla*



24 *Pellaea ternifolia*



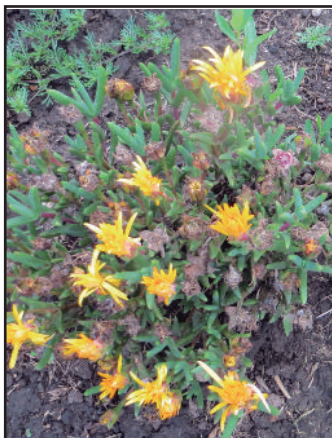
25 *Pteris muricatopedata*



26 *Thelypteris oligocarpa*



27 *Thelypteris pilosula*

28 *Thelypteris rudis*29 *Cupressus macrocarpa*30 *Pinus radiata*31 *Podocarpus glomeratus*32 *Saurauia bullosa*33 *Sambucus nigra*34 *Lampranthus aureus*35 *Lampranthus purpureus*36 *Alternanthera porrigens*



37 *Iresine diffusa*



38 *Arracacia moschata*



39 *Azorella pedunculata*



40 *Daucus montanus*



41 *Eryngium humile*



42 *Neanelsonia acuminata*



43 *Ottoa oenanthoides*



44 *Hydrocotyle humboldtii*



45 *Oreopanax ecuadorensis*

46 *Cynanchum serpyllifolium*47 *Achyrocline alata*48 *Achyrocline hallii*49 *Ageratina azangaroensis*50 *Ageratina pseudochilca*51 *Ambrosia arborescens*52 *Aristeguietia lamiifolia*53 *Asplundianthus pseudoglomeratus*54 *Baccharis latifolia*



55 *Baccharis teindalensis*



56 *Badilloa salicina*



57 *Barnadesia arborea*



58 *Bidens andicola*



59 *Cacosmia rugosa*



60 *Cirsium vulgare*



61 *Cronquistianthus niveus*



62 *Erigeron karvinskianus*



63 *Galinsoga quadriradiata*

64 | *Gnaphalium elegans*65 | *Gynoxys buxifolia*66 | *Gynoxys fuliginosa*67 | *Gynoxys hallii*68 | *Hieracium frigidum*69 | *Hypochoeris radicata*70 | *Hypochoeris sessiliflora*71 | *Jungia coarctata*72 | *Kingianthus paniculatus*



73 *Lasiocephalus patens*



74 *Leucanthemum vulgare*



75 *Liabum igniarium*



76 *Llerasia hypoleuca*



77 *Matricaria recutita*



78 *Oligactis coriacea*



79 *Oligactis pichinchensis*



80 *Pentacalia reflexa*



81 *Sigesbeckia jorullensis*

82 *Smallanthus fruticosus*83 *Tagetes zypaquirensis*84 *Tanacetum parthenium*85 *Verbesina arborea*86 *Verbesina sodiroi*87 *Viguiera quitensis*88 *Corynaea crassa*89 *Berberis paniculata*90 *Alnus acuminata*



91 *Tournefortia fuliginosa*



92 *Tournefortia scabrida*



93 *Lepidium bipinnatifidum*



94 *Buddleja bullata*



95 *Buddleja incana*



96 *Calceolaria crenata*



97 *Calceolaria hyssopifolia*



98 *Siphocampylus giganteus*

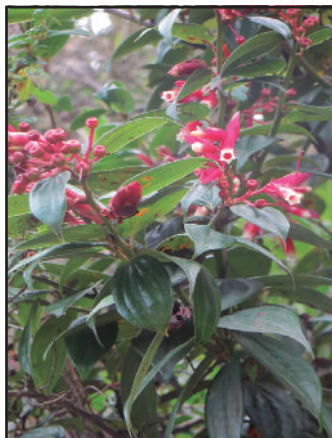


99 *Valeriana decussata*

100 *Valeriana microphylla*101 *Arenaria lanuginosa*102 *Drymaria cordata*103 *Silene gallica*104 *Silene thysanodes*105 *Cleome glandulosa*106 *Cuscuta corymbosa*107 *Coriaria ruscifolia* subsp. *microphylla*108 *Echeveria quitensis*



109 *Vallea stipularis*



110 *Cavendishia bracteata*



111 *Gaultheria glomerata*



112 *Permettya prostrata*



113 *Vaccinium floribundum*



114 *Euphorbia laurifolia*



115 *Acacia baillieniana*



116 *Acacia dealbata*



117 *Acacia longifolia*

118 *Acacia melanoxylon*119 *Dalea coerulea*120 *Lupinus pubescens*121 *Otholobium mexicanum*122 *Otholobium munyense*123 *Senna multiglandulosa*124 *Senna viarum*125 *Trifolium repens*126 *Vicia andicola*



127 *Vicia hirsuta*



128 *Centaurium erytraea*



129 *Halenia brevicornis*



130 *Geranium killipii*



131 *Heppiella ulmifolia*



132 *Hypericum laricifolium*



133 *Hypericum perforatum*



134 *Aegiphila ferruginea*



135 *Minthostachys mollis*

136 *Salvia sagittata*137 *Stachys elliptica*138 *Tristerix longibracteatus*139 *Brachyotum ledifolium*140 *Miconia crocea*141 *Miconia papillosa*142 *Miconia pustulata*143 *Morella pubescens*144 *Callistemon rigidus*



145 *Eucalyptus globulus*



146 *Melaleuca armillaris*



147 *Epilobium denticulatum*



148 *Fuchsia ampliata*



149 *Oenothera epilobiifolia*



150 *Lamouroxia virgata*



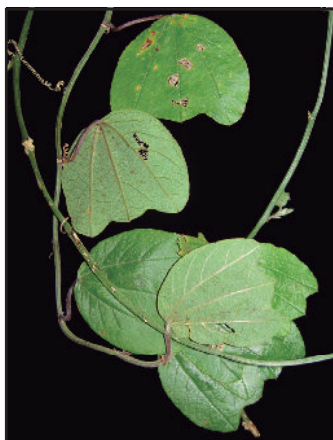
151 *Oxalis lotoides*



152 *Oxalis spiralis*



153 *Oxalis tuberosa*

154 *Passiflora alnifolia*155 *Passiflora mixta*156 *Passiflora tripartita* var. *mollissima*157 *Phytolacca bogotensis*158 *Peperomia fruticetorum*159 *Peperomia hartwegiana*160 *Peperomia rotundata*161 *Peperomia* cf. *serpens*162 *Piper andreaeanum*



163 *Piper barbatum*



164 *Piper nubigenum*



165 *Plantago australis*



166 *Plantago lianaris*



167 *Monnina phillyreoides*



168 *Muehlenbeckia tamnifolia*



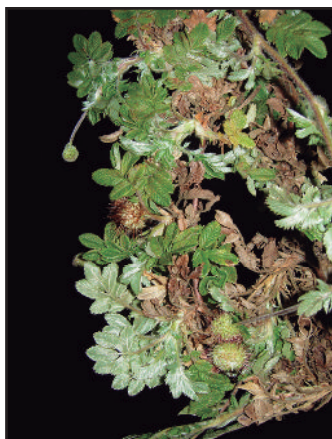
169 *Rumex acetosella*



170 *Geissanthus pichincae*



171 *Myrsine andina*

172 *Clematis haenkeana*173 *Ranunculus praemorsus*174 *Thalictrum podocarpum*175 *Acaena elongata*176 *Acaena ovalifolia*177 *Fragaria vesca*178 *Hesperomeles obtusifolia*179 *Lachemilla andina*180 *Lachemilla orbiculata*



181 *Margyricarpus pinnatus*



182 *Prunus serotina* var. *capuli*



183 *Rosa alba*



184 *Rosa hybrida* var. *nana*



185 *Rubus adenotrichos*



186 *Rubus glabratus*



187 *Rubus nubigenus*



188 *Arcytophyllum thymifolium*



189 *Galium hypocarpium*

190 *Galium pseudotriflorum*191 *Leptostigma pilosum*192 *Manettia pichinchensis*193 *Palicourea amethystina*194 *Populus alba*195 *Dendrophthora chrysostachya*196 *Dendrophthora clavata*197 *Alonsoa meridionalis*198 *Brugmansia sanguinea*



199 *Cestrum peruvianum*



200 *Lochroma fuchsioides*



201 *Jaltomata viridiflora*



202 *Salpichroa diffusa*



203 *Solanum brevifolium*



204 *Solanum caripense*



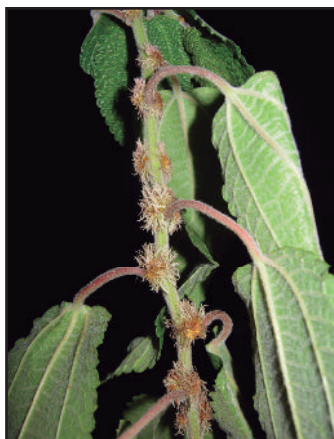
205 *Solanum crinitipes*



206 *Solanum marginatum*



207 *Solanum nigrescens*

208 *Solanum oblongifolium*209 *Solanum tuberosum*210 *Tropaeolum smithii*211 *Boehmeria celtidifolia*212 *Phenax rugosus*213 *Pilea microphylla*214 *Urtica longispica*215 *Citharexylum ilicifolium*216 *Lantana rugulosa*



217 *Verbena litoralis*



218 *Hybanthus parviflorus*



219 *Viola arguta*



220 *Bomarea multiflora*



221 *Stenomesson aurantiacum*



222 *Puya glomerifera*



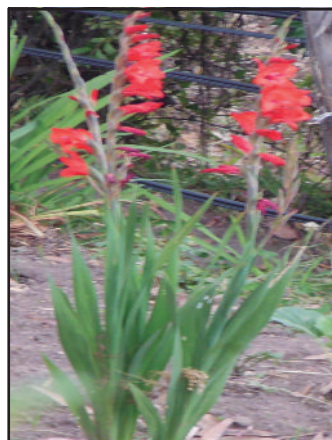
223 *Tillandsia brevicapsula*



224 *Tillandsia pastensis*



225 *Rhynchospora ruiziana*

226 *Uncinia phleoides*227 *Dioscorea piperifolia*228 *Gladiolus hybrida*229 *Juncus imbricatus*230 *Cyclopogon peruvianus*231 *Malaxis lobulata*232 *Sauroglossum andinum*233 *Telipogon obovatus*234 *Anthoxanthum odoratum*



235 *Cortaderia jubata*



236 *Chusquea lehmannii* subsp. *farinosa*



237 *Chusquea scandens*



238 *Dactylis glomerata*



239 *Elymus cordilleranus*



240 *Festuca subulifolia*



241 *Holcus lanatus*



242 *Paspalum pilgerianum*



243 *Pennisetum clandestinum*